

www.pppion.pl

NIP 727-186-21-48 REGON 471595178

**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**

94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax.(042) 209 32 87

andrzejkusztelak@pppion.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

Jednostka ewidencyjna: 066301_1 LUBLIN, OBREB 70-Węglinek ark. 4
Działki nr ewidencji: 48/11; 49/9; 50/9; 48/9; 49/7; 50/7; 49/4; 50/4; 48/10
oraz 51/1; 50/1; 49/1; 48/3; 66/3 i 18/4.

A R C H I T E K T U R A



KATEGORIA OBIEKTU:

Kategoria IX

INWESTOR:

Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin.

ARCHITEKTURA:

Projektant:

mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/Wł
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak

mgr inż. arch. Paulina Murawska

mgr inż. arch. Łukasz Wilczak

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Jarosław Kamiński upr. bud. nr 16/R-541/ŁOIA/06
w specjalności architekt. bez ograniczeń.

Łódź, wrzesień 2016 r.

BIURO SPECJALIZUJE SIĘ W PROJEKTOWANIU:

BASENÓW ORAZ KĄPIELISK OTWARTYCH,
OBIEKTÓW SPORTOWYCH I REKREACYJNYCH,
WSZELKICH OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ,
BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH I PRZEMYSŁOWYCH,
ARANŻACJACH I METAMORFOZACH WNEŹRZ.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – OPIS TECHNICZNY,

1. Strona tytułowa,
2. Spis zawartości,
3. Przedmiot inwestycji,
4. Podstawa opracowania,
5. Opis stanu istniejącego zagospodarowania terenu,
6. Projektowane zagospodarowanie działki,
7. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu,
8. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
9. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego,
10. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi,
11. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych,
12. Obszar oddziaływania i ochrona interesów osób trzecich,
13. Uwagi końcowe,

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - CZĘŚĆ RYSUNKOWA,

<i>nazwa rysunku</i>	<i>skala</i>	<i>nr rysunku</i>
Projekt zagospodarowania terenu	1 : 500	PZT
Projekt zagospodarowania terenu - zieleń	1 : 500	PZT - ZIEL
Rysunek nawierzchni placu przedwejściowego	1 : 100	PZT2
Projekt zagospodarowania terenu - ogrodzenie	1 : 100	PZT3

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY – WYKONAWCZY - OPIS TECHNICZNY,

1. Przeznaczenie obiektu,
2. Program użytkowy i charakterystyczne parametry,
3. Forma architektoniczna, funkcja oraz dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy,
4. Układ konstrukcyjny,
5. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe,
6. Instalacje wewnętrzne - charakterystyka,
7. Wyposażenie,
8. Sposób zapewnienia warunków korzystania przez osoby niepełnosprawne,
9. Podstawowe dane technologiczne związane z przeznaczeniem obiektu,
10. Wpływ obiektu na środowisko i zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie,
11. Zatrudnienie, zagadnienia BHP,
12. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii,
13. Warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu,
14. Uwagi końcowe.

IV. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY – WYKONAWCZY – CZĘŚĆ RYSUNKOWA,

<i>nazwa rysunku</i>	<i>skala</i>	<i>nr rysunku</i>
1. Rzut piwnicy	1:100	01
2. Rzut parteru	1:100	02
3. Rzut I piętra	1:100	03
4. Rzut II piętra	1:100	04
5. Rzut dachu auli	1:100	05
6. Rzut dachu	1:100	06
7. Przekrój AA,	1:50	07
8. Przekrój BB	1:50	08
9. Przekrój CC	1:50	09
10. Przekrój DD	1:100	10
11. Kolorystyka elewacji	1:100	11
12. Wykaz ślusarki okiennej i drzwiowej	1:100	12
13. Rozwinięcia ścianek szatni	1:50	13
14. Balustrady klatek schodowych	1:50	14
15. Balustrady zewnętrzne cz. I	1:50	15
16. Balustrady zewnętrzne cz. II	1:50	16
17. Balustrady widowni i pochylni	1:50	17
18. Zadaszenia wejść	1:50	18 - 19A
19. Zadaszenia wejść	1:50	18 - 19B
20. Zadaszenia wejść	1:50	18 - 19C
21. Detale świetlika i klapy dymowej	1:50	20
22. Detal napis przedszkole	1:10	21
23. Detal napis – szkoła	1:50	22
24. Detale napisów – przekrój	1:10	23
25. Detal – okap sali gimnastycznej	1:20	24
26. Detal osadzenia okna	1:2,5	25
27. Detal połączenie gresu z wykładziną	1:10	26
28. rzut podłogi auli	1:100	1W
29. rzut sufitów podwieszanych auli	1:100	2W
30. Rysunek rozwinięcia ścian auli	1:100	3W
31. układ płytek	1:50	4W
32. Wizualizacje		27-32

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI,

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy budowy nowego budynku wielofunkcyjnego, w skład którego wchodzi: przedszkole, dom kultury, szkoła podstawowa z salą gimnastyczną przy ulicy Berylowej w Lublinie, wraz z zagospodarowaniem terenu, sieciami i przyłączami wody, kanalizacji sanitarnej, deszczowej z zewnętrznymi zbiornikami retencyjnymi z regulatorem przepływu, separatorem substancji ropopochodnych i osadnikiem piasku, oraz kanalizacji technologicznej z separatorem tłuszczu, instalacją zewnętrzną oświetlenia i monitoringu terenu oraz kanalizacją teletechniczną, drogami dojazdowymi, placami i miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz rowerów, utwardzonymi dojazdami pieszo-rowerowymi, schodami terenowymi i ścianami oporowymi z placem przed wejściowym i placem zabaw dla dzieci oraz elementami zieleni oraz ogrodzeniem terenu na działkach nr 48/11; 49/9; 50/9; 48/9; 49/7; 50/7; 49/4; 50/4 ; 48/10 oraz 51/1; 50/1; 49/1; 48/3; 66/3 i 18/4.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA,

- Umowa na prace projektowe,
- Uzgodniona z Inwestorem koncepcja architektoniczna obiektu,
- Uwagi zgłaszane przez Inwestora, a także spotkania i ustalenia,
- Informacja o możliwości obsługi wod-kan. nr KT/5004-588/2015 z dnia 27.07.2015 r. Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina – część II, dla obszaru położonego w rejonie ulicy Berylowej (Uchwała Nr 287/X2015 Rady Miasta Lublin z dnia 22 października 2015 r.).
- Informacja Urzędu Miasta Lublin – Wydział Kultury, Wydziału Oświaty i Wychowania z dnia 17.06.2015 r. w sprawie uwzględnienia w planowanej inwestycji pomieszczeń z przeznaczeniem na działalność kulturalną – Ośrodek Kultury.
- Informacja o możliwości przyłączenia do sieci ciepłowniczej projektowanego budynku nr RZ-41-044/15 z dnia 11.08.2015 r.
- Warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej LPEC z 20.01.2016 r.
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej PSG sp. z o.o. z 19.01.2016 r.
- Warunki techniczne wod-kan KT/5004-19/2016 MPWiK z 21.01.2016 r.
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego, projekt badań geologicznych i opinia geotechniczna,
- Mapa do celów projektowych zaewidencjonowana 27 lipca 2016 r. przez Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny Prezydenta Miasta Lublin.

UWAGA: Projektowany budynek ma spełniać wymagane współczynniki przewidziane w załączniku do warunków technicznych dla oszczędności energii i izolacyjności cieplnej na dzień 01.01.2017 r.

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU,

STAN ISTNIEJĄCY:

Teren, na którym zlokalizowany będzie projektowany budynek wielofunkcyjny położony jest w południowo-zachodniej części Lublina na osiedlu mieszkaniowym Węglinek. Dzielnica ta, zlokalizowana w południowej części miasta sięga od ulicy Jana Pawła II na północy do linii kolejowej Lublin-Warszawa na południu, na zachodzie natomiast do Alei Kraśnickiej i na wschodzie do ulicy Granitowej, gdzie graniczy z Osiedlem Poręba. Zabudowę istniejącą tworzą tu głównie domy jednorodzinne, w tym zabudowa wiejska, a także powstające licznie w ostatnim okresie nowoczesne budynki wielorodzinne. Znajdują się tu również tereny rolnicze, a dużą część stanowią niezagospodarowane nieużytki - niezadrzewione tereny otwarte. Główne ulice położone w tej dzielnicy to Bełżycka, Folwarczna i Węglinek. Na terenach tych powstaje nowe osiedle mieszkaniowe, które wielkością ma być zbliżone do Lubelskiej Spółdzielni Mieszkaniowej. Inwestycje realizują tu już między innymi spółdzielnia Oaza, AZS, Rudnik, Felin i Rzemieślnik, oraz developerzy Willowa 2 i PPH Orion. W związku z budową osiedla na Węglińku powstaje dużo nowych ulic: Beryłowa, Cyrkoniowa, Jantarowa, Jaspisowa, Granatowa, Korolowa, Kryształowa, Kwarцова, Onyksowa. Główne ulice osiedlowe wewnętrzne to: ul. Granatowa (dalej w przedłużeniu z Beryłową)

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.

i Jantarowa. Przedmiotowa inwestycja planowana jest więc w jednej z najdynamiczniej rozwijających się obecnie dzielnic Lublina. Dzielnica ta już w chwili obecnej tętni życiem, ale zarazem poprzez otaczające nieurbanizowane tereny jest oazą spokoju z dala od zgiełku miasta. Teren będzie więc dużym skupiskiem mieszkaniowym, który do prawidłowego funkcjonowania potrzebuje podstawowych inwestycji w postaci usług i handlu ale także obiektów kultury i szkoły z przedszkolem, by móc zapewnić podstawowe potrzeby mieszkańcom osiedla. Zaletą dzielnicy jest dobre połączenie komunikacyjne z innymi częściami Lublina. Rejon ul. Jantarowej jest doskonale skomunikowany m.in. ze śródmieściem. Ul. Jana Pawła II to jedna z najnowocześniejszych arterii komunikacyjnych w Lublinie, co gwarantuje szybki i komfortowy dojazd do centrum. Do centralnej części Lublina można też z łatwością dojechać komunikacją miejską (autobusami), której przystanki znajdują się przy skrzyżowaniu ul. Jantarowej i ul. Jana Pawła II. Teren inwestycji jest położony na podłużnej działce niezabudowanej, wzdłuż której po stronie wschodniej zlokalizowana jest nowa zabudowa jednorodzinna indywidualna. Ukształtowanie naturalne terenu inwestycji jest z wyraźnym spadkiem ukierunkowanym na południe oraz zakończone stromą chronioną skarżą przeznaczoną do zachowania. Teren istniejący niezabudowany, otwarty - nie jest ogrodzony i nie jest zadrzewiony. Od strony wschodniej teren graniczy z działkami zabudowy jednorodzinnej wolnostojącej. Dojazd do terenu inwestycji jest możliwy od strony ul. Beryłowej, planowanym w rysunku planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina zjazdem, dojazdem i parkingiem oznaczonym w rysunku planu jako: 1KDW.

Planowana obsługa w zakresie infrastruktury technicznej.

- przyłącze wody - projektowane,
- przyłącze kanalizacji sanitarnej i deszczowej - projektowane,
- przyłącze energetyczne, oraz instalacja oświetlenia terenu - projektowane,
- przyłącze ciepła z ciepłociągu miejskiej sieci ciepłowniczej - projektowane,
- przyłącze gazowe dla potrzeb zasilania urządzeń w kuchni - projektowane i wykonane przez Polską Spółkę Gazowniczą sp. z o.o., Oddział w Tarnowie, Zakład w Lublinie.

Zaprojektowanie nowej infrastruktury na terenie działki, przyłączy i włączenia w sieci miejskie na bazie informacji i wytycznych zawartych w warunkach technicznych przyłączenia:

1. Warunki przyłączenia do sieci ciepłowniczej LPEC z 20.01.2016 r.
2. Warunki przyłączenia do sieci gazowej PSG sp. z o.o. z 19.01.2016 r.
3. Warunki techniczne wod-kan KT/5004-19/2016 MPWiK z 21.01.2016 r.

Obecnie teren inwestycji jest nieuzbrojony.

6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.

Projekt zakłada budowę budynku na podłużnym terenie inwestycji osią podłużną w kierunku północ-południe. Projektowana lokalizacja budynku uwarunkowana jest koniecznością zapewnienia prawidłowego oświetlenia i nasłonecznienia dla pomieszczeń do nauki światłem dziennym. Główna ekspozycja pomieszczeń dla dzieci zarówno szkolnych jak i przedszkolnych to kierunek wschodni. Pozostałe pomieszczenia nie wymagające nasłonecznienia zlokalizowano z ekspozycją południową oraz zachodnią. Projektowana sala gimnastyczna ustawiona jest na osi podłużnej północ-południe z oknami w kierunku zachodnim. Główne wejścia do projektowanego budynku zlokalizowano od strony wjazdu na teren. Wejście do przedszkola i szkoły jest odrębne i poprzedzone placem przedwejsciowym i parkingiem. Do szkoły wejście główne dostępne jest z terenu na poziom parteru i schodami zewnętrznymi na poziom przyziemia wymuszając w ten sposób ruch uczniów poprzez szatnię. Poza szatnię na okrycia wierzchnie i zmianie obuwia przewiduje się przy każdej sali zajęć zamykane szafki szkolne na przechowywanie pomocy dydaktycznych i podręczników. Z budynku zaprojektowano również kilka wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz bezpośrednio z klatek schodowych oraz jedno wyjście z przyziemia po stronie południowej. Pomieszczenia dla dzieci w części przedszkolnej na parterze również mają możliwość wyjścia bezpośrednio na zewnątrz. Od strony wschodniej budynku zaprojektowano teren zielony oraz pas zieleni izolacyjnej, izolujący tereny zabudowy jednorodzinnej od szkoły. Od strony zachodniej zaplanowano drogę wraz z dojściami,

miejscami postojowymi dla samochodów oraz przejazd połączony jako ciąg pieszo-jezdny do ul. Jantarowej. Po stronie drogi dojazdowej, która stanowi również drogę pożarową i przejazd pożarowy zaprojektowano plac zabaw dla dzieci. Od strony północnej teren graniczy z wydzieloną strefą przeznaczoną pod budowę kościoła.

Projekt zagospodarowania terenu zakłada lokalizację obiektu szkoły możliwie w centralnej części terenu zapewniając w ten sposób zarówno odpowiednią ekspozycję obiektu jak również rezerwę dla potrzeb dojazdów, parkingów a także możliwie niewielkiego oddziaływania na tereny sąsiednie. Po stronie południowej teren inwestycji graniczy z działkami przeznaczonymi w planie miejscowym na tereny sportowe i boiska szkolne. Obiekt jest w projekcie nieznacznie wyniesiony ponad istniejący teren – szczegóły w części rysunkowej projektu – wejście do przedszkola z poziomu przyległego terenu po stronie wschodniej – po stronie zachodniej teren opada o 1-ną kondygnację na długości budynku co umożliwi bezpośrednie wejście do budynku z terenu po stronie południowej na poziom przyziemia. Docelowo zagospodarowanie terenu będzie przewidywało zadrzewienie i uatrakcyjnienie terenów przyległych do budynku szkoły ale obecnie teren nie jest porośnięty drzewami.

Główne założenia i rozwiązania projektowe:

- Zmiana wizerunku estetycznego najbliższego otoczenia – teren niezainwestowany.
- Uatrakcyjnienie otoczenia budynku poprzez elementy małej architektury zagospodarowania terenu – utwardzenie terenu, oświetlenie i zieleń.
- Lokalizacja budynku w sposób zapewniający właściwe oświetlenie i nasłonecznienie pomieszczeniom do nauki i pracy,
- Nowoczesna forma architektoniczna przenikających się wzajemnie brył prostopadłościennych i użyte kolorowe materiały elewacyjne uatrakcyjnią obiekt dla jego użytkowników, przez co stanie się bardziej przyjazny,
- Wykorzystanie możliwości nowoczesnych i naturalnych materiałów budowlanych:
 - drewna klejonego konstrukcja dachu widoczna od wewnątrz sali gimnastycznej,
 - elewacja wentylowana z paneli szklanych,
 - wewnętrzne sufity akustyczne z płyt wełny drzewnej do likwidacji pogłosu,
 - nowoczesne osłony przeciwsłoneczne, zewnętrzne i wewnętrzne,
 - oświetlenie Sali gimnastycznej przy zastosowaniu kompozytowych paneli strukturalnych z tworzywa rozpraszających światło,
 - zastosowanie specjalnych samoczyszczących tynków wykonanych na specjalnie wzmocnionej podbudowie odpornej na uderzenia i uszkodzenia mechaniczne w strefie cokołowej budynku,
 - nowoczesne rozwiązania odwodnienia dachu przy użyciu podciśnieniowej instalacji,
 - nowoczesne materiały izolacyjne w warstwach dachowych,
 - zastosowanie przyjaznej pastelowej kolorystyki,
- Dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych a w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich:

● **Projektowana zieleń,**

Na terenie nie projektuje się wycinki drzew – teren niezadrzewiony . Docelowo zagospodarowanie terenu przewiduje poza pasem zielni izolacyjnej zadrzewienie części terenu zielonego i uatrakcyjnienie terenów przyległych do budynku szkoły i przedszkola poprzez ozdobne gatunki drzew i krzewów oraz trawniki. Miejsca postojowe dla samochodów projektuje się jako „zielone” w wykonaniu z ażurowych krat z tworzywa wypełnionych ziemią urodzajną i obsianych trawą, poprzez co będą sprawiały wrażenie powiększenia powierzchni trawników. Od strony zabudowy mieszkaniowej projektuje się zieleń izolacyjną –w pasie szer. 4m wzdłuż granicy i cały ten teren projektuje się jako biologicznie czynny.

● **Sieci i przyłącza uzbrojenia terenu,**

Zasilanie obiektu planuje się wykonać w oparciu o miejskie sieci obecnie powstające w rejonie planowanej inwestycji. Teren jest nieuzbrojony więc wszystkie przyłącza infrastruktury będą

wykonane jako nowe. Zgodnie z informacjami do gestorów mediów poza przyłączami konieczne będzie częściowo wybudowanie dużych odcinków sieci. Należy uwzględnić w projektach konieczność zaprojektowania przyłączy i odcinków sieci do włączenia w instalację miejską zgodnie z warunkami technicznymi gestorów mediów.

Planuje się budowę następujących sieci i przyłączy:

- **przyłącze wody** – projektowane od strony północnej terenu zgodnie z warunkami technicznymi wod-kan KT/5004-19/2016 MPWiK z 21.01.2016 r. Sieć wodociągowa DN 150 - miejsce włączenia sieć wodociągowa $\varnothing 160 \times 9,5 \text{ mm}$ (PE100RC) w ul. Berylowej. Przewiduje się montaż dwóch hydrantów nadziemnych Dn 80 z podwójnym zamknięciem i z zasuwą hydrantową kołnierзовą, obudową sztywną zasuwy i skrzynką uliczną. Szczegóły w projektach branżowych.
- **przyłącze kanalizacji sanitarnej** – projektowane zgodnie z warunkami technicznymi wod-kan KT/5004-19/2016 MPWiK z 21.01.2016 r. w drodze dojazdowej KD w południowej części terenu projektowanej odrębną procedurą ZRID do ul. Jantarowej – sieci w oparciu o "Koncepcję programowo-przestrzenną kanalizacji sanitarnej w os. Węglinek" wraz z aneksami. Szczegóły w projektach branżowych.
- **przyłącze kanalizacji deszczowej** – projektowane zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci wod-kan KT/5004-19/2016 MPWiK z 21.01.2016 r. . w drodze dojazdowej KD w południowej części terenu projektowanej odrębną procedurą ZRID do ul. Jantarowej – sieci w oparciu o "Koncepcję programowo-przestrzenną kanalizacji sanitarnej w os. Węglinek" wraz z aneksami. Szczegóły w projektach branżowych.
- **przyłącze energetyczne, oraz instalacja oświetlenia terenu** – kablowe, po ewentualnej rozbudowie z istniejącej stacji transformatorowej zlokalizowanej przy zjeździe na teren inwestycji i budowie nowej stacji zgodnie z warunkami technicznymi ENEA.

Zapotrzebowanie na moc elektryczną:

Całkowita moc zainstalowana	$P_i = 900 \text{ kW}$
Całkowita moc zapotrzebowania	$P_z = 500 \text{ kW}$ wsp. jednoczesności 0,5 = 250kW
	Moc szczytowa zapotrzebowana $P_s = 250 \text{ kW}$

- **przyłącze ciepła** - projektowane w technologii rur preizolowanych przez LPEC.

ZAPOTRZEBOWANIE NA CIEPŁO:

- instalacja centralnego ogrzewania - **700 kW**,
- instalacja wody do nagrzewnic wentylacyjnych – **240 kW**,
- ciepło dla ciepłej wody użytkowej – $Q_{\text{śrh}} = 285,50 \text{ kW}$
 $Q_{\text{maxh}} = 425,25 \text{ kW}$

- **przyłącze gazu** - zostanie zaprojektowane i wykonane przez Polską Spółkę Gazowniczą sp. z o.o., Oddział w Tarnowie, Zakład w Lublinie, zgodnie z Warunkami Przyłączenia do sieci gazowej znak PSG6IV/681ADK/63/1/380620/16/2/16 z dnia 19.01.2016r.

• **Ukształtowanie terenu,**

Projekt nie ingeruje w żaden sposób w ukształtowanie istniejącego terenu oraz spadki a w szczególności istniejąca i chroniona skarpa w południowo zachodniej części terenu. Spadek podłużny w kierunku południowym – spadek poprzeczny w kierunku zachodnim. Reprofilację planuje się tylko w zakresie najbliższego otoczenia projektowanego budynku dla potrzeb prawidłowego rozwiązania komunikacji pieszej i kołowej.

• **Przeznaczenie terenu,**

Dla terenu inwestycji obowiązują ustalenia zapisane i przedstawione w wypisie i wyrysie z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina – część II, dla obszaru położonego w rejonie ulicy Berylowej (Uchwała Nr 287/X2015 Rady Miasta Lublin z dnia 22 października 2015 r.).

Przeznaczenie terenu zgodnie z wyrysem z planu – 1UP - teren usług publicznych.

• **Warunki urbanistyczno - architektoniczne,**

Projektowany budynek 4-ro kondygnacyjny nie przekroczy wysokości 22 m (wysokość budynku wynosi 19,20m ponad teren przy najniższym położonym wejściu).

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.

Projekt przewiduje w strefie wejścia na teren szkolny realizację placu przed-wejściowego, częściowo wydzielonego jako komunikacja piesza i kołowa a częściowo jako rekreacja i zieleni zintegrowana z elementami małej architektury stanowiącymi jej dopełnienie. Lokalizacja budynku została dopasowana do nieprzekraczalnych linii zabudowy wyznaczonych w rysunku planu miejscowego.

Powierzchnia zabudowy nie przekracza wskaźnika planu 75% i wynosi 40,16%,

Projektowany procentowy udział terenów biologicznie czynnych w stosunku do powierzchni działki nie jest mniejszy niż 15% i wynosi 29,12%.

Intensywność zabudowy nie przekroczy wsk. podanego w planie miejscowym 2,5 i wynosi 1,22.

- **Obsługa komunikacyjna,**

Dojazd do terenu inwestycji jest możliwy od strony ul. Beryłowej, planowanym w rysunku planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina zjazdem, dojazdem i parkingiem oznaczonym w rysunku planu jako: 1KDW. Planowana droga pożarowa i przejazd pożarowy przez teren inwestycji oznaczony w planie jako 1UP planowany jest wzdłuż granicy zachodniej do południowo-wschodniego narożnika i połączenie z ulicą Jantarową poprzez zaprojektowanie drogi dojazdowej KD.

- **Omówienie przewidywanych zmian,**

Projekt zagospodarowania terenu zakłada lokalizację nowego obiektu szkoły oraz przedszkola z salą gimnastyczną oraz w jego obrębie zlokalizowanie elementów zagospodarowania terenu niezbędnych do jego prawidłowego funkcjonowania:

- drogi pożarowej i przejazdu pożarowego oraz, utwardzonych dojazdów i dojeżdż,
- miejsc parkingowych dla samochodów osobowych w tym dla osób niepełnosprawnych,
- placu przed-wejściowego oraz utwardzonych elementów terenu przed wejściami,
- placu zabaw dla przedszkola,
- zieleni izolacyjnej w pasie 4 m od granicy z zabudową mieszkaniową oraz zieleni ozdobnej,
- budowa nowych elementów infrastruktury podziemnej – sieci i przyłączy,
- elementów małej architektury: stojaki na rowery, kosze na śmieci, ławki, oświetlenie terenu ozdobne (iluminacja) i użytkowe, schody terenowe i pochylnia.

- **Sieci i urządzenia uzbrojenia terenu zapewniające przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę,**

Zapotrzebowanie wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 l/s. Zapewnienie wody odbywać się będzie poprzez projektowaną sieć i przyłączy z ul. Beryłowej – miejsca docelowego włączenia w sieć wodociągową miejską oraz budowa instalacji zewnętrznej – przyłącza oraz sieci z dwoma hydrantami ppoż. w części południowej przy projektowanym budynku i części północnej przy placu przed-wejściowym. Do przedmiotowego budynku zapewniony będzie dojazd od strony ul. Beryłowej, gdzie na sieci wodociągowej będą zlokalizowane hydranty przeciwpożarowe. Ze względu na wielkość budynku i brak bezpośredniego dostępu do drogi wyposażonej w sieć miejską wody należy zaprojektować na terenie działki hydranty do zewnętrznego gaszenia pożarów w odległości nie większej niż 75 m od budynku dla pierwszego hydrantu oraz 150 m dla następnego. Drogę pożarową dla projektowanego obiektu stanowi projektowana droga pożarowa wzdłuż granicy zachodniej terenu, która częściowo zmienia się w przejazd i połączenie z ciągiem pieszo – jezdnią po stronie południowej. Ze względu na szerokość kompleksu budynków mniejszą niż 60 m, projektowany obiekt nie wymaga drogi pożarowej wzdłuż dwóch boków. Na odcinkach zbliżenia większego niż 5 m i oddalenia większego niż 15m od budynku zapewniony jest przejazd. Droga pożarowa połączona jest z ulicą Jantarową poprzez zaprojektowanie drogi dojazdowej KD, które będzie umożliwiało przejazd do ul. Jantarowej bez konieczności zawracania. Z drogi pożarowej oraz podjazdów na placach będzie zapewniony utwardzony dostęp do wszystkich wejść budynku (wszystkich stref pożarowych). Dojazdy i droga pożarowa oraz place będą przystosowane dla obciążeń od kół samochodów ciężarowych. Droga pożarowa zapewnia dostęp do ponad 50% obwodu elewacji budynku. Na zbliżenie przekładu pożarowego do budynku uzyskano stosowne postanowienie Wojewódzkiego Komendanta PSP w Lublinie, które stanowi załącznik do projektu budowlanego na etapie pozwolenia na budowę.

7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Bilans projektowanego terenu:

- powierzchnia zabudowy	(40,16%)	4 137,50 m ²
- powierzchnia utwardzonych dojazdów i chodników		1 207,66 m ²
- powierzchnia dróg i parkingów		1 743,00 m ²
- powierzchnia placu zabaw		213,80 m ²
- powierzchnia biologicznie czynna	(29,12%)	3 000,04 m ²
Razem powierzchnia terenu		10 302,00 m²

Bilans projektowanych miejsc parkingowych:

1. domy kultury 3MP na 100m² powierzchni - Dom kultury 500m² = 15MP
2. szkoły podstawowe 0,5MP na 1 pom. do nauki = 32 sale x 0,5MP = 16 MP
3. przedszkola 3MP na 1 salę pobytu dzieci = 6 sal x 3 = 18MP

RAZEM WYMAGANYCH JEST MIN. 49MP Z CZEGO 15MP NA PARKINGU DROGI 1KDW

Projektuje się na terenie inwestycji 39MP oraz 15MP NA PARKINGU DROGI 1KDW.

Łącznie przewidziano dla inwestycji 54MP dla zapewnienia komfortu korzystających z obiektu.

Zgodnie z zapisami planu miejscowego należy przeznaczyć 3 miejsca postojowe przewidziane dla samochodów zaopatrzonych w karte parkingową - zaprojektowano 6 miejsc dla osób niepełnosprawnych. W południowej części budynku w podcieniu przewidziano montaż stojaków na rowery w ilości 18 szt. dla 18 rowerów.

8. DANE INFORMUJĄCE, CZY TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO,

Działka będąca przedmiotem niniejszego opracowania ani planowana inwestycja nie kolidują z przepisami ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 Nr 162, poz. 1220 z późniejszymi zmianami). Działka nie jest objęta ochroną konserwatorską. Projektowana inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie, na obiekty objęte ochroną konserwatorską.

9. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO,

Przedmiotowy teren w obrębie ulic ul. Beryłowej i Jantarowej w Lublinie nie znajduje się w rejonie eksploatacji górniczej.

10. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA, W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYMI,

Przedmiotowy kompleks budynków zarówno ze względu na przyjęte rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne, technologiczne, zastosowane materiały budowlane i wykończeniowe jak i na planowaną eksploatację nie będzie wywierał negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, higienę i zdrowie użytkowników oraz ich otoczenie (obiekty sąsiadujące). Z budynku nie będą usuwane ani emitowane agresywne ścieki, płyny, gazy, wibracje, odpady stałe, promieniowanie jonizujące i zakłócenia elektromagnetyczne.

Projektowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie oddziaływać na środowisko a co za tym idzie nie ma konieczności przeprowadzenia postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

11. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH,

Informacje dotyczące budowy geologicznej, warunków wodnych oraz warunków techniczno – budowlanych podłoża określono na podstawie badań geologicznych wykonanych w terenie.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu.

Budynek posadowiony będzie na gruntach o dobrych parametrach wytrzymałościowych i prostych warunkach gruntowo-wodnych.

Kategoria geotechniczna budynku - obiekt zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

Wyłączenie z produkcji rolnej – Na etapie projektu budowlanego uzyskano wyłączenie z produkcji rolnej dla całego terenu inwestycji – decyzja nr GD-RO-II.6125.154.2016 z dnia 18 października 2016 roku stanowiącej załącznik do projektu budowlanego.

Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury - Projektowane rozwiązanie nie będzie powodowało niekorzystnego oddziaływania w zakresie ochrony krajobrazu. Budynek został zaprojektowany w sposób harmonijnie wpisujący się w otaczający krajobraz i ukształtowanie terenu. Skalą będzie on zbliżony do sąsiadującej zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej powstającej na terenie osiedla Węglinek.

Odpady stałe.

Zagospodarowanie odpadów na podstawie umów z odpowiednimi służbami miejskimi. Projektuje się pomieszczenie na odpady dostępne z zewnątrz. Pomieszczenie będzie posiadało zadaszenie nad wejściem oraz posadzkę ze spadkiem na zewnątrz. Projektowana inwestycja nie warunkuje powstania uciążliwych odpadów stałych poza odpadami o charakterze gospodarczo – komunalnym. Wszelkie odpady stałe powstałe podczas użytkowania obiektu jak również budowlane powstałe w trakcie prowadzenia robót budowlanych zostaną zagospodarowane zgodnie z postanowieniami zawartymi w ustawie o odpadach.

12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA I OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH.

Projektowana inwestycja nie narusza praw osób trzecich, nie uniemożliwia dostępu do drogi publicznej. Projektowana budowa budynku jak również sposób zagospodarowania działek a także infrastruktura towarzysząca zarówno ze względu na przyjęte rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne, technologiczne, zastosowane materiały budowlane i wykończeniowe jak i na planowaną eksploatację nie będą wywierały negatywnego wpływu na obiekty sąsiednie oraz przyległe działki. Budynek nie będzie zaciemniał okien sąsiednich budynków z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi. Z terenu działki nie będą odprowadzane wody opadowe na inne posesje poprzez pozostawienie naturalnego ukształtowania terenu. Z budynku nie będą usuwane ani emitowane agresywne ścieki, płyny, gazy, wibracje, odpady stałe, promieniowanie jonizujące i zakłócenia elektromagnetyczne i hałasy.

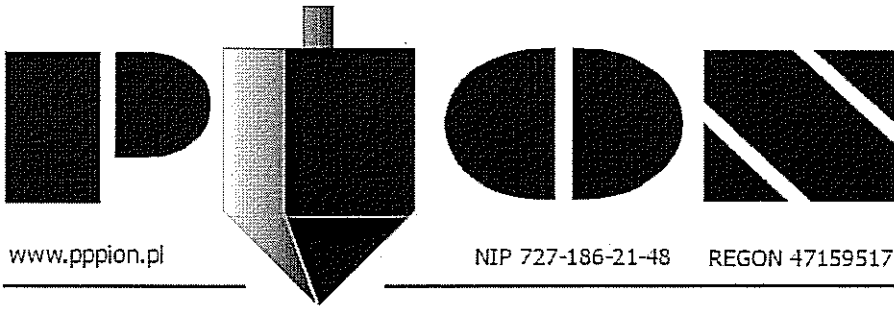
13. UWAGI KOŃCOWE.

Niniejszy projekt wykonawczy stanowi podstawę do realizacji robót budowlanych. Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie, z wszystkimi jej załącznikami oraz składnikami, opisy i rysunki, wraz z wszystkimi innymi opracowaniami jakie dotyczą przedmiotowej inwestycji (mapa, wypis z planu miejscowego, badania geologiczne, warunki i promesy gestorów mediów, projekty branżowe). W ramach ustalonego wynagrodzenia projektant łącznie z przekazaniem niniejszej dokumentacji projektowej przenosi na Inwestora całość autorskich praw majątkowych i zależnych do opracowania oraz prawo własności egzemplarza utworu, nośników, na których zostało ono utrwalone - bez dodatkowego wynagrodzenia. Autoerskie prawa majątkowe i zależne do opracowania będącego przedmiotem umowy, zostają przeniesione na Zamawiającego w celu wykorzystania na wszystkich polach eksploatacji opisanych w §14 umowy o prace projektowe z dnia 13.04.2016 r. nr 51/IR/16.

Projektant: mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak
 mgr inż. arch. Łukasz Wilczak

 mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/Wł
 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

Sprawdzający: mgr inż. arch. Jarosław Kamiński upr. bud. nr 16/R-541/tOIA/06
 w specjalności architekt. bez ograniczeń.



www.pppion.pl

NIP 727-186-21-48 REGON 471595178

PRACOWNIA PROJEKTOWA

94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax. (042) 209 32 87

andzejkusztelak@pppion.pl

PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.

Jednostka ewidencyjna: 066301_1 LUBLIN, OBRĘB 70-Węglinek ark. 4
Działki nr ewidencji: 48/11; 49/9; 50/9; 48/9; 49/7; 50/7; 49/4; 50/4; 48/10
oraz 51/1; 50/1; 49/1; 48/3; 66/3 i 18/4.

PROJEKT ZIELENI



KATEGORIA OBIEKTU:

Kategoria IX

INWESTOR:

Gmina Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin.

ARCHITEKTURA:

Projektant:

mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/Wt
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak

mgr inż. arch. Paulina Murawska

mgr inż. arch. Łukasz Wilczak

Sprawdzający:

mgr inż. arch. Jarosław Kamiński upr. bud. nr 16/R-541/ŁOIA/06
w specjalności architekt. bez ograniczeń.

Łódź, Wrzesień 2016 r.

BIURO SPECJALIZUJE SIĘ W PROJEKTOWANIU:

BASENÓW ORAZ KĄPIELISK OTWARTYCH,
OBIEKTÓW SPORTOWYCH I REKREACYJNYCH,
WSZELKICH OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ,
BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH I PRZEMYSŁOWYCH,
ARANŻACJACH I METAMORFOZACH WNĘTRZ.

PROJEKT ZIELENI

PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZIELENI:

I. PROJEKT ZIELENI – OPIS TECHNICZNY,

1. Strona tytułowa,
2. Spis zawartości,
3. Przedmiot opracowania,
4. Podstawa opracowania,
5. Opis projektu zieleni,

II. PROJEKT ZIELENI – CZĘŚĆ RYSUNKOWA,

<i>nazwa rysunku</i>	<i>skala</i>	<i>nr rysunku</i>
1. Projekt zagospodarowania terenu – projekt nasadzeń	1 : 500	PZT ZIEL

PROJEKT ZIELENI

PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA,

Przedmiotem opracowania jest projekt zieleni obrazujący przewidziane nasadzenia projektowanych układów roślinnych, ozdobnych i izolacyjnych dla projektu budowlanego budowy budynku wielofunkcyjnego, w skład którego wchodzi: przedszkole, dom kultury, szkoła podstawowa z salą gimnastyczną przy ulicy Berylowej w Lublinie, zlokalizowanego na działkach nr nr 48/11; 49/9; 50/9; 48/9; 49/7; 50/7; 49/4; 50/4 ; 48/10 oraz 51/1; 50/1; 49/1; 48/3; 66/3 i 18/4.

Generalnym założeniem projektowanego układu zieleni jest podniesienie estetyki miejsca oraz podkreślenie nowoprojektowanego obiektu, urządzenie zieleni poprzez wzbogacenie istniejącej roślinności pod względem ilościowym, gatunkowym i przestrzennym, co zagwarantuje właściwe walory estetyczne i użytkowe. Projekt obejmuje uzasadniony dobor odpowiednich gatunków roślin, wskazanie miejsc i sposobu ich nasadzenia a także wskazania pielęgnacyjne projektowanej roślinności.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA,

- Umowa na prace projektowe,
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina – część II, dla obszaru położonego w rejonie ulicy Berylowej (Uchwała Nr 287/X2015 Rady Miasta Lublin z dnia 22 października 2015 r.).
- Mapa do celów projektowych zaewidencjonowana 27 lipca 2016 r. przez Państwowy Zasób Geodezyjny i Kartograficzny Prezydenta Miasta Lublin.
- Projekt zagospodarowania terenu projektowanego budynku oraz projekt architektoniczno-budowlany.
- ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U.Nr 92, poz. 880 z późniejszymi zmianami),
- ustawa o ochronie przyrody z dnia 25 czerwca 2015 r. poz. 1045, art. 29 (Dz.U. z dnia 28 lipca 2015 r.)
- uchwała LXI 863 RMK z dnia 21.11.2012

5. OPIS PROJEKTU ZIELENI,

Teren, na którym zlokalizowany będzie projektowany budynek wielofunkcyjny położony jest w południowo-zachodniej części Lublina na osiedlu mieszkaniowym Węglinek.

Zabudowę istniejącą tworzą tu głównie domy jednorodzinne, w tym zabudowa wiejska, a także powstające licznie w ostatnim okresie nowoczesne budynki wielorodzinne. Znajdują się tu również tereny rolnicze, a dużą część stanowią niezagospodarowane nieużytki - niezadrzewione tereny otwarte. Teren inwestycji jest położony na podłużnej działce niezabudowanej, wzdłuż której po stronie wschodniej zlokalizowana jest zabudowa jednorodzinna indywidualna. Ukształtowanie naturalne terenu inwestycji jest z wyraźnym spadkiem ukierunkowanym na południe oraz zakończone stromą chronioną skarpą przeznaczoną do zachowania. Teren istniejący niezabudowany, otwarty - nie jest ogrodzony i nie jest zadrzewiony. Od strony wschodniej teren graniczy z działkami zabudowy jednorodzinnej wolnostojącej.

Na terenie nie projektuje się wycinki drzew – teren niezadrzewiony .

Docelowo zagospodarowanie terenu przewiduje poza pasami zieleni izolacyjnej zadrzewienie części terenu zielonego i uatrakcyjnienie terenów przyległych do budynku szkoły i przedszkola poprzez ozdobne gatunki drzew i krzewów oraz trawniki.

Od strony zabudowy mieszkaniowej zgodnie z wytycznymi planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublin projektuje się zielenią izolacyjną (wysoką, średnią i niską) – w pasie szerokości 4m wzdłuż granicy i cały ten teren projektuje się jako biologicznie czynny.

W terenie projektuje się nasadzenia krzewów i drzew oraz krzewów żywopłotowych.

PROJEKT ZIELENI

PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

Przy doborze gatunku drzew i krzewów uwzględniono niżej wymienione kryteria:

- Zalecenia ujęte w uchwale LXI 863 RMK z dnia 21.11.2012 p.2 „Standardy jakościowe prac wykonawczych”, p. 3 „Standardy materiałowe”
- Odporność na warunki klimatyczne, ze szczególnym uwzględnieniem okresu zimowego
- Odporność na warunki miejskie
- Względy estetyczne
- Zastosowanie roślin zróżnicowanych pokrojowo i kolorystycznie w celu zapewnienia atrakcyjności planowanej zieleni
- zastosowanie aktualnych trendów projektowych - monokultur
- podkreślenie kontrastów barwnych i regularności form w zastosowanych gatunkach roślin

Do nasadzeń przewidziano gatunki rodzime lub gatunki zaadaptowane do naszych warunków klimatycznych.

Sadzenie materiału roślinnego

Projekt zieleni obejmuje nasadzenia 132 drzew, 90 krzewów do wys. 2 m oraz 247 niskich krzewów do wys. 0,5 m, zaprojektowanych zgodnie z fachową wiedzą i zachowaniem norm prawnych oraz według trendów projektowych. Z uwagi na stan istniejący trawnika oraz zniszczenie jakie powstaną w trakcie robót budowlanych zakłada się w ramach inwestycji rekultywację trawników na całej powierzchni w miejscach nie zniszczonych w wyniku robót budowlanych oraz wymianę całkowitą powierzchni trawiastych w miejscach zniszczonych w wyniku robót budowlanych. Projekt przewiduje rekultywację

i wykonanie nowych nawierzchni trawiastych o łącznej powierzchni 2 470 m².

Proponuje się następujące elementy układów roślinnych:

- zielenią wysoką; drzewa o pokrojach kolumnowych, kulistych, rozłożystych o różnej wysokości;
- zielenią średnią; grupy krzewów liściastych o formie naturalnej;
- zielenią niską; grupy krzewów sadzone w formie rzędów;

Materiał roślinny powinien być zdrowy i dostatecznie dojrzały, (drzewa - sadzonki I klasy, o obwodach nie mniejszych niż 8cm) by zapewnić szybki efekt oraz ochronę przed zniszczeniem – zdeptaniem, złamaniem.

NR	Nazwa gatunkowa – Polska /łacińska	Ilość sztuk
DRZEWA LIŚCIASTE - ZIELEŃ WYSOKA		
1	KLON POSPOLITY - ODMIANA KULISTA - Acer platanoides "Globosum" wys. 3 - 5m	53
2	JARZĄB POSPOLITY "Fastigiata" - czerwone owoce -wys. ok. 5m	19
3	Jarząb 'Flanrock' Autumn Spire - 5m wys.	37
4	Głóg dwuszyjkowy 'Paul's Scarlet' - wys. 5m	32
		razem 141
KRZEWY LIŚCIASTE - ZIELEŃ ŚREDNIA		
5	TAWUŁA JAPONSKA - Spiraea japonica "Goldmound"- wys. 50 - 100cm	30
6	BERBERYS -"Aurea" - wys. ok 100cm	30
7	BERBERYS -"Red Pillar" - wys. 2-3m	30
		razem 90
KRZEWY LIŚCIASTE - ZIELEŃ NISKA		
8	BERBERYS -"Golden Ring" - wys. 50cm	95
9	Pęcherznica kalinolistna - Physocarpus opulifolius 'Luteus' - wys. 50cm	152
		razem 247

Wykonanie i rekultywacja trawników o powierzchni 2 470m²

PROJEKT ZIELENI

PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

Technika wykonania

Nasadzenia wysokie i niskie

Wskazane jest aby do realizacji projektu zieleni przystąpić po zakończeniu wszelkich robót budowlanych. Prace realizacyjne objęte niniejszym projektem powinny być wykonane najlepiej wiosną lub jesienią, przez specjalistyczną firmę ogrodniczą, z użyciem materiałów o odpowiednim standardzie oraz według zasad sztuki ogrodniczej.

Sadzenie drzew liściastych

Drzewa liściaste formy piennej sadzić w doły 0,7 x 0,7 m z całkowitym zaprawieniem dołów ziemią urodzajną na bazie materiałów organicznych, dobrze przekompostowaną o pH 6,5-7. W celu stabilizacji zabezpieczenia drzewa należy wykonać konstrukcję z trzech pali impregnowanych o średnicy około 6cm. Do konstrukcji przymocować pień drzewa za pomocą taśmy parciańskiej, o minimalnej szerokości 3cm. Wokół systemu korzeniowego wykonać instalację do nawadniania i odpowietrzania z rur drenarskich, perforowanych o średnicy minimalnej 50mm zakończonej korkiem.

Sadzenie krzewów żywopłotowych

Krzewy żywopłotowe sadzić dwurzędowo w rowy 50x50 cm z całkowitym zaprawieniem ziemią urodzajną jak przy sadzeniu drzew. Na całej długości żywopłotu zastosować matę przeciw chwastową. Sadząc materiał roślinny w okresie jesieni przy pniach uformować kopczyki, które wiosną należy rozgarnąć i uformować miski o średnicy około 70-80 cm.

Rośliny po posadzeniu obficie podlać, w celu zamulenia bryły korzeniowej i usunięcia przestrzeni powietrznych. Wokół posadzonego materiału roślinnego wskazane jest ułożenie warstwy grubości 5-7 cm przefermentowanej kory pochodzącej z drzew iglastych. Wykonawca powinien udzielić gwarancji i pielęgnować posadzony materiał roślinny przez okres trzech lat do chwili odbioru przez odpowiednie służby samorządowe.

Grunt pod posadzonymi grupami krzewów, pokryty warstwą ściółki z kory o grubości 5 cm. Sadząc rośliny należy uważać aby korzenie nie zawiąły się w górę. Po ułożeniu rośliny przysypać korzenie ziemią i lekko ugnieść. Po obsadzeniu całość podlać wodą.

Trawnik - Wykonanie i rekultywacja trawników o powierzchni 2 470m²

Przygotowanie terenu, wykonanie trawnika:

Teren przeznaczony pod trawniki należy oczyścić z zanieczyszczeń oraz spulchnić na głębokość 5-10 cm. Do spulchnionej i oczyszczonej gleby należy dodać nawozy zgodnie z zaleceniami nawozowymi, glebę rodzimą przykryć 2 cm warstwą ziemi urodzajnej, wyrównać do poziomu zgodnego z otoczeniem i nawilżyć rozproszonym strumieniem wody.

Do wysiewu należy zastosować mieszankę traw o wysokiej odporności na deptanie, nasiona należy przykryć 2 cm warstwą ziemi uwałować wałem. Na wykonanej nawierzchni należy utrzymywać wilgotność przez 25-30 dni. Nie wolno dopuścić do przesuszenia podłoża przez min. 45 dni.

Rekultywacja

W miejscach nie zniszczonych w wyniku robót budowlanych należy dosiać nasiona traw w celu uzupełnienia, dodać nawozy zgodnie z zaleceniami nawozowymi, glebę rodzimą przykryć 2 cm warstwą ziemi urodzajnej, wyrównać do poziomu zgodnego z otoczeniem i nawilżyć rozproszonym strumieniem wody.

Kryteria, jakim powinien podlegać materiał roślinny:

Drzewa liściaste forma pienna:

- Dobrze wykształcony, prosty pień, o minimalnej wysokości 2,0 - 2,2m, bez oznak chorobowych i uszkodzeń mechanicznych, o obwodzie około 12 -14 cm, mierzonym na wysokości 100cm od poziomu terenu.
- Korona prawidłowo ukształtowana, charakterystyczna dla danego gatunku, bez oznak chorobowych i uszkodzeń mechanicznych, przy formach okulizowanych lub szczepionych dobry zrost z pniem,

PROJEKT ZIELENI

PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

- System korzeniowy dobrze ukształtowany, z wyraźnie przerośniętą bryłą korzeniową, bez oznak chorobowych i uszkodzeń mechanicznych.

Krzewy żywopłotowe:

- Wysokość 0,5-0,6m z dobrze ukształtowaną koroną, posiadającą przynajmniej 3 silne wykształcone pędy, bez oznak chorobowych i uszkodzeń mechanicznych
- System korzeniowy o dobrze ukształtowanej bryle korzeniowej, bez oznak chorobowych i uszkodzeń mechanicznych

Materiał roślinny proponowany do posadzenia jest zalecany z upraw kontenerowych, powinien pochodzić od producentów, posiadających licencję Związku Szkółkarzy Polskich oraz posiadać atest zdrowotności.

Nazewnictwo materiału roślinnego przyjęto w oparciu o Katalog Roślin, wydany przez Związek Szkółkarzy Polskich.

Pielęgnacja zieleni

Pielęgnacja drzew i krzewów

Pielęgnacja krzewów o pokroju naturalnym - *Physocarpus*

Krzewy zaleca się jednokrotnie przyciąć w pierwszym roku po posadzeniu, po zakończeniu lub przed rozpoczęciem wegetacji, w celu lepszego zagęszczenia.

W pierwszym roku po posadzeniu nie stosuje się nawożenia mineralnego, ponieważ skupione w jednym miejscu, delikatne korzenie roślin łatwo uszkodzić, zwłaszcza przy niedostatku wody. Rośliny pozyskują niezbędne składniki mineralne z ziemi urodzajnej, którą zaprawione były doły.

Pielęgnacja trawnika

Po wykonaniu nawierzchni należy utrzymywać wilgotność przez pierwsze 25-30 dni. Nie wolno dopuścić do przesuszenia podłoża przez min. 45 dni.

W celu utrzymania efektywnej darni należy systematycznie nawadniać powierzchnię murawy, szczególnie przy długoterminowych suszach i upałach.

Przynajmniej raz w roku należy zasilić trawnik nawozami.

Nawadnianie roślin

Systematyczne nawadnianie roślin jest warunkiem ich prawidłowego wzrostu i zdrowej kondycji.

Częstotliwość podlewania można określić jedynie szacunkowo, ponieważ zależy to w głównej mierze od temperatury i wilgotności powietrza. W okresie wegetacji, w danych

warunkach można przyjąć następujące zasady postępowania:

Typ roślin	Głębokość	Ilość wody [l/m ²]	Częstotliwość nawodnienia [cm]	podlewania [dni]
drzewa	50		70	20
krzewy	30		60-70	15-20

Zabiegi pielęgnacyjne za wyjątkiem nawadniania powinny być przeprowadzane zgodnie ze sztuką ogrodniczą przez wyspecjalizowane ekipy. Jest to warunek prawidłowego wzrostu roślin i założonego w projekcie efektu estetycznego.

Opracował:

Projektant: **mgr inż. arch. Michał Otomański**
upr. bud. nr 43/01/Wł
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

Sprawdzający: **mgr inż. arch. Jarosław Kamiński**
upr. bud. nr 16/R-541/ŁOIA/06
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

GEOLeET Biuro Geodezji
 ul. Wojciechowska 5a, 20-704 Lublin
 tel. 697 120 285
 NIP 716-267-09-35 Regon 060680755

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej
 w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej
 w skali 1:500 wg stanu na dzień 05.07.2016 r.
 Księgi Wieczystej nie badano.

Poziom odniesienia: Kronsztadt 60
 Układ współrzędnych 2000/8

KERG GD-00-16640.12.13.2016
 Nr ks. rob. 152/2016

Wykonał: dn. 13.07.2016
 Łukasz Lubkowski
 geodeta -
 tel. 799 806 106

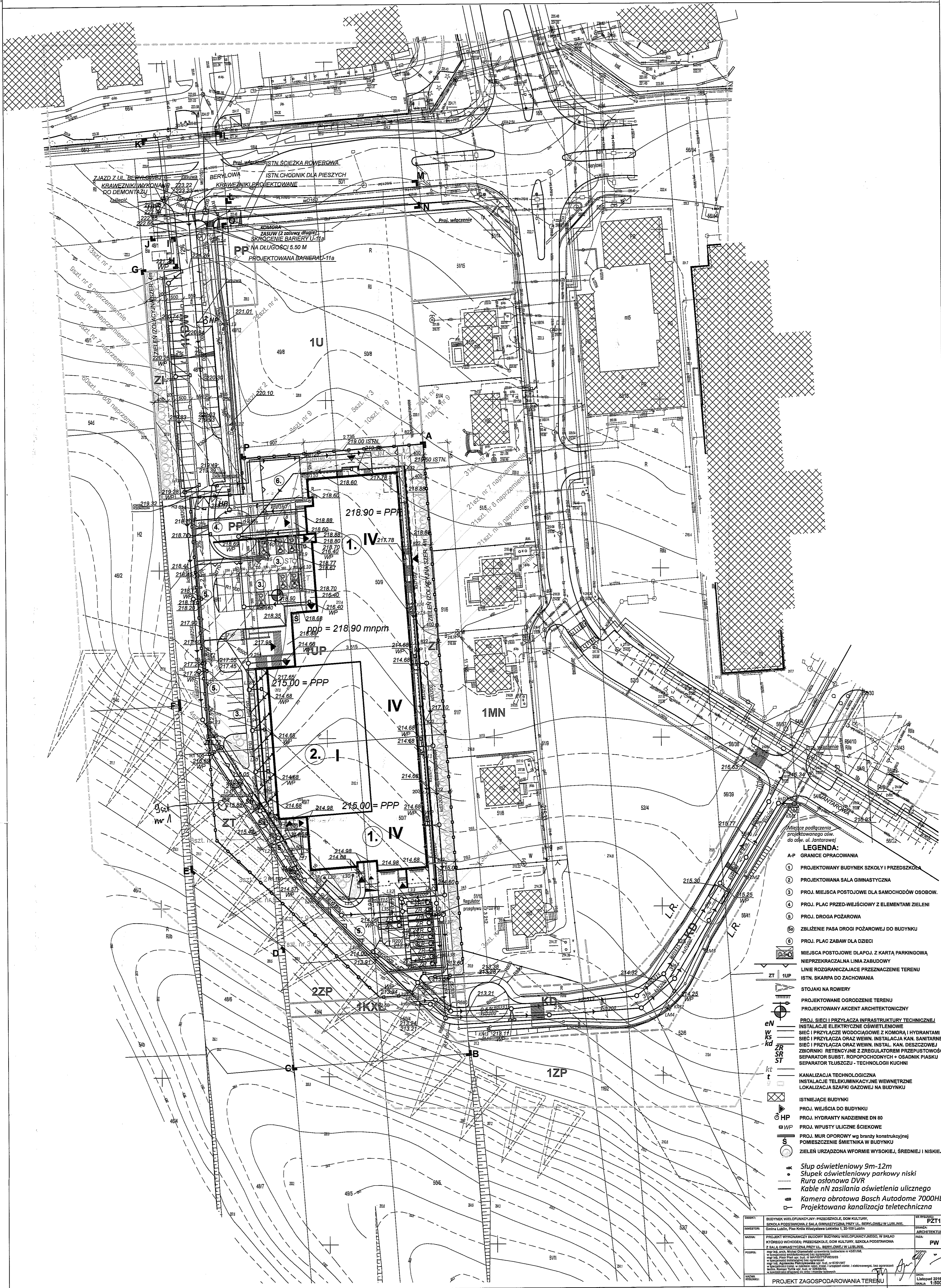
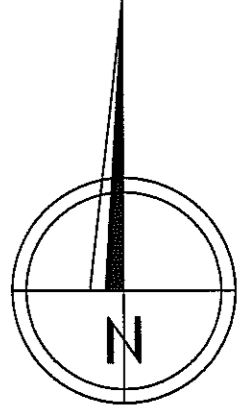
Sprawił:
 inż. Krzysztof Jętkiewicz
 GEODETA UP
 Międzywojewódzkiego Geodety
 woj. lubelski
 krajowy nr 2.0004

Projektantem jest zespół pracujący
 w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których
 rezultatem są mapy zasadnicze, stanowiące podstawę do wydania
 materiałów planistycznych i technicznych do wydziału
 PRZEZYMOTNIA MIASTA
 Państwowego Zespołu Geodezyjny i Kartograficzny
 P.0663.2016.2016
 Utworzono w ramach projektu
 Operacji technicznej wpisano do ewidencji mapy zasadniczej
 w dniu: 2016-07-27 z up. PRZEZYMOTNIA MIASTA
 Lublin, dn. 2016-07-27 mgr inż. *[signature]*
 KIEROWNIK REFERATU
 Miejskiego Centrum Dokumentacji
 Geodezyjnej i Kartograficznej

JAKO PROJEKTANT POŚWIADCZAM
 ZGODNOŚĆ KOPII MAPY, NA KTÓREJ
 ZOSTAŁ OPRACOWANY PROJEKT
 ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 Z ORYGINAŁEM MAPY DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH

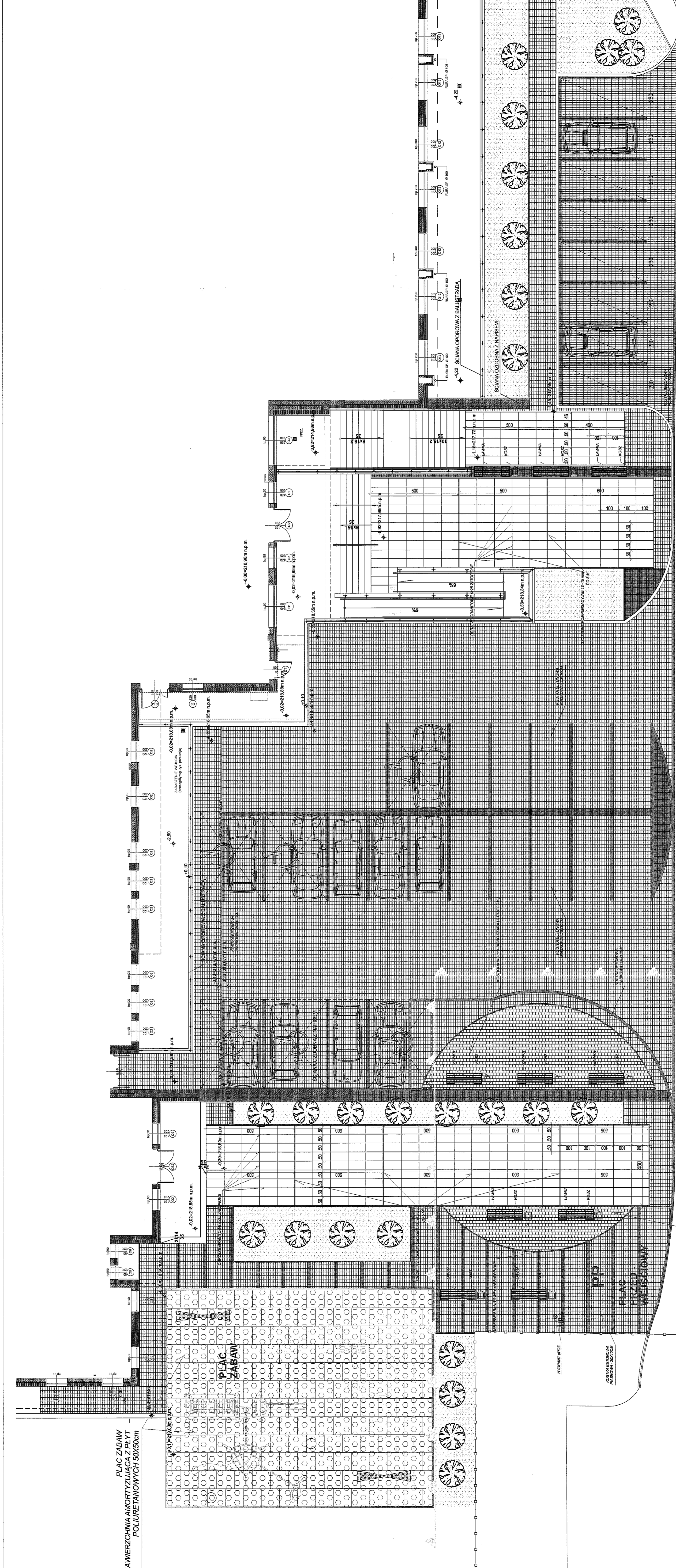
MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH
 SKALA 1:500

woj.: lubelski
 powiat: lubelski
 Jedn. ewid. 066301_1 Lublin
 ul. Beryłowa / Jantarowa
 działki nr 48/8, 48/9, 49/6, 49/7, 50/6, 50/7
 (obr. 70 - Węgiłek, ark. 4)
 oraz części działek sąsiednich



- LEGENDA:**
- A-P GRANICE OPRACOWANIA
 - 1 PROJEKTOWANY BUDYNEK SZKOŁY I PRZEDSZKOŁA
 - 2 PROJEKTOWANA SALA GIMNASTYCZNA
 - 3 PROJ. MIEJSCA POSTOJOWE DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH
 - 4 PROJ. PŁAC PRZED-WEJŚCIOWY Z ELEMENTAMI ZIELENI
 - 5 PROJ. DROGA POŻAROWA
 - 6 ZBLIŻENIE PASA DRÓGI POŻAROWEJ DO BUDYNKU
 - 7 PROJ. PŁAC ZABAW DLA DZIECI
 - 8 MIEJSCA POSTOJOWE DLAPOJ. Z KARTĄ PARKINGOWĄ
 NIEPRZEKRACZAJĄCA LINIA ZABUDOWY
 - 9 LINIE ROZGRANICZAJĄCE PRZEZNACZENIE TERENU
 ISTN. SKARPA DO ZACHOWANIA
 - 10 STOKI NA ROWERY
 - 11 PROJEKTOWANE OGRÓDZENIE TERENU
 PROJEKTOWANY AKCENT ARCHYTEKTONICZNY
 - 12 PROJ. SIECI I PRZYŁĄCZA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ
 - 13 INSTALACJE ELEKTRYCZNE OŚWIETLENIOWE
 - 14 SIEĆ I PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE Z KOMORA I HYDRANTAMI
 - 15 SIEĆ I PRZYŁĄCZA ORAZ WEWN. INSTALACJA KAN. SANITARNEJ
 - 16 SIEĆ I PRZYŁĄCZA ORAZ WEWN. INSTAL. KAN. DESZCZOWEJ
 - 17 ZBIORNIKI RETENCYJNE Z ZREGULATOREM PRZEPUSZCZALNOŚCI
 - 18 SEPARATOR SUBST. ROPOPOCHODNYCH + OSADNIK PIASKU
 - 19 SEPARATOR TŁUSZCZU - TECHNOLOGII KUCHNI
 - 20 KANALIZACJA TECHNOLOGICZNA
 - 21 INSTALACJE TELEKOMUNIKACYJNE WEWNĘTRZNE
 - 22 LOKALIZACJA SZAFKI GAZOWEJ NA BUDYNKU
 - 23 ISTNIEJĄCE BUDYNKI
 - 24 PROJ. WEJŚCIA DO BUDYNKU
 - 25 PROJ. HYDRANTY NADZIEMNE DN 80
 - 26 PROJ. WPUSTY ULICZNE ŚCIEKOWE
 - 27 PROJ. MUR OPOROWY wg brzozy konstrukcyjnej
 - 28 POMIESZCZENIE ŚMIETNIKA W BUDYNKU
 - 29 ZIELEŃ URZĄDZONA W FORMIE WYSOKIEJ, ŚRĘDNIJ I NISZKIEJ
 - 30 Słup oświetleniowy 9m-12m
 - 31 Słupek oświetleniowy parkowy niski
 - 32 Rura ostonowa DVR
 - 33 Kable nN zasilania oświetlenia ulicznego
 - 34 Kamera obrotowa Bosch Autodome 7000HD
 - 35 Projektowana kanalizacja teletechniczna

OBIEKT:	BUDYNEK WIELOPURPOSCZY: PRZEDSZKOŁE, DOM KULTURY, SPÓDZA PODSTAWOWA I SALA GIMNASTYCZNA PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.	WYKONAWCA:	PZT1
INWESTOR:	Gmina Lublin, Plac Reki Włodzkiej Ładzińska 1, 20-101 Lublin	BRANŻA:	ARCHITECTURA
MAKRO:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY BUDYNKU WIELOPURPOSCZEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZĄ: PRZEDSZKOŁE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA I SALA GIMNASTYCZNA PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.	MAKRO:	PW
PROJEKTANT:	inż. Łukasz Lubkowski, ul. Beryłowa 5a, 20-704 Lublin, tel. 697 120 285, NIP 716-267-09-35, Regon 060680755	DATA:	13.07.2016
SKALA:	1:500	WYKONANO:	13.07.2016
WYKONANO:	13.07.2016	SKALA:	1:500
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			

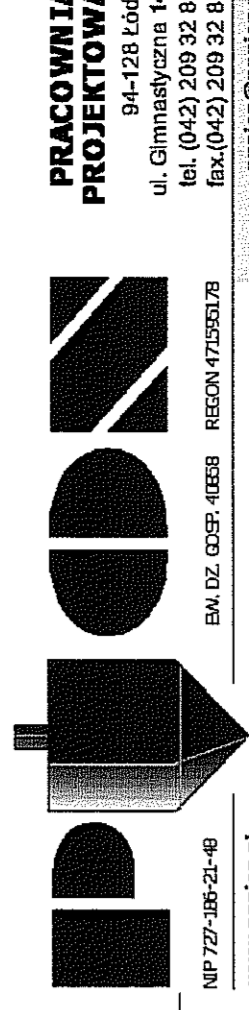


PLAC ZABAW
NAWIERZCHNIA AMORTYZUJĄCA Z PŁYTK
POLIURETANOWYCH 50x50cm

DROGA POZAROWA
NAWIERZCHNIA ASFALTOWA

DROGA POZAROWA
NAWIERZCHNIA ASFALTOWA

DROGA POZAROWA
NAWIERZCHNIA ASFALTOWA



**PRACOWNIA
PROJEKTOWA
P&D**
ul. Gimnazjalna 14
01-657 Warszawa
tel. 22 620 23 87
www.pdp.pl

Biuro: 0259 4888 RECON-PROJEKT
www.pdp.pl

**PRACOWNIA
PROJEKTOWA
P&D**

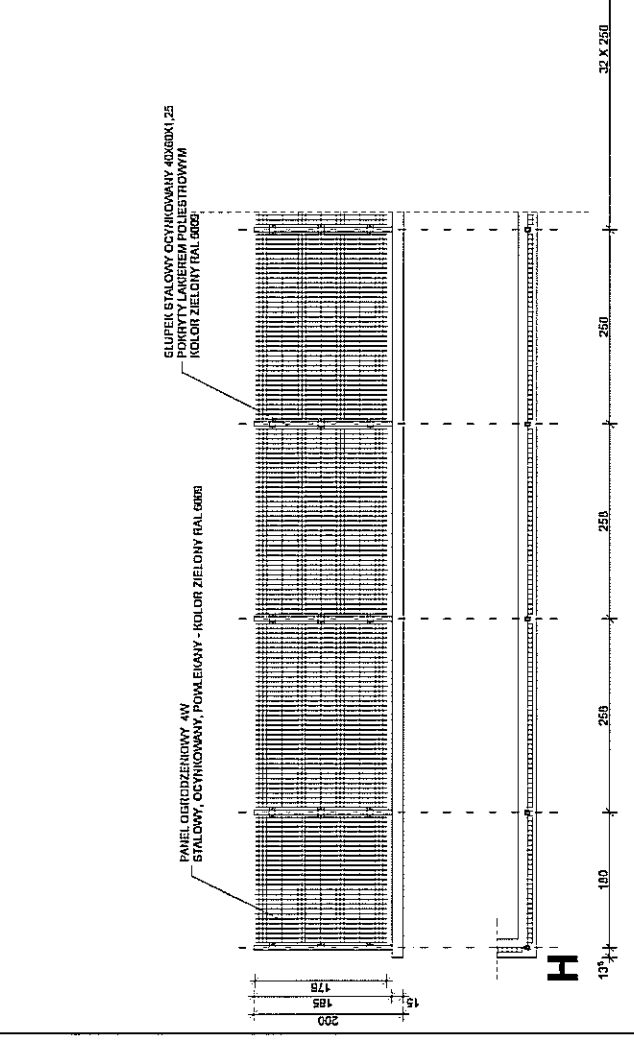
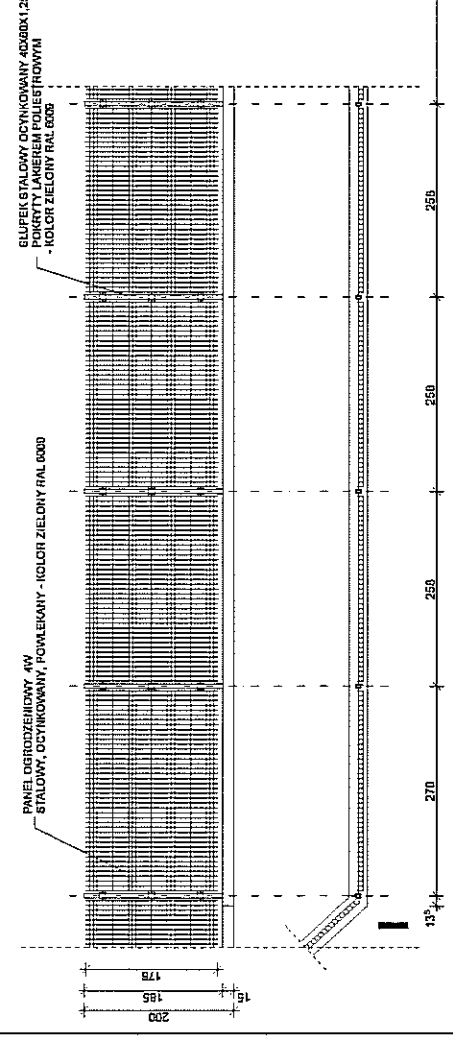
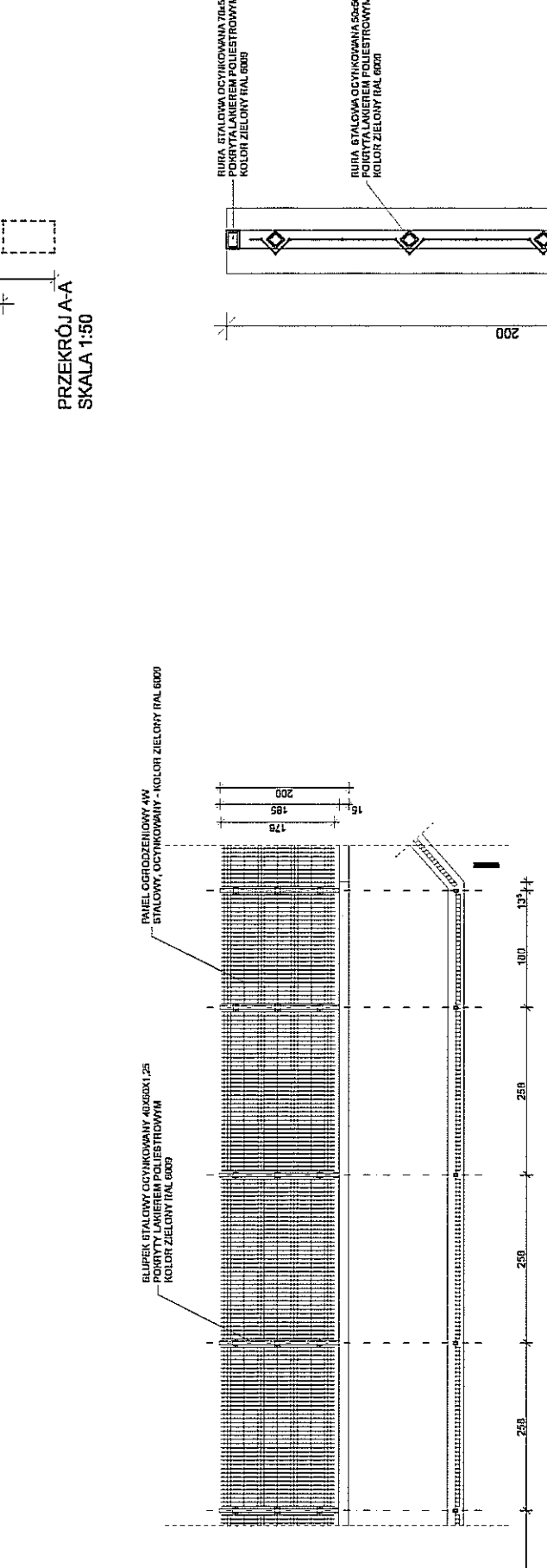
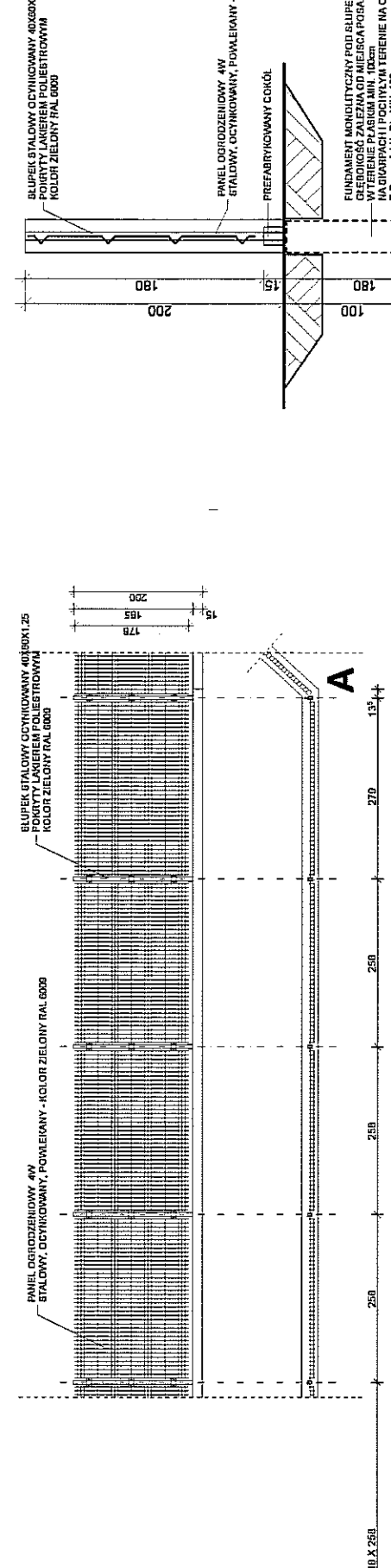
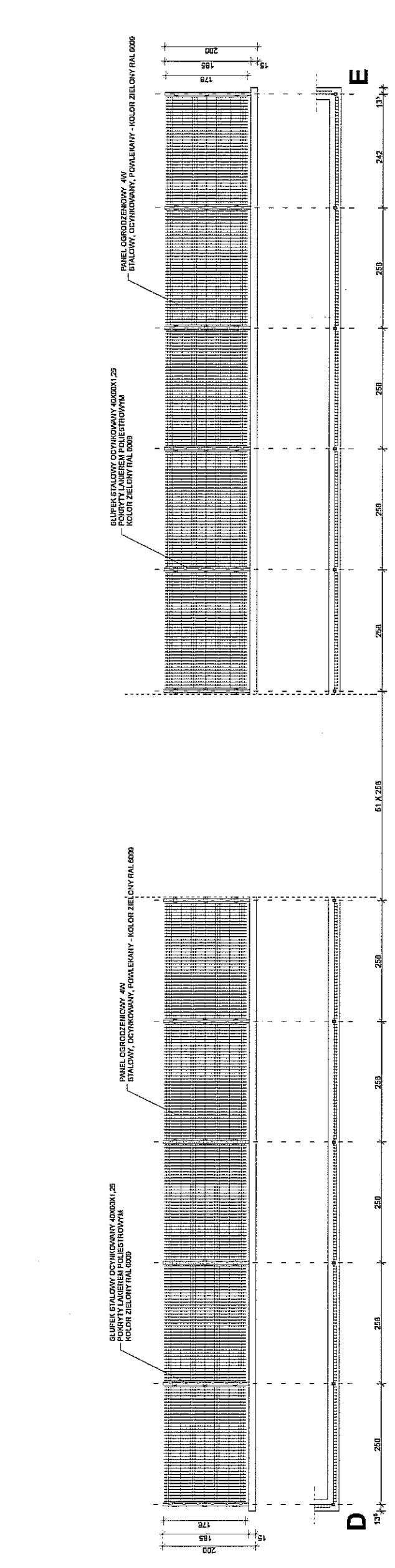
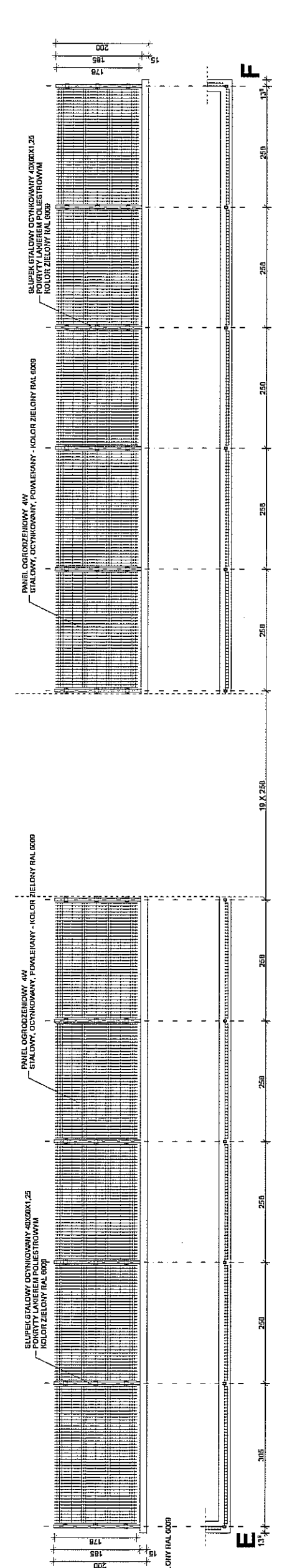
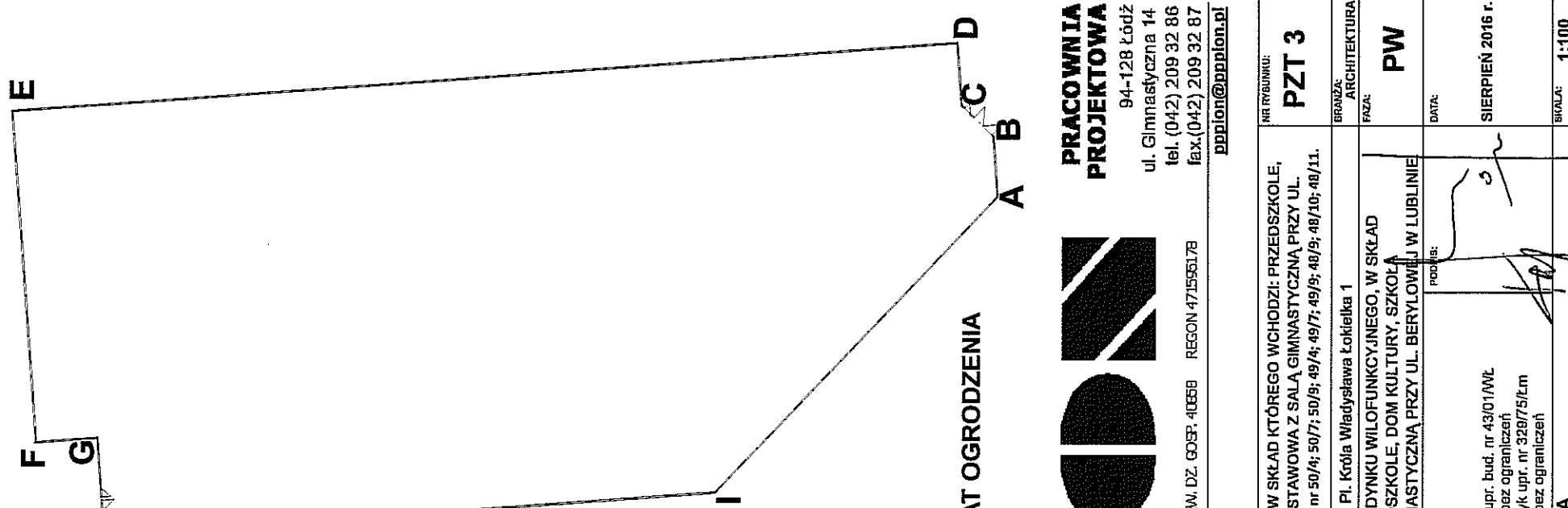
PZT 2

PW

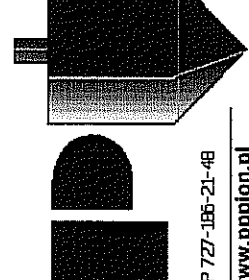
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Wiesław Włodek
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Andrzej Kozłowski
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Jacek Wójcik
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Jacek Wójcik
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Jacek Wójcik
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Jacek Wójcik

OPRACOWANIE: URBAD NAWIERZCHNI PŁACI PRZEDWIESZCOWEGO

SKALA: 1:100



SCHEMAT OGRÓDZENIA



**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**
94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax. (042) 209 32 87
E-mail: pbp@pbp.pl

NR PROJEKTU: **PZT 3**
BRANŻA: ARCHITEKTURA

INWESTOR: GMINA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1

PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WILÓFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KOTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE - dz. nr 50/4; 50/7; 50/9; 49/4; 49/7; 49/9; 49/9; 49/10; 48/11.

PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WILÓFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KOTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Paulina Wilińska
mgr inż. arch. Lukasz Wiliński
mgr inż. arch. Andrzej Kuszałek
mgr inż. arch. Michał Ołomarski
Współpraca architektoniczna i inżynierska w specjalności architekturalnej bez ograniczeń

DATA: SIERPIEŃ 2016 r.
SKALA: 1:100

UWAGA: SZCZEGÓŁY WZ KARTY KATALOGOWEJ PRODUCENTA

III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY – WYKONAWCZY - OPIS TECHNICZNY,

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU,

Projekt zakłada budowę nowego budynku na podłużnym terenie inwestycji osią podłużną w kierunku północ-południe. Budynek czterokondygnacyjny przy czym pierwsza kondygnacja jest częściowo podziemna ze względu na duży spadek terenu - 4m na dł. budynku. Poza budynkiem szkoły (szkoły ogólnodostępnej) i przedszkola (przedszkola ogólnodostępnego) oraz placówki kulturalno - oświatowej w postaci domu kultury w bryłę budynku wbudowano również salę gimnastyczną z zapleczem i widownią dla 337 osób. Sala stanowi jednokondygnacyjną część kompleksu i jest niższa od pozostałej części budynku o jedną kondygnację. Projektowana sala gimnastyczna ustawiona jest na osi podłużnej północ-południe z oknami w kierunku zachodnim. Lokalizacja budynku szkoły i jego ustawienie na działce uwarunkowane jest koniecznością zapewnienia prawidłowego oświetlenia i nasłonecznienia dla pomieszczeń do nauki światłem dziennym. Główna ekspozycja pomieszczeń dla dzieci zarówno szkolnych jak i przedszkolnych to kierunek wschodni, na którym kierunku umieszczono prawie wszystkie pomieszczenia do przebywania dzieci. Pozostałe pomieszczenia nie wymagające bezpośredniego nasłonecznienia w godzinach rannych zlokalizowano z ekspozycją południową oraz zachodnią. Obiekt podzielono na część przedszkola i szkoły oraz wyraźnie wydzielono też salę gimnastyczną. Główne wejścia do projektowanego budynku zlokalizowano od strony wjazdu na teren zgodnie z wymogami zapisów miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Wejście do przedszkola i szkoły jest odrębne i poprzedzone parkingiem oraz placem przed-wejściowym. Do szkoły wejście główne dostępne jest z terenu na poziom parteru. Dodatkowo zaprojektowano także wejście poprzez przyziemie wymuszając w ten sposób prawidłowy ruch napływowy uczniów poprzez szatnię. Poza szatnię na okrycia wierzchnie i zmianę obuwia przewiduje się przy każdej sali zajęć zamykane szafki szkolne na przechowywanie pomocy dydaktycznych i podręczników. Z budynku zaprojektowano kilka wyjść ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz z klatek schodowych oraz jedno wyjście z korytarza po stronie południowej. Pomieszczenia dla dzieci w części przedszkolnej na parterze również mają możliwość wyjścia bezpośrednio na zewnątrz. Projektuje się wykonanie obiektu metodą tradycyjną z dachem płaskim – stropodachem - nad częścią szkolną i przedszkolną w konstrukcji żelbetowej i nad salą gimnastyczną w konstrukcji z drewna klejonego z poszyciem z membrany.

Zaprojektowano kilka zespołów pomieszczeń:

- Zespół pomieszczeń z aulą dla 310 miejsc z zapleczami, pokojem socjalnym, pom. porządkowym, szatnią na okrycia wierzchnie, zapleczem sanitarnym i technicznym oraz projektorownią,
- Zespół pomieszczeń sportowych z salą gimnastyczną z magazynami sprzętu, widownią oraz zapleczami szatniowo-sanitarnymi i ustępami dla widowni a także pomocniczymi salami do ćwiczeń – siłownią, fitnesssem oraz salą gier stołowych,
- Zespół pomieszczeń przedszkola ogólnodostępnego 6-cio oddziałowego z trzema salami do zajęć ruchowych, szatnią, administracją oraz administracją, pokojem logopedy, pokojem nauczycielskim i niezbędnym zapleczem szatniowo-sanitarnym,
- Zespół żywieniowy przystosowany do wydawania 1300 posiłków (900 obiadów) wraz ze stołówką oraz możliwością wydawania posiłków na wózkach dla przedszkola, (szczegóły technologii kuchni),
- Zespół pomieszczeń technicznych w części podziemnej kondygnacji przyziemia,
- Zespół szkoły podstawowej ogólnodostępnej z 24 salami do nauczania oraz zapleczami poszczególnych klas a także świetlicami i zapleczami sanitarnymi i ustępami,
- Zespół pomieszczeń administracyjnych z zapleczami szatniowo-sanitarnymi,
- Zespół pomieszczeń domu kultury z salami do prowadzenia zajęć oraz administracją i zapleczem,
- Zespół pomieszczeń lekarskich z poczekalnią, zapleczem szatniowo-sanitarnym oraz gabinetami lekarskimi i pomieszczeniem porządkowym oraz pom. na odpady medyczne,
- Zespół pomieszczeń biblioteki z czytelnią i magazynem książek, oraz niezbędnym zapleczem szatniowo-sanitarnym i pokojem socjalnym dla pracowników.

PROJEKT WYKONAWCZY
 BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

2. PROGRAM UŻYTKOWY I CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY.

Opis funkcji i lokalizacja pomieszczeń		Jednostka [m ²]	Znak	Wykończenie pomieszczeń		
nr pom.	nazwa pomieszczenia PIWNICA	powierzchnia		Ściany	sufit	posadzka
-1.01	przedsionek	26,57	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.02	magazyn sprzętu	25,78	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.03	magazyn sprzętu	43,53	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Tynk cem-wap malowany.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.04	pom. porządkowe	5,58	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.05	szatnia	9,74	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.06	wc	5,15	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.07	przedsionek szatni	14,36	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.08	pomieszczenie socjalne	15,23	Sz	Glazura 30x60cm do 2m – powyżej malowanie	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.09	wc	5,15	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.10	szatnia	9,74	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.11	wc męskie	15,81	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.12	wc damskie	15,81	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.13	magazyn	15,22	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
-1.14	sala do gimnastyki korekcyjnej	81,84	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową/lustra.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
-1.15	magazyn fitness	17,63	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

-1.16	magazyn siłowni	17,63	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
-1.17	siłownia	88,00	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową/ lustrą	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
-1.18	magazyn	41,45	Sz	Tynk żywiczny 2m – powyżej malowanie.	Tynk cem-wap malowany.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.19	magazyn	34,31	Sz	Tynk żywiczny 2m – powyżej malowanie.	Tynk cem-wap malowany.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.20	magazyn	6,20	Sz	Tynk żywiczny 2m – powyżej malowanie.	Tynk cem-wap malowany.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.21	magazyn	44,66	Sz	Tynk żywiczny 2m – powyżej malowanie.	Tynk cem-wap malowany.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.22	pomieszczenie ruchu elektrycznego	41,42	Sz	Tynk żywiczny 2m – powyżej malowanie.	Tynk cem-wap malowany.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.23	magazyn	15,88	Sz	Tynk żywiczny 2m – powyżej malowanie.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.24	klatka schodowa	12,99	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres 60x60 - biegi z płytek gresu ryflowanych 60x30cm.
-1.25	komunikacja	37,90	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.26	maszynownia	10,21	Sz	Tynk żywiczny 2m – powyżej malowanie.	Tynk cem-wap malowany.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.27	przyłącze wody/hydrofornia	18,88	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Tynk cem-wap malowany.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.28	węzeł - wymiennikownia	38,60	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Tynk cem-wap malowany.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.29	magazyn	7,84	Sz	Tynk żywiczny 2m – powyżej malowanie.	Tynk cem-wap malowany.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.30	szatnia	12,27	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.31	szatnia	12,27	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.32	szatnia	10,52	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.33	szatnia	10,64	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.34	szatnia	10,52	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.35	klatka schodowa	28,41	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres 60x60 - biegi z płytek gresu ryflowanych 60x30cm.
-1.36	szatnia	9,32	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.37	szatnia	9,32	Sz	Pomiędzy siatka /	Modułowy 60x60cm –	Lastrico na bazie żywic np.

PROJEKT WYKONAWCZY
 BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

				ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	akustyczny z wełny drzewnej.	terrazo lub równoważny.
-1.38	szatnia	9,25	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.39	szatnia	9,32	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.40	szatnia	9,32	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.41	szatnia	9,30	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.42	szatnia	11,64	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.43	szatnia	12,21	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.44	szatnia	12,27	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.45	szatnia	10,46	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.46	szatnia	10,61	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.47	szatnia	10,85	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.48	szatnia	11,90	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.49	szatnia	9,91	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.50	szatnia	9,52	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.51	szatnia	9,46	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.52	szatnia	9,52	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.53	szatnia	9,52	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.54	szatnia	9,51	Sz	Pomiędzy siatka / ściany tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazo lub równoważny.
-1.55	świetlica	71,30	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
-1.56	świetlica zaplecze	16,64	Sz	Tynk cem-wap	Modułowy 60x60cm – z płyt	Wykładzina z naturalnego

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

				malowany farbą lateksową.	akustycznych z wełny drzewnej.	linoleum
-1.57	świetlica	71,30	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
-1.58	świetlica	53,15	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
-1.59	świetlica zaplecze	16,64	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
-1.60	świetlica	53,15	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
-1.61	świetlica	53,08	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
-1.62	świetlica zaplecze	14,82	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
-1.63	świetlica	53,22	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
-1.64	świetlica zaplecze	16,64	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
-1.65	przedsionek	9,94	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.66	pom. techniczne	90,37	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Tynk cem-wap malowany.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.67	przedsionek	3,16	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.68	komunikacja	26,54	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.69	sala pomoc./gry stołowe	135,06	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
-1.70	magazyn	8,06	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Tynk cem-wap malowany.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.71	przedsionek	25,96	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.72	klatka schodowa	25,55	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres - biegi z płytek gresu ryflowanych 60x30cm.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

-1.73	szatnia męska	21,12	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.74	wc męski	8,82	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.75	natryski męskie	8,67	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy w klasie C
-1.76	natryski damskie	8,73	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy w klasie C
-1.76A	wc szkoła	9,14	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.77	wc damski	8,82	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.78	szatnia damska	21,01	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.79	szatnia męska	13,51	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.80	wc męski	5,45	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.81	wc męski	5,34	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.82	szatnia męska	14,13	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.83	przechowalnia sprzętu sport.	40,04	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres techniczny 30x30cm R10
-1.84	wc nauczycieli wf	8,73	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.85	szatnia nauczycieli wf	7,46	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.86	pokój nauczycieli wf	21,94	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10

PROJEKT WYKONAWCZY
 BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

				farbą lateksową.	mokrych.	
-1.87	szatnia damska	21,12	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.88	wc damskie	8,82	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.89	natrysk damski	8,67	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy w klasie C
-1.90	natrysk męski	8,73	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy w klasie C
-1.91	wc męski	8,82	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.92	szatnia męska	28,39	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.93	Przechowywalnia sprzętu gimnastycznego	42,23	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.93A	wc męskie	4,82	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.93B	wc damskie	2,77	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
-1.94	pomieszczenie techniczne	19,78	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.95	maszynownia	4,36	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Tynk cem-wap malowany.	Gres techniczny 30x30cm, R10
-1.96	sala gimnastyczna	974,86	Sz	Tynk żywiczny 2m/ powyżej ściany okładane panelami z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Modułowy 60x120cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej, wyspawy odsunięty od dźwigarów	Elastyczna podłoga sportowa z paneli z litego drewna dębowego na systemie sprężystej podłogi z podwójnych legarów drewnianych.
-1.97	klatka schodowa	27,26	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres 60x60 - biegi z płytek gresu ryflowanych 60x30cm.
-1.98	komunikacja	257,85	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.99	komunikacja	161,59	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.

PROJEKT WYKONAWCZY
 BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

-1.100	komunikacja	62,56	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.101	komunikacja	74,18	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.102	komunikacja	72,32	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
-1.103	komunikacja	68,64	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
	SUMA POW. PIWNIC	3 806,21				
nr pom.	nazwa pomieszczenia PARTER	Powierzchnia [m²]		ściany	sufit	posadzka
0.01	przedsionek	16,55	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.02	sklepik	24,97	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.03	pom.woźnego - radiowęzeł	7,56	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.04	odpadki	7,86	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Tynk cem-wap malowany.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR12
0.05	intendent	14,45	Sz	Malowanie farbą lateksową	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.06	strefa przyjęcia towaru	11,56	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.07	komunikacja	169,37	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.08	szatnia personelu kuchni	11,91	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
0.09	wc personelu	11,86	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
0.10	pomieszczenie porządkowe	1,59	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
0.11	pomieszczenie mycia i dezynfekcji jaj	8,51	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
0.12	jadalnia	322,93	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości w jadalni/ część wydawalni Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x120cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.13	magazyn	3,36	Sz	Glazura 30x60cm do	Modułowy 60x60cm – z	Gres 60x60cm

PROJEKT WYKONAWCZY
 BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

	opakowań			pełnej wysokości.	wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	antypoślizgowyR12
0.14	magazyn zasobów	4,66	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR12
0.15	magazyn warzyw i owoców	4,69	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR12
0.16	komunikacja	24,87	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.17	pomieszczenie szaf chłodniczych	6,76	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR12
0.18	magazyn art. chłodniczych	15,34	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR12
0.19	magazyn art. suchych	10,39	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR12
0.20	spizarnia podręczna	5,91	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR12
0.21	kuchnia	51,87	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości 3,3m	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych. 3,3m	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.22	naczynia - kredens	4,29	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.23	rozdzielnia	13,00	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.24	zmywalnia	14,54	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.25	myjka wózków	9,54	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.26	magazyn wózków	15,15	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.27	pomieszczenie socjalne	6,98	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR12
0.28	obieralnia i oczyszczalnia	13,82	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.29	wc	6,79	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
0.30	komunikacja	12,89	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

0.31	przedsionek	4,19	P	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.32	pokój logopedy	10,57	P	Malowanie farbą lateksową do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.33	przedsionek	5,56	P	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.34	wc	6,00	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10
0.35	korytarz	8,14	P	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.36	szatnia	65,36	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.37	komunikacja	50,40	P	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.37A	komunikacja	26,45	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.37B	wc damskie	3,33	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
0.37C	wc męskie	3,19	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
0.38	komunikacja	13,79	P	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.39	gabinet wicedyrektora	12,53	P	Tynk stiukowy wenecki	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.40	pokój nauczycielski	20,81	P	Tynk stiukowy wenecki	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.40A	pom. porządkowe	2,48	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
0.41	pomieszczenie socjalne	16,46	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.42	wc	3,67	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
0.43	wc	3,67	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

0.44	szatnia	5,85	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.45	szatnia	5,85	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.46	przedsionek	9,12	P	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.47	klatka schodowa	9,98	P	Tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres 60x60 - biegi z płytek gresu ryflowanych (60x30cm).
0.48	zespół sanitarny	7,37	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
0.49	schowek	5,04	P	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.50	sala zajęć	58,81	P	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.51	sala zajęć	62,39	P	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.52	schowek	7,67	P	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.53	zespół sanitarny	7,37	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
0.54	sala zajęć	62,39	P	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.55	schowek	7,64	P	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.56	zespół sanitarny	7,37	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
0.57	komunikacja	2,97	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.58	klatka schodowa	27,25	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres 60x60 - biegi z płytek gresu ryflowanych.
0.59	pomieszczenie porządkowe	4,36	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
0.60	ochrona	24,06	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum

PROJEKT WYKONAWCZY
 BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

0.61	komunikacja	258,97	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.62	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	71,30	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.63	zaplecze pracowni edukacji wczesnoszkolnej	19,47	Sz	Tynk cem-wap.-malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.64	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	71,30	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.65	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	62,06	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.66	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	62,06	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.66A	zaplecze pracowni edukacji wczesnoszkolnej	19,47	Sz	Tynk cem-wap.-malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.67	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	61,95	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.68	zaplecze pracowni edukacji wczesnoszkolnej	17,41	Sz	Tynk cem-wap.-malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.69	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	61,95	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.70	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	56,58	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.71	zaplecze pracowni edukacji wczesnoszkolnej	16,91	Sz	Tynk cem-wap.-malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.72	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	61,02	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.73	komunikacja	20,75	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.74	biblioteka	133,73	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.75	czytelnia	39,02	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.76	klatka schodowa	25,41	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres 60x60 - biegi z płytek gresu ryflowanych 60x30cm.
0.77	magazyn zbiorów	35,89	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.78	pokój socjalny	37,77	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

0.78A	magazyn	10,04	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.79	komunikacja	10,99	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
0.80	wc szkoła	6,67	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
0.80A	Zespół sanitarny widowni	35,58	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
0.81	wc szkoła męskie	19,08	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
0.82	wc szkoła damskie	19,53	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10,
0.83	wc szkoła	7,10	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10,
0.84	wc widownia	30,45	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10,
0.85	widownia dla 337 osób	254,46	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10,
0.86	przedsionek	5,64	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
0.87	klatka schodowa	23,29	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres 60x60 - biegi z płytek gresu ryflowanych 60x30cm.
SUMA POW. PARTERU		2 961,91				

nr pom.	nazwa pomieszczenia I PIĘTRO	Powierzchnia [m ²]		ściany	sufit	posadzka
1.01	komunikacja	314,97	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
1.02	pom. porządkowe	4,03	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10,
1.02A	pom. dla matek	9,29	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum

PROJEKT WYKONAWCZY
 BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

1.03	klatka schodowa	27,23	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres 60x60 - biegi z płytek gresu ryflowanych 60x30cm.
1.04	pokój wicedyrektora	25,37	Sz	Tynk stiukowy wenecki	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina dywanowa kierunkowa
1.05	pokój dyrektora	36,09	Sz	Tynk stiukowy wenecki	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina dywanowa kierunkowa
1.06	pokój wicedyrektora	28,80	Sz	Tynk stiukowy wenecki	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina dywanowa kierunkowa
1.07	sekretariat	45,17	Sz	Tynk stiukowy wenecki	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
1.08	poczekalnia	23,33	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
1.09	szatnia nauczycieli	14,48	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.10	pokój nauczycielski	47,76	Sz	Tynk stiukowy wenecki	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.11	komunikacja	13,23	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.12	wc nauczycieli	15,63	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
1.13	zaplecze	5,30	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.13A	zaplecze	5,37	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.14	zaplecze	11,87	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.15	zaplecze sali konferencyjnej	14,20	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.16	sala konferencyjna 90 osób	164,42	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x120cm – wyspawy z rozsunieniem na oprawy oświetleniowe po 50cm - wyspy z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.17	wc sali konferencyjnej	10,68	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

1.18	wc sali konferencyjnej	10,68	SZ	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
1.19	szatnia okryć	10,12	SZ	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
1.20	sala rekreacyjna	87,98	P	Tynk żywiczny do wys. 2m powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x120cm – wyspowy z rozsunieniem na oprawy oświetleniowe po 50cm - wyspy z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.21	sala gimnastyczna	79,89	P	Tynk żywiczny do wys. 2m powyżej malowanie farbą lateksową / na części ścianki wspinaczkowe.	Modułowy 60x120cm – wyspowy z rozsunieniem na oprawy oświetleniowe po 50cm - wyspy z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.22	sala rekreacyjna	109,50	P	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x120cm – wyspowy z rozsunieniem na oprawy oświetleniowe po 50cm - wyspy z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.23	zespół sanitarny	7,56	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10,
1.24	zespół sanitarny	7,56	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10,
1.25	komunikacja	89,93	P	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.26	WC personelu	7,99	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
1.27	pomieszczenie porządkowe	5,27	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
1.28	komunikacja	207,34	P	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
1.29	zespół sanitarny	6,59	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10,
1.30	schowek	15,94	P	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.31	sala zajęć	67,74	P	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum

PROJEKT WYKONAWCZY
 BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

1.32	sala zajęć	61,69	P	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.33	schowek	7,90	P	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.34	zespół sanitarny	7,61	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10,
1.35	sala zajęć	61,69	P	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.36	schowek	7,88	P	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.37	zespół sanitarny	7,61	P	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10,
1.38	schowek	7,40	P	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.39	nauczanie pozalekcyjne	14,25	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.40	zaplecze pracowni edukacji wczesnoszkolnej	8,92	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.41	zaplecze pracowni edukacji wczesnoszkolnej	7,79	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.42	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	85,40	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.43	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	85,40	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.44	zaplecze pracowni edukacji wczesnoszkolnej	10,04	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.45	zaplecze pracowni edukacji wczesnoszkolnej	8,74	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.46	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	85,40	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.47	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	63,51	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.48	zaplecze pracowni edukacji wczesnoszkolnej	19,47	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.49	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	63,51	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

1.50	pracownia historii	63,51	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.51	zaplecze pracowni edukacji wczesnoszkolnej	17,35	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.52	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	63,56	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.53	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	56,78	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.54	zaplecze pracowni edukacji wczesnoszkolnej	19,75	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.55	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	61,02	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.56	kierownik gospodarczy	42,15	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.57	magazyn	10,04	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10,
1.57A	wc personelu	11,86	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10,
1.58	pokój administracyjny	34,74	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.59	administrator sieci	24,85	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.60	księgowość	37,37	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.61	serwerownia	21,27	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.62	klatka schodowa	25,41	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres 60x60 - biegi z płytek gresu ryflowanych 60x30cm.
1.63	komunikacja	40,74	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.64	pokój biurowy	28,51	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.65	archiwum	22,76	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom.	Wykładzina z naturalnego linoleum

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

					mokrych.	
1.65A	pokój socjalny	14,89	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.66	pokój sędziów	21,90	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.67	pomieszczenie akustyka	18,19	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.68	wc akustyka	3,46	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
1.69	wc sędziów	7,08	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
1.70	pokój sędziów	16,35	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.71	pokój sędziów	20,57	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
1.72	wc szkoła	6,66	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
1.73	wc szkoła męskie	18,21	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
1.74	wc szkoła damskie	19,59	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
1.75	klatka schodowa	28,39	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Tynk cem-wap malowany.	Podesty i spoczniki gres 60x60 - biegi z płytek gresu ryflowanych 60x30cm.
1.76	klatka schodowa	23,40	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres 60x60 - biegi z płytek gresu ryflowanych 60x30cm.
SUMA POW. I PIĘTRO		2 925,88				

nr pom.	nazwa pomieszczenia II PIĘTRO	Powierzchnia [m ²]		ściany	sufit	posadzka
2.01	komunikacja	299,71	Sz	Tynk żywiczny do pełnej	Modułowy 60x60cm – z płyt	Lastrico na bazie żywic np.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

				wysokości pomieszczenia.	akustycznych z wełny drzewnej.	terrazzo lub równoważny.
2.02	wc szkoła	13,39	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
2.03	wc szkoła damskie	19,74	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
2.04	wc szkoła męskie	18,43	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
2.05	wc szkoła niep.	6,66	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
2.06	pomieszczenie porządkowe	2,69	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
2.07	klatka schodowa	27,25	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres 60x60 - biegi z płytek gresu ryflowanych 60x30cm.
2.08	pokój socjalny	8,29	DK	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.09	pokój koordynatora	16,60	DK	Malowanie farbą lateksową	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.10	pokój biurowy opiekunów	36,09	DK	Malowanie farbą lateksową	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.11	część wspólna	58,55	DK	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.12	zajęcia plastyczne	50,84	DK	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.13	sala zajęć komputerowych	64,10	DK	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.14	sala zajęć tanecznych	86,59	DK	Okładzina z wełny drzewnej łączonej magnezytem z 5cm wełny w gr. rusztu. lustra na ścianie.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Parkiet drewniany
2.15	komunikacja	17,03	DK	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum.
2.16	wc	14,78	DK	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

2.16A	szatnia męska	3,66	DK	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.16B	szatnia damska	3,66	DK	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.17	wc	6,15	DK	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
2.18	pomieszczenie porządkowe	4,35	DK	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
2.19	magazyn	8,69	DK	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.20	magazyn	16,03	DK	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.21	zaplecze	2,63	DK	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.22	sala zajęć teatralnych	81,62	DK	Okładzina z wełny drzewnej łączonej magnezylem z 5cm wełny w gr. rusztu.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykl. obiekt. dywanowa kierunkowa – specjalna akustyczna, dla sal kinowych/podest sceny drewniany z desek dębowych 3,2mm
2.23	zaplecze	8,85	DK	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.24	zaplecze	8,39	DK	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.25	aula dla 310 osób	385,78	Sz	Okładzina z wełny drzewnej łączonej magnezylem z 5cm wełny w gr. rusztu.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykl. obiekt. dywanowa kierunkowa – specjalna akustyczna, dla sal kinowych.
2.25A	projektorownia	28,87	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykl. obiekt. dywanowa kierunkowa – specjalna akustyczna, dla sal kinowych.
2.26	harcówka	54,35	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.27	komuniakcja	12,51	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.28	samorząd uczniowski	36,02	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum

PROJEKT WYKONAWCZY
 BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

				farbą lateksową.		
2.29	klatka schodowa	23,40	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres 60x60 - biegi z płytek gresu ryflowanych 60x30cm.
2.30	wc sali konf. męskie	17,08	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
2.30A	pom. porządkowe auli	3,66	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
2.31	wc szkoła	5,61	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
2.32	wc sali konf. damskie	12,17	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
2.33	komunikacja	38,33	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.34	szatnia z zapleczem	18,47	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum.
2.35	zaplecze sceny	10,48	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.36	pom. socjalne	10,50	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
2.37	zaplecze	21,31	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.38	scena	94,65	Sz	z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Podłoga z desek dębowych.
2.39	klatka schodowa	23,34	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres 60x60 - biegi z płytek gresu ryflowanych 60x30cm.
2.40	nauczanie pozalekcyjne	14,25	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.41	zaplecze pracowni edukacji wczesnoszkolnej	8,92	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.42	zaplecze pracowni edukacji wczesnoszkolnej	7,79	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.43	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	85,40	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.44	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	85,40	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum

PROJEKT WYKONAWCZY
 BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

2.45	zaplecze pracowni edukacji wczesnoszkolnej	10,11	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.46	zaplecze pracowni edukacji wczesnoszkolnej	9,06	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.47	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	85,33	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.48	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	63,51	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.49	zaplecze pracowni	9,36	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Sz Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.50	pracownia fizyki	63,51	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.50A	Zaplecze pracowni pracownia fizyki	8,61	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.51	pracownia historii i wiedzy o społec.	63,51	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.52	zaplecze pracowni historii i wiedzy o społ.	8,53	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.53	pracownia chemii	63,51	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.53A	zaplecze pracowni chemii	8,53	Sz	Tynk żywiczny do wysokości 2m – powyżej malowanie farbą lateksową.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.54	pracownia geografii	56,78	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.55	zaplecze pracowni geografii	9,71	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.56	pracownia edukacji wczesnoszkolnej	61,02	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.56A	Zaplecze pracowni biologii	9,71	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.57	gabinet stomatologiczny	21,72	Sz	Glazura 30x60cm do wysokości 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.58	gabinet logopedy	21,72	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum

PROJEKT WYKONAWCZY
 BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

2.59	gabinet psychologa	37,57	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.60	gabinet pedagoga	22,47	Sz	Tynk cem-wap malowany farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.61	pokój	22,35	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.62	zaplacze	9,33	Sz	Glazura 30x60cm do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.63	gabinet pielęgniarzski	37,44	Sz	Glazura 30x60cm do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.64	zaplacze gabinetu stomatologa	9,33	Sz	Glazura 30x60cm do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.65	klatka schodowa	25,41	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres 60x60 - biegi z płytek gresu ryflowanych 60x30cm.
2.66	komunikacja	37,40	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
2.67	poczekalnia	11,78	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
2.67A	pom. porządkowe	3,42	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
2.67B	odpady medyczne	3,42	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowyR10
2.68	WC person.	11,86	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Gres 60x60cm antypoślizgowy R10,
2.69	pokój śniadaniowy personelu medycznego	9,04	Sz	Glazura 30x60cm do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.70	archiwum med.	7,00	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.71	szatnia personelu medycznego	19,48	Sz	Glazura 30x60cm do pełnej wysokości.	Modułowy 60x60cm – z płyt z wełny mineralnej Thermatex Aquatec do pom. mokrych.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.72	zajęcia wyrównawcze	22,16	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie	Modułowy 60x60cm – akustyczny z wełny	Wykładzina z naturalnego linoleum

PROJEKT WYKONAWCZY
 BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

				farbą lateks.	drzewnej.	
2.73	zajęcia wyrównawcze	25,93	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.74	zajęcia wyrównawcze	19,51	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.75	zajęcia wyrównawcze	20,79	Sz	Tynk żywiczny do 2m powyżej malowanie farbą lateks.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Wykładzina z naturalnego linoleum
2.76	klatka schodowa	16,19	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Podesty i spoczniki gres 60x60 – biegi z płytek gresu ryflowanych 60x30cm.
2.77	komunikacja	185,63	Sz	Tynk żywiczny do pełnej wysokości pomieszczenia.	Modułowy 60x60cm – z płyt akustycznych z wełny drzewnej.	Lastrico na bazie żywic np. terrazzo lub równoważny.
	SUMA POW. II PIĘTRO	3 015,70				
	[m ²]			SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ WSZYSTKICH PIĘTER BUDYNKU		
	3 806,21			POWIERZCHNIA PIWNICY		
	2 961,91			POWIERZCHNIA PARTERU		
	2 925,88			POWIERZCHNIA I PIĘTRA		
	3 015,70			POWIERZCHNIA II PIĘTRA		
	12 709,70			SUMA POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ WSZYSTKICH PIĘTER BUDYNKU		

OZNACZENIA:

Sz – pomieszczenia szkoły, P – pomieszczenia przedszkola, DK – pomieszczenia domu kultury
 Sz, P, DK – oznaczenie pomieszczeń niedostępnych dla dzieci bez opieki.

Charakterystyczne parametry obiektu:

I.p.	Dane	Ilość:
1.	Powierzchnia użytkowa	12 709,70m ²
2.	Powierzchnia zabudowy	4 137,50 m ²
3.	Kubatura sali gimnastycznej	10 304,00 m ³
4.	Kubatura całego budynku	52 623,60 m ³
5.	Wysokość budynku	19,20 m
6.	Długość	125,35m
7.	Szerokość	45,35m
8.	Ilość wszystkich kondygnacji (budynek szkoły i przedszkola / sala gimnastyczna)	4/1

- 3. FORMA ARCHIT. FUNKCJA ORAZ DOSTOSOWANIE DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY,**
 Projektowane rozwiązanie nie będzie powodowało niekorzystnego oddziaływania w zakresie ochrony krajobrazu. Budynek został zaprojektowany w sposób nawiązujący do zabudowy wielorodzinnej otoczenia i poprzez materiały elewacyjne, skalę oraz kolorystykę harmonijnie wkomponowany w istniejący krajobraz tego rejonu miasta oraz sąsiednią zabudowę mieszkaniowych osiedli. Wizerunek obiektu zbudowany jest na zasadzie prostopadłościennych brył z płaskim dachem, wzajemnie się przenikających ze sobą i zróżnicowanych względem siebie skalą oraz kolorem. Głównym kierunkiem kształtowania bryły budynku jest podłużna oś pomieszczeń dydaktycznych usytuowanych wzdłuż granicy podłużnej osi terenu działki w kierunku północ-południe. Dzięki temu znacząca większość pomieszczeń do nauki będzie oświetlona ze wschodu by zapewnić właściwe oświetlenie światłem dziennym i nasłonecznienie. W bryle podkreślono

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

konsekwentnie charakterystyczne elementy takie jak komunikacja pionowa, pozioma, pomieszczenia wieloprzestrzenne, nadwieszane piętra itp. poprzez ryzality i dodatkowo kolorystykę elewacji. Podstawowym tworzywem architektonicznym i materiałem elewacyjnym jest tynk cienkowarstwowy bezspoinowy samoczyszczący z wyraźnym boniowaniem w kolorze szarym (jako tło głównych elementów) i wystające kolorowe prostopadłościenne bryły pomieszczeń dydaktycznych, których ściany wykończone są panelami kolorowego szkła. Dodatkowym elementem dekoracji elewacji obiektu jest zastosowanie kolorystyki stolarki okiennej i drzwiowej - grafitowo-szarej podkreślającej elegancki wygląd. Ściany zewnętrzne wyposażono w liczne przeszklenia dla prawidłowego oświetlenia światłem dziennym pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi budynku jak również nadania nowoczesnego charakteru obiektu. Zarówno zaprojektowana forma budynku, jak również zastosowane materiały elewacyjne zdecydowanie podniosą walory estetyczne przestrzeni publicznej otoczenia obiektu.

Układ przestrzenny Projektowany budynek jest czterokondygnacyjny. Posiada przyziemie, które jest pierwszą kondygnacją częściowo piwnicy w części szatni i pomieszczeń technicznych i częściowo naziemną (przyziemie) w części pomieszczeń dydaktycznych oraz pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Takie ukształtowanie pierwszej kondygnacji wymuszone jest niejako ze względu na naturalny dość duży spadek terenu na całej długości budynku równy wysokości całej kondygnacji brutto (tj. około 4m). Teren urządony przy pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi jest 30cm poniżej poziomu posadzki wszystkich tych pomieszczeń. Budynek posiada 4 kondygnacje naziemne w części przedszkola i szkoły oraz jedną kondygnację naziemną w części sali gimnastycznej.

Projektowany budynek wyposażono w cztery klatki schodowe, z których dwie dodatkowo są zintegrowane z windami. Winda dla pomieszczeń przedszkola musi być dostosowana do przewożenia posiłków na specjalnych wózkach na kółkach, co będzie uwzględnione w projekcie technologii kuchni i pomieszczeń towarzyszących. Z każdej klatki schodowej prowadzi wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku. Każda klatka jest również obudowana i wydzielona pożarowo drzwiami o odporności ogniowej EI60 oraz wyposażone w urządzenia do usuwania dymu lub zapobiegającej zadymianiu dróg ewakuacji. Dodatkowo w części środkowej budynek posiada schody otwarte. Wejście główne do szkoły i przedszkola umieszczono w elewacji zachodniej.

Układ funkcji Północną część budynku na parterze i I piętrze zajmują pomieszczenia 6-cio oddziałowego przedszkola z odrębnym wejściem, klatką schodową i windą. W podziemiu części przedszkola znajdują się pomieszczenia techniczne a nad przedszkolem na II piętrze aula dla 310 osób z zapleczem. Na II piętrze w części środkowej znajduje się również wyodrębniony dom kultury z pomieszczeniami do zajęć dla dzieci oraz niezbędnym zapleczem sanitarnym.

Pracownicy domu kultury korzystają jedynie ze wspólnych pomieszczeń szkoły w zakresie pomieszczeń sanitarnych oraz auli dla 310 osób z zapleczem. W środkowej części budynku zlokalizowano salę gimnastyczną z widownią i zapleczami. Pozostałą część budynku zajmują pomieszczenia szkoły podstawowej z zapleczem szatniowym i pomieszczeniami technicznymi w piwnicy oraz świetlicami i salami zajęć sportowych w przyziemiu a także salami lekcyjnymi i zapleczami na poszczególnych piętrach oraz biblioteką na I piętrze, gabinetami lekarskimi na II piętrze i częścią administracyjną na pierwszym piętrze. Projektowane zaplecze gastronomiczne i stołówka znajdują się na parterze szkoły. Wszechstronny asortyment posiłków obejmuje zarówno dwudaniowe obiady w tym zupy, kanapki, desery oraz napoje chłodne i gorące. Wyroby cukiernicze przeznaczone na desery i podwieczorki będą dostarczane z zewnątrz. Program produkcji zaplecza kuchennego został opracowany na podstawie maksymalnej planowanej dziennej liczby żywionych, która wynosi 900 osób:

- śniadanie ok 200 posiłki dziennie
- obiad z 2 dań ok 900 posiłki dziennie; podwieczorek ok 200 posiłki dziennie

Program ten przewiduje wydawanie około 1300 posiłków. Na zapleczu kuchennym potrawy będą produkowane z surowców podstawowych i półproduktów dostarczanych z zewnątrz i serwowane do konsumpcji na miejscu. Na zapleczu zastosowana będzie zastawa stołowa porcelitowa, (wielokrotnego użytku). Posiłki będą wydawane dla 6 przedszkolnych grup po 25 osób każda oraz w pomieszczeniu stołówki przystosowanej do 230 miejsc konsumenckich. Planuje się funkcjonowanie w jednym budynku przedszkola, szkoły podstawowej i domu kultury. Projekt przewiduje w ramach bezpieczeństwa jakie należy zapewnić użytkownikom poszczególnych placówek oddzielenie strefami (drzwiami) oraz różne godziny pracy. Dom kultury będzie pracował w godzinach popołudniowych poza godzinami zajęć szkolnych i przedszkolnych oraz w weekendy a poza tym pomieszczenia domu kultury stanowią odrębną oddzieloną strefę części na kondygnacji II piętra. Przedszkole stanowi odrębną część budynku od szkoły podstawowej z odrębnym wejściem zarówno dla pracowników jak i dla przedszkolaków. Połączenie przedszkola ze szkołą jest jedynie podyktowane względami bezpieczeństwa ewakuacji, otwieranymi w czasie pożaru. Projekt przewiduje system tzw. „jednego klucza” umożliwiającego kontrolę dostępu do poszczególnych pomieszczeń odpowiednim grupom osób oraz elektroniczny system kontroli dostępu dla pracowników poszczególnych pomieszczeń budynku. Szczegóły rozwiązań podane będą w części elektrycznej projektu w projekcie wykonawczym.

4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY,

Projekt przewiduje budowę budynku w technologii tradycyjnej, murowanej. Główny układ konstrukcyjny budynku opiera się na żelbetowej konstrukcji monolitycznej fundamentów, słupów, stropów i ścian oraz belek i wieńców zwieńczonej stropodachami niewentylowanymi w budynku szkoły i dźwigarami z drewna klejonego dachu sali gimnastycznej.

5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE,

5.1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE – KONSTRUKCJA BUDYNKU,

Szkołę zaprojektowano w technologii tradycyjnej, przyjmując układ konstrukcji płytowo-ryglowej z monolitycznie połączonymi stropami. W sali gimnastycznej przyjęto układ konstrukcyjny złożony z dźwigarów dachowych masywnych z drewna klejonego opartych na żelbetowych słupach.

Konstrukcje żelbetowe: ściany przyziemia, słupy, stropy, podciąg, schody

5.1.1 Podłoże gruntowe – Jak wynika z dokumentacji geotechnicznej, w miejscu inwestycji występują grunty spoiste twardoplastyczne w postaci glin ($I_L=0,15$) i pyłów ($I_L=0,00$). Grunty pylaste w trakcie realizacji robót mogą się uplastycznąć i w związku z tym należy liczyć się z możliwą koniecznością ich usunięcia i zastąpienia chudym betonem. Wody gruntowej w otworach badawczych nie nawiercono. W obrębie inwestycji nie ma wpływów eksploatacji górniczej. Wobec powyższego stwierdza się, że zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463) na omawianym terenie występują proste warunki gruntowe. W razie stwierdzenia występowania wód gruntowych powyżej posadawienia fundamentów przewidzieć izolację przeciwwodną ciężką.

Kategoria geotechniczna budynku - inwestycję zalicza się do II kategorii geotechnicznej.

- 5.1.1.1 Fundamenty** – projektuje się posadawienie obiektu w postaci płyty fundamentowej grubości 60cm w części sali gimnastycznej projektuje się również ławy i stopy fundamentowe. Posadawienie fundamentów min. 1,4 m pod poziomem terenu. Posadawienie wykonać na podkładzie z chudego betonu. Izolacja zgodnie z projektem architektonicznym. Beton C30/37.
- 5.1.2. Ściany oporowe** - projektuje się wykonanie szeregu ścian oporowych o zróżnicowanych wymiarach. Beton C30/37 W8, stal B500SP.
- 5.1.3. Ściany żelbetowe** – projektuje się wykonanie ścian żelbetowych w kondygnacji piwnicznej i parterowej. Ściany grubości 25cm. Beton C30/37, stal B500SP.
- 5.1.4. Słupy żelbetowe** – projektuje się wykonanie szeregu słupów żelbetowych o zróżnicowanych wymiarach. Beton C30/37, stal B500SP.

- 5.1.5. Wieniec** – projektuje się wykonanie wienców nad każdą kondygnacją. Wieniec o zróżnicowanych wymiarach. Beton C30/37, stal B500SP.
- 5.1.6. Nadproża** – nadproże wykonać jako żelbetowe. Mało obciążone nadproża okienne i drzwiowe można wykonać jako prefabrykowane. Beton C30/37, stal B500SP.
- 5.1.7. Podciąg** – projektuje się wykonanie podciągów w całym obiekcie. Beton C30/37, stal B500SP.
- 5.1.8. Stropy** – W całości obiektu projektuje się wykonanie stropów oraz stropodachu (poza aulą) jako gęstożebrowych na belkach strunobetonowych. Dodatkowo projektuje się wykonanie pojedynczych stropów oraz wsporników jako żelbetowych. Strop nad aulą wykonać z płyt kanałowych HC-400. Beton C30/37, stal B500SP. Wykonanie stropu nad aulą należy uzgodnić z producentem. W miejscu oparcia płyt kanałowych na wieńcu należy wykonać dodatkowe dozbrojenie zgodnie z wytycznymi producenta.
- 5.1.9. Szyb windy** – projektuje się wykonanie szybu windy w konstrukcji żelbetowej. Ściany grubości 25cm.. Beton C30/37, stal B500SP. Szczegóły konstrukcyjne wg projektu wykonawczego.
- 5.1.10. Schody** – klatka schodowa projektowana jako żelbetowa w całości. Szczegóły konstrukcyjne wg projektu wykonawczego. Beton C30/37, stal B500SP.
- 5.1.11. Widownia** – projektuje się jako monolityczne żelbetowe z betonu B37 i stali B500SP.
- 5.1.12. Szyby windowe** - należy wykonać konstrukcję windowych szybów zgodnie z wytycznymi wybranego producenta. Szyby żelbetowe, monolityczne z betonu C30/37. Klatka szybu całkowicie oddylatowana od konstrukcji budynku. Podszybie i nadszybie zgodnie z wytycznymi wybranego producenta przedstawić szczegółowo w projekcie wykonawczym.
- 5.1.13. Podkonstrukcje pod urządzenia techniczne na dachu** – Wykonać w postaci ram stalowych z profili gorącowalcowanych i zimnogiętych. Podkonstrukcje wykonać na warsztacie i skręcać na budowie. Podczas montażu należy zwrócić uwagę aby stopy podkonstrukcji oparte były w miejscach podciągów i ścian. Szczegóły konstrukcji oraz lokalizacje pokazano w części rysunkowej.
- 5.1.14. Dach w konstrukcji drewnianej** – nad częścią sali gimnastycznej należy wykonać dach w konstrukcji drewnianej z drewna klejonego klasy GL30. Dźwigary główne proste oparte dołem na łożysku sztywnym, a u góry na łożysku przegubowo przesuwym. łożysko górne wykonać z zapewnieniem współczynnika tarcia na przesuwie nie większym niż $k=0,1$. Warstwę konstrukcyjną dachu stanowi blacha trapezowa np. T153-119L-840 pozytyw gr. 1 mm oparta bezpośrednio na dźwigarach. Dopuszcza się zastosowanie innej blachy o porównywalnych lub większych parametrach zgodnie z tabelą równoważności:

Material	Blacha stalowa cynkowana obustronnie, zabezpieczona warstwą poliestrową
Nominalna grubość	Min. 1 mm
Całkowita szerokość	880,2 mm
Szerokość użytkowa	840 mm
Wysokość ryflowania	153 mm
Nacisk na powierzchnię	10,71 - 17,87 kg / mp
Gwarancja	10 lat gwarancji na kolor i korozję
Trwałość	50 - 60 lat, odporność na zmiany temperatur

Mocowanie blachy na wkrętach na każdej fali. Zakład na połączeniu blach 25 cm. Dźwigary należy stężyć zespołem płatwioraz stężeń pościowych. Dźwigary należy łączyć w węzłach za pomocą śrub i blach węzłowych. Mocowania płatwi oraz stężeń wg systemowych rozwiązań producenta konstrukcji dachu dostarczyć do akceptacji projektanta wraz z rysunkami warsztatowymi.

- 5.1.15. Stropodach żelbetowy** – Nad częścią drugiego piętra budynku szkoły projektuje się stropodach w konstrukcji żelbetowej. Stropodach o konstrukcji płytowo żebrowej bez pustki wentylowanej.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

- 5.1.16. **Posadzki** – Posadzki przyziemia należy wykonać stosując szlichtę cementową gr. 5cm, zbrojoną krzyżowo siatką z prętów $\varnothing 6$. Płyta żelbetowa grubości 15cm zbrojona siatką $\varnothing 10$ co 20 cm dołem i górą. W przypadku wystąpienia naporu wód gruntowych, płytę zamocować na całym obwodzie do fundamentów. Izolację wykonać jako przeciwwodną ciężką. Podbudowa pod płytą posadzki – podsypka piaskowo żwirowa 30 cm, zagęszczona do $I_D=0,9$.
- 5.1.17. **Przebiecia instalacyjne** – W trakcie wszystkich robót konstrukcyjnych należy prace koordynować wraz z projektami instalacyjnymi oraz architektonicznym. Przebiecia okrągłe wykonać przy użyciu wiertnic zgodnie z lokalizacją otworów. Płyty stropowe w strefach przewidywanych przewiertów odpowiednio dobroić. Otwory w ścianach murowanych przekryć nadprożami typu L.

Opis podstawowych materiałów konstrukcyjnych:

- Konstrukcje żelbetowe – zbrojenie główne i strzemiona B500SP. Dopuszcza się zastępczo zastosowanie zbrojenia RB500W lub innego z klasy A-IIIIN.
Uwaga: połączenia spawane zbrojenia dopuszcza się jedynie przy zastosowaniu stali B500SP. Wszystkie elementy żelbetowe należy wykonać z betonu B37 (C30/37).
- Konstrukcje stalowe – stal S235
- Konstrukcje żelbetowe – Otulina zbrojenia wynosi 2,5cm a fundamentów 4cm. Otulinę zbrojenia należy zapewnić stosując typowe przekładki dystansowe. W zależności od rodzaju elementu, klasy środowiska w jakim się znajduje, otulinę każdorazowo podano w obliczeniach statycznie wytrzymałościowych oraz w projekcie wykonawczym.
Łączenie prętów zbrojeniowych na zakład. Połączenia zbrojenia dolnego należy lokalizować w strefach przypodporowych, a zbrojenia górnego w przęsłach. W jednym miejscu łączyć co najwyżej 50 % zbrojenia. Zachować następujące zakłady prętów: $\varnothing 8$ – 30 cm; $\varnothing 10$ – 40 cm; $\varnothing 12$ – 50 cm; $\varnothing 16$ – 70 cm; $\varnothing 20$ – 80 cm (150cm w płycie fundamentowej); $\varnothing 25$ – 100 cm (150cm w płycie fundamentowej). Łączenie zbrojenia w słupach lokalizować nad każdą przerwą technologiczną (nad każdym stropem lub wieńcem) z zakładem jw. Na odcinku łączenia prętów rozstaw strzemion zagęścić dwukrotnie. Łączenie zbrojenia przez spawanie dopuszcza się jedynie dla stali B500SP. W takim przypadku należy uzgodnić sposób łączenia z projektantem. Wszystkie elementy należy betonować z zapewnieniem odpowiedniego zagęszczenia przy użyciu wibratorów.
- Ogólne wytyczne montażu konstrukcji stalowej
Wykonanie i odbiór konstrukcji wg PN-EN 1090. Klasa wykonania konstrukcji: EXC2. Spoiny doczołowe wykonać o grubości łączonych elementów lub o grubości cieńszego z łączonych elementów. Elementy o grubości powyżej 4 mm zukosować na X,V lub 1/2V. Spoiny pachwinowe jednostronne wykonać o grubości 0,7 cieńszego z łączonych elementów, a dwustronne grubości 0,5 cieńszego z łączonych elementów. Spoiny powyżej 5mm wykonywać warstwowo. W niektórych przypadkach może zachodzić konieczność zeszlifowania spoin w celu dopasowania elementów. Ustalenie powyższego pozostaje w obowiązku spawalnika. Wszystkie spoiny podlegają kontroli wizualnej, a część, zgodnie z zapisami PN-EN 1090, kontroli ultradźwiękowej. Kontrolę spoin powinien dokonać uprawniony spawalnik. Elementy z profili zamkniętych należy spawać z zaślepieniem otworów, eliminując tym samym wpływ czynników korozyjnych na wewnętrzne powierzchnie kształtowników. Montaż konstrukcji stalowej powinien być poprzedzony wstępnym montażem w wytwórni. W każdej fazie montażu należy zwracać uwagę na zachowanie stateczności konstrukcji. W razie konieczności należy stosować odciągi montażowe. Wszystkie prace należy wykonać z zachowaniem przepisów bhp i p. poż. Jakikolwiek zmiany można dokonać wyłącznie za zgodą projektanta, oraz z wpisem do dziennika budowy. Wszystkie odstępstwa od projektu należy bezwzględnie uzgodnić z projektantem.
- Zabezpieczenie antykorozyjne: Przed malowaniem konstrukcję oczyścić przez piaskowanie do stopnia przygotowania powierzchni Sa 2½. Konstrukcję zabezpieczyć antykorozyjnie powłoką malarską (1 x farba podkładowa, 2 x farba nawierzchniowa). Farby chlorokauczukowe lub poliwinylowe. Grubość powłoki 120 μm .

PROJEKT WYKONAWCZY

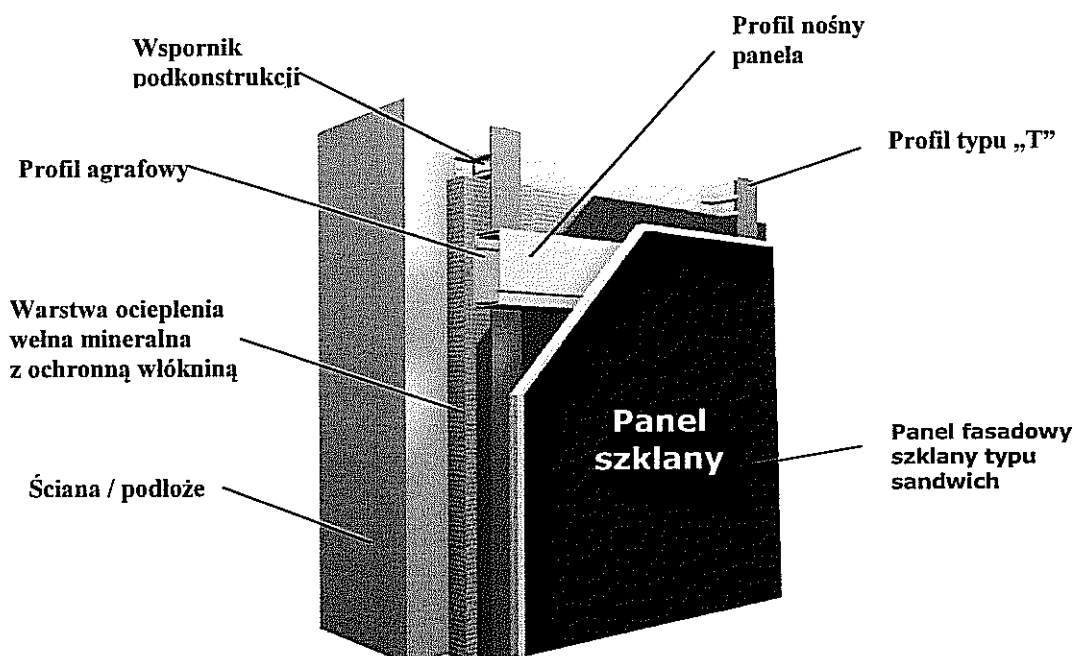
BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

5.2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE – ARCHITEKTURA BUDYNKU.

5.2.1 Ściany zewnętrzne (wymagane min. $U = 0,23 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$),

5.2.1.1. ściany zewnętrzne murowane – elewacja wentylowana (wykończenie poprzez panele fasadowe nośne z wtórnego granulatu szklanego zespolone z warstwą szkła bezpiecznego).

- zewnętrzne warstwowe gr. 49cm/kolejność warstw liczona od strony pomieszczeń/
- dwukrotne malowanie emulsją lub wykładane glazurą lub tynkiem żywicznym w zależności od przeznaczenia pomieszczenia.
- tynk wewnętrzny cem-wap IV kat dla powierzchni pod malowanie,
- pustak ceramiczny gr. 25 cm, z atestem PIH murowany na zaprawie wap - cem. M5
- wełna mineralna pomiędzy rusztem stalowym
- systemowa elewacja wentylowana z szklanymi panelami elewacyjnymi kolorowe panele szklane zintegrowane z panelem fasadowym. Opiswana fasada to system wentylowanej elewacji panelowej, w którym panele fasadowe nośne z wtórnego granulatu szklanego zespolone z warstwą szkła bezpiecznego, są zawieszane na aluminiowej podkonstrukcji bez widocznych mocowań. Ościeża otworów i krawędzie elewacji (np. attyka) są zamknięte przy zastosowaniu obróbek blacharskich, przy czym proponuje się w takim przypadku elementy z kompozytowej płyty z blachy aluminiowej i tworzywa lub zamiennie dopuszcza się te elementy wykonane z stalowej blachy nierdzewnej. W miejscach niewidocznych dopuszcza się zastosowanie blachy powlekanej. W taki sam sposób należy wykonać ewentualne obróbki blacharskie parapetów zewnętrznych. Ze względu na różnorodność możliwych rozwiązań, obróbki blacharskie nie są oferowane w systemach elewacji i powinny być każdorazowo, indywidualnie wykonane przez firmę wykonującą zakres prac obejmujący montaż elewacji wentylowanej.



Rysunek przykładowy

Konstrukcja systemu elewacji panelowej szklanej nieprzeźiernej

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

Zestawienie elementów konstrukcyjnych systemu oraz ich rozstaw dobrane zostaną na podstawie osobnych obliczeń statycznych. Dotyczy to również określenia sposobu oraz doboru rodzaju kołków rozporowych do zakotwienia wsporników podkonstrukcji. Podkonstrukcja oraz panele fasady muszą w sposób pewny przejmować wszystkie oddziaływujące na elewację obciążenia i przenosić je na mury budynku bez wywoływania niedozwolonych odkształceń poszczególnych elementów lub ich uszkodzenia na skutek odkształceń konstrukcji. Wartości obliczeniowe wszystkich obciążeń należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi Polskimi Normami.

Przed rozpoczęciem robót budowlano-montażowych, przedstawiciel dostawcy - osoba uprawniona do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie i legitymująca się odpowiednimi uprawnieniami zawodowymi, sporządzi szczegółowy projekt montażu fasady i przedłoży go do uzgodnienia z projektantem i Inspektorem Nadzoru.

Podkonstrukcja: Elementy podkonstrukcji oraz profile nośne paneli są wytwarzane z lekkiego stopu aluminiowego EN AW 6060 (zgodnie z normą DIN EN 755-2:1997-8) o charakterystyce AlMgSi 0,5 F25 wg DIN 1748-1:1983-2.

Na podkonstrukcję elewacji składają się:

- a. wsporniki podkonstrukcji ze stali szlachetnej,
- b. profile typu „T”,
- c. profile agrafowe,
- d. profile uzupełniające (pomocnicze) typu L, C, itp.,
- e. łączniki (wkręty, nity),
- f. kołki rozporowe do kotwienia wsporników podkonstrukcji.
- g. warstwa termoizolacji.
- h. panele fasadowe szklane typu sandwich (panel nośny zespolony z panelem szklanym)

Wsporniki podkonstrukcji- służące do mocowania pionowych profili typu „T” wykonane ze stali szlachetnej. Grubość ścianki elementów wynosi 1,5 i 2,5mm. Wsporniki powinny być dłuższe o co najmniej 20mm od grubości zastosowanej warstwy materiału termoizolacyjnego.

Wandhalter Edelstahl FP/GP - służą do stałego (nieprzesuwne) mocowania pionowych profili typu „T” (Aluminium-T-Profil). Wysokość 130mm. Otwór stopki owalny: 11mm x 20mm.

Wandhalter Edelstahl GP: służą do przesuwne mocowania pionowych profili typu „T” (Aluminium-T-Profil). Wysokość 90mm. Otwór stopki owalny: 11mm x 20mm.

Profile typu „T” - profile pionowe wykonane z lekkiego stopu aluminium. Grubość ścianki: 2mm.

Profile agrafowe – agrafowe profile wykonane z lekkiego stopu aluminium, montowane w układzie poziomym na profilach pionowych typu „T” podkonstrukcji. Profile typu L - profile pomocnicze wykonane z lekkiego stopu aluminium, stosowane do wykonywania dodatkowych połączeń elementów podkonstrukcji, kształtowania jej rozwiązań w narożnikach elewacji, itp. Profile pomocnicze podkonstrukcji typu kąтового lub inne wykonane z lekkiego stopu aluminium, stosowane dla indywidualnych rozwiązań detali elewacji.

Elementy uzupełniające podkonstrukcji - Profil wentylacyjny – aluminiowy profil wentylacyjny typu „L”, odcinki 250cm. Profil wentylacyjny typu „Z” – aluminiowy profil wentylacyjny o przekroju typu „Z”, odcinki 250 cm.

Listwa startowa– aluminiowa listwa startowa, odcinki 200cm. Narożnik listwy startowej – gotowy element narożny aluminiowej listwy startowej, odcinki 100cm (po zgięciu 50x50cm).

Wkręty do metalu – wkręty samonawiercające ze stali nierdzewnej, do połączeń profili nośnych ze wspornikami podkonstrukcji i do połączeń pomocniczych. Wkręty z łbem typu SW (sześciokątny) i z kołnierzem dociskowym.

Kołki rozporowe do mocowania wsporników podkonstrukcji, kołki rozporowe z wkrętem stalowym, ocynkowanym, do mocowania wsporników Wandhalter w podłożu. Kołki rozporowe stosowane do mocowania wsporników podkonstrukcji na podłożach z cegły pełnej i betonu.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

Śruby stalowe, ocynkowane. Średnica kołka: 10 mm, długość strefy rozporowej: 70 mm. Barwa kołka – niebieska.

Warstwa termoizolacji.

Ocieplenie elewacji w systemach panelowych szklanych nieprzeziernych stanowią płyty wełny mineralnej klasy 035 lub 040 powlekane po zewnętrznej stronie warstwą włókniny w kolorze czarnym. Grubość warstwy ocieplenia wynika każdorazowo z indywidualnego opracowania projektowego. Płyty termoizolacyjne są mocowane kołkami rozporowymi z kołnierzami o zwiększonej średnicy do mocowania lub kołkami rozporowymi do ociepleń bso z dodatkowymi talerzykami dociskowymi o średnicy 140 mm.

Kołki do mocowania wełny mineralnej, kołki wbijane do mocowania płyt wełny mineralnej, talerzyk dociskowy o średnicy 90 mm.

Panele fasadowe szklane nieprzeziernie typu sandwich.

Panele fasadowe składają się z dwóch warstw: warstwy nośnej, którą stanowi płyta z wtórnego granulatu szklanego oraz warstwy szkła hartowanego. Na tylnej powierzchni elementów fasadowych są zamontowane aluminiowe profile nośne paneli – każdorazowo w ilości i rozstawie wymaganych dla konkretnego rodzaju i rozmiarów paneli.

Panele mogą być umieszczane na elewacji w położeniu poziomym lub pionowym, a pod pewnymi zastrzeżeniami także w usytuowaniu poziomym (stropowym).

Całkowita grubość paneli: 28 - 30 mm.

Wymagania dla elementów i materiałów elewacji panelowej szklanej

Wszystkie dostarczane elementy i materiały muszą odpowiadać aktualnym, krajowym wymaganiom jakościowym przewidzianym dla materiałów i wyrobów stosowanych w budownictwie.

Powinny być także czyste i pozbawione jakichkolwiek uszkodzeń. Wykonawca na każde żądanie przedłożyć odpowiednie świadectwa i dokumenty dopuszczające te materiały do stosowania.

- a. Elementy i profile metalowe. Elementy i profile aluminiowe powinny mieć jednolity wygląd i barwę. Niedopuszczalne są odchylenia od kształtu, uszkodzenia powierzchni lub całych elementów.
- b. Łączniki. Wszelkie stosowane elementy połączeniowe, jak wkręty, podkładki i śruby muszą być wykonane ze stali nierdzewnej klasy A4.
- c. Wełna mineralna. Płyty wełny mineralnej muszą być suche, pozbawione uszkodzeń, ubytków i zanieczeń. Powierzchnie płyt powinny być płaskie, o równo obciętych bokach, prostych krawędziach, bez zgrubień i rozwarstwień.
- d. Panele fasadowe. Panele elewacyjne muszą być czyste. Niedopuszczalne są jakiegokolwiek uszkodzenia, w szczególności pęknięcia lub zarysowania powierzchni licowej. Boczne krawędzie płyt nośnych paneli powinny być pokryte ciągłą, dyspersyjną powłoką ochronną w kolorze czarnym lub barwie dobranej do kolorystyki lica panela.

Wszystkie elementy i materiały, a w szczególności panele fasadowe, elementy podkonstrukcji oraz płyty termoizolacyjne powinny być dostarczane w opakowaniach producenta.

Montaż elewacji wentylowanych panelowych szklanych

Warunki ogólne: Podstawą realizacji robót związanych z realizacją fasady w przedmiotowym systemie powinien być każdorazowo projekt wykonawczy robót uwzględniający specyfikę obiektu, warunki atmosferyczne.

Zakres i kolejność prac montażowych.

- e. Przygotowanie podłoża.
- f. Montaż podkonstrukcji.
- g. Wykonanie warstwy termoizolacji.
- h. Montaż obróbek blacharskich otworów elewacji i jej akcesoriów oraz wyposażenia.
- i. Montaż paneli fasadowych.
- j. Montaż ewentualnych obróbek blacharskich zamykających krawędzie elewacji panelowej (np. obróbka attyki, itp.).

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

5.2.1.2. Ściany zewnętrzne murowane – elewacja wentylowana- wykończenie poprzez systemowe, aluminiowe płyty kompozytowe .

Płyty kompozytowe składające się z dwóch zewnętrznych warstw aluminium o grubości 0,5 mm i odpowiedniej warstwy wypełniającej – rdzenia. Zewnętrzna strona pokryta jest lakierem PVDF niezwykle odpornym na warunki zewnętrzne - pogodowe, różnicę temperatur, zabrudzenia.

Parametry płyt kompozytowych nie gorsze niż:

Grubość panelu – 4mm

Średnia wartość tłumienia dźwięku R- 26dB

Współczynnik tłumienia d - 0,0087

Wytrzymałość na rozciąganie $R_m \geq 130 \text{ N/mm}^2$

Granica plastyczności – $R_{p0,2} \geq 90 \text{ N/mm}^2$

Wydłużenie całkowite po rozerwaniu $A_{50} \geq 5\%$

Współczynnik sprężystości $E 70000 \text{ N/mm}^2$

5.2.1.2. Ściany zewnętrzne murowane – elewacja niewentylowana – metoda lekka mokra, boniowanie z typowych profili systemowych z tworzywa przeznaczonych do malowania - wymagane jest spełnienie min. $U = 0,23 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

zewnętrzne warstwowe gr. 49cm/kolejność warstw liczona od strony pomieszczeń/

- dwukrotne malowanie emulsją lub wykładane glazurą lub tynkiem żywicznym w zależności od przeznaczenia pomieszczenia.
- tynk wewnętrzny cem-wap IV kat dla powierzchni pod malowanie,
- pustak ceramiczny gr. 25 cm, z atestem PIH murowany na zaprawie wap - cem. M5
- wełna mineralna mocowana mechanicznie i klejona,
- systemowa elewacja bezspoinowa w metodzie lekkiej mokrej z wykończeniem wyprawą wierzchnią Pro Control – przeznaczona do stosowania na wełnę mineralną tzw. „oddychająca”.

UWAGA: Projektowany budynek ma spełniać wymagane współczynniki przewidziane w załączniku do warunków technicznych dla oszczędności energii i izolacyjności cieplnej na dzień 01.01.2017 r.

Elewacje wykonać w kompletnym bezspoinowym systemie ociepleń (wymagane parametry techniczne systemu należy potwierdzić poprzez przedstawienie do akceptacji projektanta aprobat systemu, kart technicznych, raportów klasyfikacyjnych reakcji na ogień).

Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być: czyste, suche, odpylone, odtłuszczone, wolne od wykwitów i luźnych cząstek, niezmrózone. Należy skuć istniejące fragmenty głuchych i nienośnych tynków. Ubytki uzupełnić zaprawą tynkarską cementowo-wapienną. Podłoża bardzo chłonne zagruntować odpowiednim preparatem.

Klejenie płyt termoizolacyjnych:

Płyty wełny mineralnej użyte do izolacji o parametrach nie gorszych niż:

Polska Norma PN-EN 13162:2009 – spełnienie wymagań,

Certyfikat CE, EC Deklaracja Zgodności

Współczynnik przewodzenia ciepła:

- deklarowany $\lambda_D = 0,041 \text{ W/mK}$; - obliczeniowy $\lambda_{obl} = 0,042 \text{ W/mK}$

Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym $0,78 \text{ kN/m}^3$

Klasa reakcji na ogień A1

Zaprawa klejowo-szpachlowa – klejenie metoda obwodowo-punktową (powierzchnia klejenia min. 40% powierzchni łyty izolacyjnej). Płyty kleić w układzie poziomym z mijankowym układem spoin.

Łączniki: 6szt/m² (eliminujące możliwość wystąpienia efektu tzw. „biedronki”) lub łączniki ejotharm NTK U (ilość łączników: powierzchniowo 6, strefach krawędziowych do wys. 8,0m : 8 szt, wys. 8-20m: 10 szt).

Wykonanie warstwy szpachlowej-zbrojonej:

Zaprawa klejowo-szpachlowa zbrojona siatką alkaidoodporną (masa powierzchniowa >145 g/m², siatka wklejona w zaprawę szpachlową na zakład 10cm) Minimalna grubość warstwy szpachlowej 3,0 mm. W strefie wejściowej budynku oraz cokołowej w celu zwiększenia odporności na uderzenia należy wykonać podwójną warstwę zbrojenia siatką.

Wykonanie wyprawy wierzchniej:

Warstwa podkładowa: tynk 1,5mm (bez konieczności gruntowania podłoża. Warstwa wierzchnia-fakturowa - 0,2mm (ilość warstw dostosować do uzyskania gładkiej powierzchni, tynk szlifowany przed nałożeniem kolejnej warstwy należy odpylić)

W celu uzyskania powierzchni metalicznej wyprawę wstępnie malować farbą w kolorze dobranym do farby metalicznej. Po min. 12 godzinnej przerwie technologicznej tak przygotowaną powierzchnie malować farbą metodą hydrodynamiczną (wg wytycznych karty technicznej produktu).

Klasa reakcji na ogień całego systemu NRO.

Zaprawa klejowo-szpachlowa oraz tynk wierzchni cienkowarstwowy wchodzące w skład systemu zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 roku w sprawie wymagań zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych posiadają świadectwo higieny radiacyjnej.

5.2.1.3. ściany zewnętrzne w części piwnicy (podziemne),

zewnętrzne dwuwarstwowe /kolejność warstw liczona od strony pomieszczeń/

- **dwukrotne malowanie emulsją lateksową jak w tabeli wykończenia pomieszczeń,**

parametry nie gorsze niż: Najnowszej generacji, wodorocieńczalna lateksowa farba akrylowo-kompozytowa, opracowana z wykorzystaniem nowoczesnej technologii enkapsulacji - Zwiększona odporność powłoki na brud i kurz oraz plamy, Najwyższa odporność na zmywanie i szorowanie na mokro – klasa 1 (PN-EN 13300), nie zawiera jąca rozpuszczalników organicznych: zero LZO, certyfikat Ecolabel, Rekomendacja Polskiego Towarzystwa Alergologicznego, nie zawiera formaldehydu dodanego w procesie produkcji,

lub wykładane glazurą w zależności od przeznaczenia pomieszczenia,

glazura o parametrach nie gorszych niż: nasiąkliwości poniżej 1%; wymiary 30x60cm, odporność na płamienie - klasa 5, wytrzymałość na szok termiczny, wytrzymałość na zginanie (N/mm², dla ściennych min. 20); twardość (dawniej określana skalą Mosha min 8).

- **tynk wewnętrzny cem-wap IV kategorii (dla powierzchni pod malowanie) ,**

parametry nie gorsze niż: Reakcja na ogień Klasa A1; Trwałość: mrozoodporność- spadek wytrzymałości na zginanie <40%; Współczynnik przewodzenia ciepła- λ 10, dry P=90%- 1,06 - P=50%- 0,96 W/mK; Gęstość stwardniałej wysuszonej zaprawy 1850-1900 kg/m³, Przepuszczalność pary wodnejwspółczynnik dyfuzji μ <25; Przyczepność i symbol modelu pęknięcia (FP) >0,3 MPa FP:A; Wytrzymałość na ściskanie >4 MPa CSIII; Czas zachowania właściwości roboczych <80 min.

- **ściana żelbetowa wg projektu konstrukcji,**

- **izolacja przeciwwilgociowa w technologii na bazie żywic epoksydowych,**

parametry nie gorsze niż: dwuskładnikowa kompozycja, produkowana na bazie modyfikowanej bitumami żywicy epoksydowej o następujących właściwościach.

–odporność chemiczna – odporna na środowisko ścieków w zakresie ph – 4-13, oraz na siarkowodór.

–przyczepność do podłoża ≥ 1.5 MPa

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

- wytrzymałość na rozciąganie ≥ 10 MPa
- przepuszczalność wody pod zwiększonym ciśnieniem w zakresie 72h ≥ 0.6 MPa
- elastyczność – zdolność do przenoszenia rys ≥ 0.3 mm
- możliwość nakładania na wilgotne podłoże

odporność na ścieranie i uderzenia mechaniczne.

- płyty styroduru gr. 12cm, parametry nie gorsze niż:

Właściwości [jednostka]

zakończenie krawędzi	N
powierzchnia	gładka
gęstość [kg/m ³]	32 - 45
format [m] *	1,25x0,6
reakcja na ogień [Euro klasa]	E
współczynnik przewodzenia ciepła (10 C°) [W/(mK)] **	$\leq 0,036$
naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa]	≥ 700
niaśnawość wodą przy długotrwałym zanurzeniu [%]	$\leq 0,7$

- tynk cem-wap na siatce Rabitza Kat. IV, filcowane
W postaci gotowej zaprawy, grubość warstwy: 20-30 mm,
Tynk na siatce stosowany na stropach pomieszczeń.

Pod płytki tynki kat. III:

Wyprawy wygładzone należy przed mocowaniem płytek zmatowić i oczyścić z powstałego pyłu. Zaleca się, aby wytrzymałość tynku na ściskanie wynosiła co najmniej 2,5 MPa.

Pod malowanie:

Tynki pod malowanie (kat. IV) muszą stanowić podłoże o stopień równości wyżej niż pod płytki i gładkość ich powierzchni powinien odpowiadać wymaganiom określonym dla tynków IV kategorii. Zaleca się, aby wytrzymałość zaprawy tynkarskiej na ściskanie wynosiła co najmniej 2,0 MPa.

5.2.2. Ściany wewnętrzne,

Wszystkie ściany murowane gr. 25cm i wydzielające akustycznie pomieszczenia między sobą wykonać z cegły silikatowej SILKA E24, o izolacyjności RA1 = 54 dB na specjalnej zaprawie do silikatów.

Wszystkie ściany gr. 12cm wkonać z gazobetonu np. H+H lub równoważnego stosując specjalne cienkowarstwowe zaprawy i inne rozwiązania systemowe jednego producenta (np. mocowanie futryn, nadproża, naroża, przewiązania i połączenia z innymi materiałami, kotwienie itp.) . Nie dopuszcza się rozwiązań z równych producentów tylko jeden system np. w technologii H+H lub równoważnej.

Pozostałe obudowy szachtów i zamknięć otworów dopuszcza się jako szkieletowe za wyjątkiem poniższego:

- a) w miejscach wykonania otworów, bruzd i przejść na prowadzenie instalacji,
- b) pomieszczeń mokrych – natrysków, szatni, WC w natryskach,
- c) ścian działowych pomieszczeń wydzielonych pożarowego – ściany pomieszczeń piwnic – wentylatorowi, magazynów, pomieszczenie ruchu elektrycznego, wymiennikowni.
- d) miejscach przebić dla przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych - ścianki pomontażowe,
- e) w miejscach mocowania zawiasów drzwiowych czy podmurowań pod oparcie prefabrykatów (np. nadproży typu L19),

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

UWAGA:

Stosowanie ścianek szkieletowych a także wypełnień otworów po montażowych z zastosowaniem płyt G-K w pomieszczeniach mokrych jest niedopuszczalne, niezależnie od rodzaju zastosowanego typu płyt (nie dotyczy płyt cementowych lub cementowo-włóknowych).

W pomieszczeniach suchych dopuszcza się zastosowanie ścianek działowych szkieletowych na profilach cienkościennych z poszyciem podwójnym płytą gipsowo-kartonową (ruszt min. C100 co 30cm)(parametry: Izolacyjność akustyczna R_{A1} 50 dB; R_w 55 dB ; Masa 50 kg/m²

Przed wykonaniem ścian działowych należy opracować scenariusz dostawy i montażu urządzeń wielkogabarytowych, pozostawiając odpowiednie drogi i otwory montażowe.

5.2.2.1. Ścianki i kabiny systemowe HPL.

Ścianki systemowe z drzwiami w WC, kabiny oraz ścianki w przebierałniach z płyt HPL drewnopodobnych, grubość – 1cm

Projektuje się ścianki na nóżkach oraz okuciach wyłącznie ze stali nierdzewnej.

Kolorystykę uzgodnić z projektantem i na podstawie projektu wykonawczego i tabeli równoważności.

5.2.2.2. Wykończenia ścian wewnętrznych.

Tynk cementowo – wapienny

Warstwa naniesionego tynku cementowo – wapiennego to około 2-3 cm.

Jakość jego nałożenia przekłada się na akumulację ciepła w domu, jak i stanowi także element wygłuszenia wnętrza. Tynki cementowo-wapienne mają doskonałą paro przepuszczalność, doskonale nadają się na kładzenie bezpośrednio na ściany.

Ostateczną fazę wykończeń tynku cementowo-wapiennych jest zacieranie mechaniczne, zacieraczkami renomowanych firm.

Tynki wykonane z gotowych mieszanek w workach z zastosowaniem agregatów tynkarskich.

Mieszanka ta produkowana jest na bazie cementu portlandzkiego, wapna i wypełniaczy kwarcowych.

Tynk ten jest dwuwarstwowy. Przed tynkowaniem wykonujemy obrzutkę, jako warstwę szczepną.

Ostateczny wygląd uzyskujemy po mechanicznym zatarciu. Piasek kwarcowy zawarty w mieszance pozwala na uzyskanie pięknej drobniotkiej faktury charakterystycznej dla tynków cementowo-wapiennych.

Wykończenia wszystkich ścian malowanych pomieszczeń:

Dwukrotne malowanie emulsją lateksową do pełnej wys. pomieszczenia w kolorze jany - parametry nie gorsze niż: Najnowszej generacji, wodorozcieńczalna lateksowa farba akrylowo-kompozytowa, opracowana z wykorzystaniem nowoczesnej technologii enkapsulacji - Zwiększona odporność powłoki na brud i kurz oraz plamy, Najwyższa odporność na zmywanie i szorowanie na mokro – klasa 1 (PN-EN 13300), nie zawiera jąca rozpuszczalników organicznych: zero LZO, certyfikat Ecolabel, Rekomendacja Polskiego Towarzystwa Alergologicznego, nie zawiera formaldehydu dodanego w procesie produkcji,

- **Wykończenie poprzez zastosowanie tynku żywicznego** - - parametry nie gorsze niż:
Wielkość ziarna: maksymalnie 0,8 mm Zawartość substancji stałych: ok. 80% Wypełniacz: barwione piaski kwarcowe; Kolorystyka do ustalenia z projektantem na bazie nadzoru autorskiego,
- **narożniki aluminiowe** - parametry nie gorsze niż:
NAROŻNIK ALUMINIOWY PERFOROWANY:
szerokość: 25x25 mm
grubość blachy: 0,35 mm
długości: 2 m, 2,5 m, 3 m
materiał: aluminium
- **Przy umywalkach tam gdzie nie ma glazury na ścianach fartuchy z glazury szarości min 1,20 m wysokości 2,0m,**

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

Wykończenie ścian - Tynk dekoracyjny „wenecki” wewnętrzny na bazie wapna, przeznaczony do wykonania efektu Stiuł Wenecki na ścianach w pomieszczeniach podanych w tabeli programu i wykończenia pomieszczeń.

Gotowy produkt do użycia z wapiennej masy powłokowej, samonabłyszczającej, przeznaczonej do dekoracji wnętrz, nakładany za pomocą pacy i składający się z trzech warstw. Po wykonaniu w pełni bardzo gładki, trwały i zmywalny (musi nadawać się do szorowania). Gładka, nabłyszczona powierzchnia tynku musi odbijać światło, tworząc głębię, a efekt mieszania się odcieni barw powinien ozdabiać ściany i detale architektoniczne wewnątrz pomieszczeń. Kolor stonowane szarości i beże – ostatecznie do uzgodnienia z projektantem na bazie nadzoru autorskiego wg wzornika wybranego producenta. Końcowy efekt powinien nawiązywać do włoskich antycznych zdobień imitujących naturalny marmur, pasując do wnętrz nowoczesnych, doskonale komponując się z naturalnymi materiałami. Wymaga się by stiuki wykonywała wyspecjalizowana i przeszkolona grupa osób.

PARAMETRY:

Naturalny materiał na bazie wapna - wysoka dyfuzja pary wodnej,

Rozcieńczanie - Produkt gotowy do użytku, tynk należy dobrze wymieszać przed nanoszeniem

Czas schnięcia - Utwardzenie powierzchni i czas schnięcia: 8-12godzin w optymalnych warunkach (+15°C + 30°C przy wilgotności powierzchni < 10% i wilgotności względnej <75%)

Przygotowanie podłoża: Przed nałożeniem stiuku powierzchnie chłonne należy zagruntować rozcieńczonym 1:4 (max.1:6) z wodą. Powierzchnie sypkie lub niestabilne należy wzmocnić gruntem głęboko penetrującym rozcieńczonym 1 : 3 z wodą.

Przepuszczalność pary wodnej: wg norm UNI 9396:203 g/m² w ciągu 24 godzin

Narzędzia i sposób nanoszenia - Paca INOX

Ilość warstw - Trzy

SYSTEM NANOSZENIA Podłoża: produkt przeznaczony do karton gipsu, gładzi gipsowych i podłoży mineralnych ogólnie. Dzięki specjalnemu składowi tynk gwarantuje doskonałe nanoszenie pacą oraz elastyczność. Nie należy nigdy nakładać w temperaturze poniżej +5oC i wilgotności >80% ponieważ może to wywołać opóźnienia w schnięciu i utrudnienia w utwardzeniu warstwy. Przygotowanie podłoża: W procesie dekoracji bardzo ważna jest ocena stanu podłoża przeznaczonego na pokrycia, przez pracownika prowadzącego prace malarskie. Jeśli prowadzimy prace malarskie należy upewnić się, że stare warstwy farby są dobrze związane z podłożem i wytrzymają nanoszenie i przyleganie nowego wykończenia. Jeśli okaże się, że podłoże nie spełnia wymaganych warunków, przed nałożeniem farby należy mechanicznie usunąć wszystkie warstwy starej farby słabo związanej z podłożem.

Materiały wykończenia ścian sprecyzowano w zestawieniu powierzchni pkt. 2 - PROGRAM UŻYTKOWY.

UWAGA:

sufity i ściany w pomieszczeniach mokrych gdzie nie występują sufity podwieszane malować w kolorze białym specjalistyczną farbą kopolimerowoakrylową specjalistyczną farbą kopolimerowoakrylową z dedykowanym podkładem do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności do 100% - parametry nie gorsze niż: Najnowszej generacji, wodorozcieńczalna lateksowa farba akrylowo-kompozytowa, opracowana z wykorzystaniem nowoczesnej technologii enkapsulacji - Zwiększona odporność powłoki na brud i kurz oraz plamy, Najwyższa odporność na zmywanie i szorowanie na mokro – klasa 1 (PN-EN 13300), nie zawiera jąca rozpuszczalników organicznych: zero LZO, Rekomendacja Polskiego Towarzystwa Alergologicznego, nie zawiera formaldehydu dodanego w procesie produkcji,

Wykończenia wszystkich ścian pomieszczeń sanitarnych:

Ściany do pełnej wysokości lub do wysokości 2m (opis szczegółowy wykończenia znajduje się w pkt. 2 PROGRAM UŻYTKOWY) wykonać w okładzinie zmywalnej glazury w kolorach jasnych biało-szarych. Na styku posadzki i ścian zastosować listwy ze stali nierdzewnej w formie ćwierćwałka ułatwiające w utrzymaniu w czystości oraz na wszystkich narożach kątowniki ochronne ze stali nierdzewnej, (Narożnik wykonany ze stali nierdzewnej o grubości min. 1,5 mm, Wymiar ramion 75mm x 75mm)

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

Pod glazurę stosować izolację podpłytkową wysokoelastyczną 2-komponentową mikrozaprawę uszczelniającą - zgodnie z wybraną technologią producenta - **parametry nie gorsze niż:**

Dane techniczne

Baza	cement, dobierane piaski kwarcowe, wysokoreaktywne polimery, reaktywne materiały wypełniające i dodatki
Barwa	szara
Konsystencja	odpowiednia do szlamowania, malowania szpachlowania i natrysku
Gęstość świeżej mieszanki	ok. 1,40 kg/dm ³
Proporcje mieszanki	1:1 (w częściach wagowych)
Sposób nanoszenia	Wałkiem lub aparatem natryskowym
Wymagana liczba warstw	co najmniej 2
Środek czyszczący	w stanie świeżym - woda
Temperatura powietrza i obiektu w czasie obróbki	od +5°C do +30°C
Czas obróbki w temp. +20°C	ok. 45 minut 1-warstwową powłokę można po 4 godzinach obciążać lekkim ruchem
Możliwość obciążania w temp. +23°C, pieszym, przy 50% wilgotności względnej powietrza	2-warstwową po 20 godz. można obciążać lekkim ruchem pieszym i okładać płytkami, a po 3 dniach można obciążać mechanicznie, po 7 dniach można obciążać wodą
możliwość dalszej obróbki	po 90 minutach
Obciążanie ruchem pieszym	po 4 godzinach
Przyklejanie płytkami	po 4 godzinach
Całkowite wysychanie	maks. po 24 godzinach, proces zależny od warunków atmosferycznych i podłoża (także przy +5°C i 95% wilgotności względnej powietrza)

5.2.2.3. Wykończenia posadzek.

5.2.2.3.1. Hol, korytarze i komunikacja ogólna oraz przedsionki i klatki schodowe - wykończenie: Stosować płytki granitogresowe (dekory polerowane, czerwone) rozmiary 60x60cm, monokolory w kolorach jasnych szarych układane wg wzoru rysunku wykonawczego układu płytek, (Gres barwiony w masie o grubości min. 10,5 mm, antypoślizgowość mat R10 B (norma DIN 51130), grupa B1a GL (norma UNI EN 14411-G, ISO 13006), bardzo małe odchylenia wymiarów, płaskości i jakości powierzchni (norma EN ISO 10545-2), wchłanianie wody <0,1% (norma UNI EN ISO 10545-3), wytrzymałość na zginanie 50÷60 N/mm² (norma UNI EN ISO 10545-4), współczynnik liniowej rozszerzalności termicznej 6x10⁻⁶ (norma UNI EN ISO 10545-8), mrozoodporne, odporne na szoki termiczne (norma UNI EN ISO 10545-8), odporne na kwasy (oprócz kwasu fluorowodorowego) oraz zasady (norma UNI EN ISO 10545-13), odporne na plamienie (norma UNI EN ISO 10545-14), brak zmiany kolorów pod wpływem światła (norma DIN 51094), rektyfikowane.

Układanie zaczynać od osi wejścia głównego. Kolory płytek uzgodnić z projektantem przed wyborem dostawcy. Na klatkach schodowych stosować płytki ryflowane na stopnicach, Stosować płytki

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

granitogresowe (dekory polerowane, czerwone) rozmiary 60x60cm, monokolorowe w kolorach jasnych szarych układane wg wzoru rysunku wykonawczego układu płytek, (Gres barwiony w masie o grubości min. 10,5 mm, antypoślizgowość mat R10 B (norma DIN 51130), grupa B1a GL (norma UNI EN 14411-G, ISO 13006), bardzo małe odchylenia wymiarów, płaskości i jakości powierzchni (norma EN ISO 10545-2), wchłanianie wody <0,1% (norma UNI EN ISO 10545-3), wytrzymałość na zginanie 50÷60 N/mm² (norma UNI EN ISO 10545-4), współczynnik liniowej rozszerzalności termicznej 6x10⁻⁶ (norma UNI EN ISO 10545-8), mrozoodporne, odporne na szoki termiczne (norma UNI EN ISO 10545-8), odporne na kwasy (oprócz kwasu fluorowodorowego) oraz zasady (norma UNI EN ISO 10545-13), odporne na płamienie (norma UNI EN ISO 10545-14), brak zmiany kolorów pod wpływem światła (norma DIN 51094), rektyfikowane.

W strefach wejściowych (przedsionkach i początkach holi stosować pasy przeciwpoślizgowe R12 z płytek granitogresowych antypoślizgowych. Dla potrzeb zastosowania wycieraczek trójstrefowych przy wejściach zastosować obniżenia posadzek dopasowane wysokością do wycieraczek w ramie ze stali nierdzewnej.

Wycieraczki przy wszystkich wejściach – wymagania i parametry: Projektuje się w obiekcie trzystrefowe systemowe wycieraczki z mat specjalnie dobranych do dużej intensywności użytkowania. Wymaga się zastosowanie bardzo trwałych systemowych rozwiązań jednego producenta w całym obiekcie, przy wszystkich wejściach (wejściach ewakuacyjnych również). Przy każdym z wejść projektuje się minimum trzystrefowe wycieraczki o całej szerokości drzwi wejściowych, wyposażone w kasety ze stali nierdzewnej do odprowadzenia wody wnoszonej przez użytkowników, wyposażone w specjalne maty przeznaczone do budynków użyteczności publicznej w ramie ze stali nierdzewnej zagłębionej poniżej wykończonej posadzki razem z kasetą. W strefie 1-2 należy zastosować wkład z wkładką rypsovą i szczotką kasetową (RCB).

5.2.2.3.2. Pomieszczenia „mokre” sanitariaty, natryskownie:

- terakota – płytki antypoślizgowe w klasie antypoślizgowości B w miejscach gdzie ludzie mogą chodzić boso i R12 dopuszczone do stosowania w natryskach i szatniach o rozmiarach 60x60cm. (Gres barwiony w masie o grubości min. 10,5 mm, antypoślizgowość mat R10 B (norma DIN 51130), grupa B1a GL (norma UNI EN 14411-G, ISO 13006), bardzo małe odchylenia wymiarów, płaskości i jakości powierzchni (norma EN ISO 10545-2), wchłanianie wody <0,1% (norma UNI EN ISO 10545-3), wytrzymałość na zginanie 50÷60 N/mm² (norma UNI EN ISO 10545-4), współczynnik liniowej rozszerzalności termicznej 6x10⁻⁶ (norma UNI EN ISO 10545-8), mrozoodporne, odporne na szoki termiczne (norma UNI EN ISO 10545-8), odporne na kwasy (oprócz kwasu fluorowodorowego) oraz zasady (norma UNI EN ISO 10545-13), odporne na płamienie (norma UNI EN ISO 10545-14), brak zmiany kolorów pod wpływem światła (norma DIN 51094), rektyfikowane.

W miejscach gdzie występują kratki ściekowe posadzkę należy wykonać z 1 % spadkiem w kierunku krutek lub odwodnień liniowych. Pod płytki stosować zaprawy wodoodporne nanoszone wałkiem, uszczelnienie elastyczną zaprawą klejową lub klejem epoksydowym, fuga epoksydowa, w miejscach dylatacji fuga silikonowa .

- Szlichta cementowa M4 ze spadkiem 1 % do krutek kanalizacji marki 5Mpa gr. 4 – 6cm, dylatowana obwodowo i na granicy między pomieszczeniami z paska gr. 1cm styropianu FS30

- Folia PE gr. min 0,3mm

- Styropian FS-30, gr. 6,0 cm.

-Stropy żelbetowe monolityczne lub gęstożebrowe wg projektu konstrukcji,

5.2.2.3.3. Pomieszczenia do nauki i pracy oraz częściowo korytarze:

Wykładziny z naturalnego linoleum.

grubość warstwy użytkowej 2,5mm - Wykładzina podłogowa z naturalnego Linoleum wykonana z mieszanki organicznych i mineralnych surowców naturalnych, w 80% naturalnie regeneruje się. Wykładzina powinna być produkowana wg tradycyjnej receptury bez zmiękczaczy, chloru i metali ciężkich. Wykładzina ulega biodegradacji, nie wymaga utylizacji. Wg Normy EN548:naturalna wolna od

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.

PCV- pokryta zabezpieczeniem poprodukcyjnym - 100% czystym poliuretanem utwardzonym promieniami UV. Wykładzina naturalna niezawierająca PVC (polichlorek winylu) przeznaczona do stosowania w budownictwie obiektowym, w tym w obiektach szkolno-przedszkolnych oraz służby zdrowia. Wykładzina podłogowa przystosowana do stosowania środków czyszczących o zawartości pH do 12. Powierzchnia wykładziny ma posiadać właściwości bakteriostatyczne, z możliwością umiarkowanego odkażania zgodnie z normą ISO 8690. Dzięki zawartości naturalnych składników wykładzina jest naturalnie elektrostatyczna.

Wykładzina podłogowa trudnozapalna, nie może stanowić zagrożenia toksykologicznego w przypadku pożaru (gazy nietoksyczne). Wykładzina nie może zawierać metali ciężkich zgodnie z normą DIN EN 71-3. Materiał odnawialny, jednolity w całej grubości - brak kosztów utylizacji – materiał ekologiczny

Zgodny z normami REACH.

-wzór nakrapiany,

-podłoże: juta

-grubość całkowita 2,5mm

-ciężar całkowity 2900 g/m² wg. EN 430

- klasyfikacja wg normy DIN EN 685: klasa 42 (zastosowanie przemysłowe, bardzo silne użytkowanie).

- klasa ogniowa DIN EN 13501-1 Cfl-s1.

- klasyfikacja w zakresie zagrożenia poślizgu R 9 zgodnie z BGR 181.

- przystosowane do kółek DIN EN 12529 Typ W.

- niska wartość odkształcenia trwałego - materiał wysoce elastyczny i odporny na trwałe zagniecenia – EN 433 – około 0,15 mm

- absorpcja dźwięku na poziomie 4 dB– ISO 140-8

- materiał w pełni antystatyczny, wysoki komfort użytkowania,

bezpieczeństwo zainstalowanego w pomieszczeniach sprzętu elektronicznego) – EN 1815 około 2,0 kV

- przewodność cieplna – EN 12524 – 0,17 W/m K

- izolacyjność termiczna 0,015m²K/W wg EN 12667

- materiał odporny na działanie olejów i smarów.

- szerokość rolki 200cm wg EN 426

- Trwałość barwy-klasa6 wg ISO 105-B02

Kolorystyka wg NCS: Nr S1510-Y10R

Ekologiczna wykładzina z substancji naturalnych powinna posiadać stosowne certyfikaty w zakresie nieszkodliwości i ochrony środowiska oraz utylizacji odpadów:

-Bardzo wysoka odporność na uszkodzenia mechaniczne

-Bardzo dobre zabezpieczenie przed silnym naciskiem butów i obcasom

-Bardzo silny opór wobec substancji chemicznych, wliczając w to wysokie stężenia,

- Antyposlizgowe <(R 9<R10)

-Niepalność wg. Najwyższych norm Europejskich

- właściwości antybakteryjne linoleum – w skład DLW linoleum wchodzi korkment – (antybakteryjny sprowadzane z portugali)

- Przepuszczalny, dający się wdychać

- Regularne utrzymanie czystości środkiem neutralnym nie alkoholowym (oszczędza koszty).

Wykładziny posiadać powinny właściwości bakteriostatyczne z możliwością umiarkowanego odkażania zgodnie z normą ISO 8690. Odporna na ślady po gumie. Niewidoczne łączenia. Łączona za pomocą sznura spawalniczego maskującego.

Odporność na działania substancji chemicznych oraz barwników zgodnie z normą EN 423

Linoleum z pokryciem powierzchniowym poliuretan wykazuje bardzo dobrą odporność na działanie kwasów i wodorotlenków o charakterze zasadowym – nawet, gdy występują one w wysokich

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.

stężeniach. Szereg różnych roztworów wodnych oraz rozpuszczalników, alkoholi i olejów nie powoduje żadnych zmian na linoleum.

Ze względu na wymogi bezpieczeństwa pracy, chemikalia oraz płyny, które znalazły się na posadzce powinny zostać jak najszybciej usunięte (w szczególności jodyna), aby zapobiec wypadkom oraz chronić samo pokrycie posadzki.

Wykończenie posadzek płytkami granitogresu 60x60cm:

Warstwy wykończeniowe wykonać poprzez ułożenie w kierunku równoległym do ścian płytek gresowych oraz cokołów wys. 15cm na ścianach. Szer. fug 0,5cm, wykopńczyć fugą na bazie cementów dodatkowo uszlachetnionych tworzywami sztucznymi.

Wymagania minimalne dla płytek gresowych:

- grubość 10,5mm
- odporność na płamienie min. klasa 5.
- wytrzymałość na zginanie min 35 N/mm²,
- odporność na ścieranie wgłębne – max 175 mm³ materiału startego, zgodnie z wymaganiami PN-ISO 13006:2001 dla grupy B1a.
- antypoślizgowość min. R = 10 (B dla bosej stopy) wg DIN 51130,
- odporność na odczynniki chemiczne UA, ULA, UHA,
- układanie na kleju samorozpływnym
- nasiąkliwości E_s ≤ 0,1%, sklasyfikowane (wg PN-EN 87:1994) jako: • A1a • B1a
- Należy stosować płytki nieszkliwione - antypoślizgowe
- Kolor płytek – zgodnie z uzgodnieniem projektanta i Inspektora Nadzoru
- Wymiary robocze powinny umożliwiać wykonanie spoiny o grubości 5mm
- Dopuszcza się stosowanie jedynie płytek ceramicznych pierwszego gatunku.
- PN-EN 177 - dla płytek formowanych metodą B - prasowane na sucho
- PN-EN 186 - dla płytek formowanych metodą A - ciągnięte
- Płytki ceramiczne ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:
- Znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia
- Odpowiednia norma europejska lub krajowa
- Wymiar nominalny i roboczy

Bezspoinowa posadzka na bazie barwionej żywicy epoksydowej złożonej w 100% z substancji stałych (bez LZO – lotnych związków organicznych).

W połączeniu z szeroką gamą różnego rodzaju kruszyw tworzy niezwykle ozdobny, niesamowicie ekologiczny i wysoce odporny na zużycie system posadzkowy. Posiada wysoką odporność chemiczną oraz odporność na bakterie.

PARAMETRY:

twardość (wg skali Shore): min. 83,5

wytrzymałość na ściskanie: min. 91 MPa

wytrzymałość na zginanie: min. 30 MPa

wytrzymałość na rozciąganie: min. 68 MPa

pryczepność: min. 2,6 MPa

czas schnięcia: 12-24 h

preferowana grubość: wg instrukcji producenta: min. 5mm

odporność chemiczna: wysoka

mikrospękania: niedopuszczalne

bezspoinowość: obligatoryjna

Wzór i kolorystykę wg wybranego producenta ustalić z projektantem na bazie nadzoru autorskiego.

Wykładzina dywanowa kierunkowa:

Projektuje się wykładzinę dywanową pętłkową z ciętą z teksturą o dobrych parametrach pochłaniających dźwięk, oraz nowoczesnym wzorze np. Tessera contour (kolor firestar) lub inna

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

równoważna o kierunkowym wzorze z akcentami w kolorze czerwonym na szarym ciemnym tle. Wzór i kolorystykę wg wybranego producenta ustalić z projektantem na bazie nadzoru autorskiego.

PARAMETRY:

Wykładzina w płytkach 50x50cm

Grubość całkowita 6,3mm (tolerancja + - 10%)

Wysokość włókna 3,5mm (tolerancja + - 0,5mm)

Klasyfikacja obiektowa wg EN 1307 – klasa 33

Budowa włókna 100% Universal poliamid 6.6

Metoda barwienia: 10% na wskroś

Gęstość ściegu: 255053 tuftów na m²

Podłoże pierwszorzędowe – poliester

Podłoże drugorzędowe: modyfikowane podłoże bitumiczne

Izolacja akustyczna dźwięków: $\Delta L_w = 23\text{dB}$

Odporność na krzesła na rolkach (BS EN 985 min. R>2,4

Trwałość kolorów BS EN ISO 105802 >5

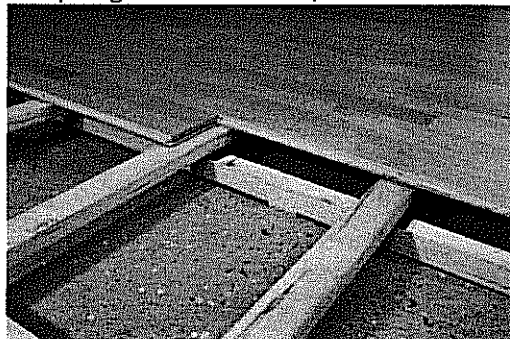
Podłoga sali sportowej - powierzchniowo – elastyczna dwu-legarowa:

PARAMETRY TECHNICZNE:

W hali sportowej projektuje się systemową drewnianą podłogę sportową na ruszcie podwójnie legarowanym z zastosowaniem paneli sportowych wykonanych z litego drewna dębowego o grubości 22mm. Wysokość przestrzeni podłogi drewnianej do zabudowy (odległość między podłożem betonowym i poziomem gotowej nawierzchni podłogi) wynosi 118mm plus kliny zatraskowe KTL pcv (możliwa do osiągnięcia wysokość podłogi do 198mm). Podłoga odsunięta jest od ściany o około 2-3cm, co daje możliwość cyrkulacji powietrza pod konstrukcją podłogi. Dzięki specjalnej technologii montażu podłogi, instalacja wentylacji mechanicznej podpodłogowej nie jest wymagana.

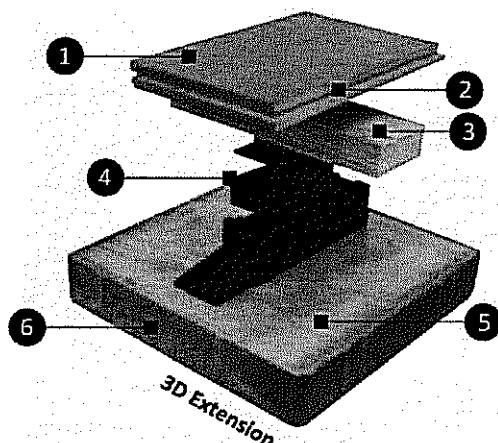
Budowa Systemowej Podłogi Sportowej :

- Panele sportowe KTL z litego drewna dębowego o wymiarach dług. 2180mm, szer. 130mm, gr.22mm, łączone na pióro i wpust, panele fabrycznie lakierowane obustronnie lakierem poliuretanowym o wysokiej odporności na ścieranie , od spodu posiadające system stabilizowania wilgoci (fabrycznie nałożona warstwa lakieru utwardzonego promieniami UV) klepki łączone w formę paneli za pomocą klejenia na całej stykowej powierzchni grubości elementu
- Konstrukcja wsporcza / legary podwójne Prefabrykowane wykonane ze sklejki z fabrycznie przymocowanym elementem elastycznym ,
- Zatraskowe kliny KTL pcv zintegrowane z elementem elastycznym , które umożliwiają regulację wysokości podłogi w zakresie od 138mm do 198mm ,
- Folia pcv grubości 0.2mm ,



PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.



1. Panele z drewna litego 2180x130x22mm.
2. Gwóźdź pierścieniowy 45-2.2mm.
3. System podwójnych legarów ze sklejki wraz z podkładkami elastycznymi.
4. Klíny zatraskowe KTL pcv
5. Folia Pe 0.2mm.-bariera przeciwwilgociowa
6. Beton

Wysokość całkowita podłogi 118mm.+ klíny zatraskowe.
do osiągnięcia wysokość konstrukcji 198mm.

Możliwa

I. Podłoga sportowa musi spełniać wymagania normy PN-EN 14904 „*Nawierzchnie terenów sportowych - Halowe nawierzchnie sportowe przeznaczone do uprawiania wielu dyscyplin sportowych - Specyfikacja*” i musi spełniać następujące parametry techniczne:

- | | |
|---------------------------------|----------------|
| 1. Absorbacja energii | min.63% |
| 2. Odkształcenia standardowe | min. 2.6mm |
| 3. Odbicie piłki | min.95% |
| 4. Współczynnik poślizgu | 80-90 |
| 5. Obciążenie toczne | ≥1500N |
| 6. Odporność na zużycie | <80mg |
| 7. Odporność na uderzenie | brak uszkodzeń |
| 8. Odporność na wgłębienie | ≤0.5mm |
| 9. Odbicie zwierciadlane | ≤20% |
| 10. Zawartość pentachlorofenolu | brak |
| 11. Emisja formaldehydu | E 1 |
| 12. Połysk | ≤30% |

II. Wymagania techniczne, które musi spełniać sportowa deska podłogowa (panel) z litego drewna dębowego:

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Rodzaj drewna | dąb |
| 2. Grubość całkowita | min. 21.8mm (+/-2mm) |
| 3. Długość deski (panelu) | min. 2180mm |
| 4. Szerokość deski (panelu) | min. 130mm |
| 5. Długość klepek składowych | min. 300mm |
| 6. Połączenie klepek w formę panelu za pomocą klejenia na całej stykowej powierzchni grubości elementu | |
| 7. Odporność na ścieranie lakierowanej deski (panelu) | min. 27000 cykli |
| 8. Całkowita grubość powłoki lakierowej | min. 40μ |

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

9. Odporność na wgniecenia (twardość) min. 34N/mm²
10. Reakcja na ogień (wg. EN 13501:1) Cfl-S1
11. Każda deska (panel) musi mieć system pióro-wpust na wszystkich bokach
12. Każda deska (panel) musi posiadać warstwę stabilizującą poziom wilgoci dolnej powierzchni np. lakierowanie utwardzonym UV lakierem
13. Każda deska (panel) musi być fabrycznie lakierowana obustronnie na gotowo.
14. Skurcz styczny drewna 7,7-10%
15. Skurcz objętościowy drewna 12,2-15%

III. Podłoga sportowa musi posiadać :

- Certyfikat wraz z raportem z badań potwierdzający zgodność oferowanego systemu z normą EN 14904 : A4 wg. Punktu I 1-9 wydany przez uprawnioną instytucję lub laboratorium badawcze (instytucje / laboratoria zrzeszone w International Association for Sports Surface Sciences – Międzynarodowe Naukowe Stowarzyszenie ds. Nawierzchni Sportowych), dla parametru „Równość nawierzchni ” wymagana jest deklaracja producenta ,
- Deklarację zgodności producenta z normą EN 14904 ,
- Certyfikat FIBA do rozgrywania meczy na najwyższym poziomie ,
- Certyfikat BWF do rozgrywania meczy na najwyższym poziomie ,
- Pozytywną ocenę higieniczną PZH ,
- Obciążenie punktowe (100mm x 100mm) min. 5500 N (ok. 550 kg) ,

IV. Deska podłogowa (panel) musi posiadać :

- Badania wykonane przez jednostkę notyfikowaną potwierdzające klasę palności Cfl-S1 wg. normy EN 13501:1
- Fabryczną kartę techniczną potwierdzającą wymagania techniczne
- Warstwa użytkowa panela drewnianego musi wynosić minimum 9mm.
- Możliwość przeprowadzenia wielokrotnego szlifowania zużytej powierzchni podłogi łącznie do minimum 7mm. grubości warstwy użytkowej
- Certyfikat PEFC (Rada Dobrej Gospodarki Leśnej)

V. Instalator podłogi sportowej musi posiadać:

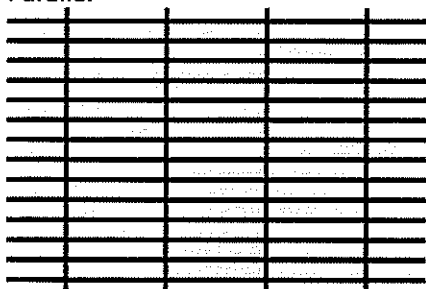
- Aktualną (Wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem montażu podłogi) autoryzację producenta podłogi dla wykonawcy (w celu zapewnienia prawidłowej jakości montażu, oraz zachowania gwarancji producenta systemu podłogi sportowej).

Parkiet w sali zajęć tanecznych:

Projektuje się podłogi drewniane w formie parkietu z litego drewna dębowego.

Parametry: Grubość min. 22mm; Szerokość 70mm; Długość 500mm; Układ – wzór prosty:

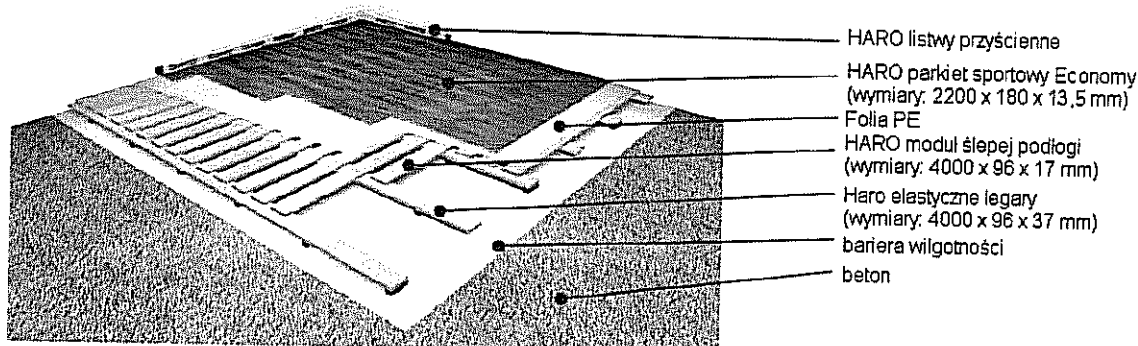
Parallel



Sposób montażu – klejenie do podłoża

Wykończenie poprzez olejowanie

Płaszczyznowo elastyczna podłoga drewniana na scenę teatralną i aulę:



Elastyczne legary

Świerkowe, legar z podkładką elastyczną

Rozstaw: 500 mm

Moduły ślepej podłogi jako warstwy rozkładającej obciążenia, przybite krzyżowo do elastycznych legarów, przepiłowane na punktach krzyżowych

Rozstaw: 137,5 mm

Drewno ma:

- równoległe krawędzie
- całe strugane
- suszone

Folia PE 10% założona, luźno ułożona

Parkiet świerkowy ma być drewnianą inżynierską podłogą montowaną do ślepej podłogi.

Warstwa wierzchnia litego drewna: 3,5 mm

Fabrycznie wykończony preparatem wysoko odpornym na ścieranie.

Właściwości użytkowe w oparciu o normę EN 14904

Absorpcja uderzeń, 25-75%

Deformacja pionowa, mm ≤ 5 mm

Odporność na obciążenie toczne, 1500N

Tarcie, 80-110

Tolerancja dla płyty beton. w oparciu o DIN 18202:1997-04

5.2.3. Wykończenie sufitów:

W sali gimnastycznej i innych pomieszczeniach wg opisu wykończenia pomieszczeń zaprojektowano sufity podwieszane (w części wyspowe) z płyt dźwiękochłonnych wykonane z wełny drzewnej łączonej magnezylem na ruszcie stalowym z profili cienkościennych.

Sufity podwieszane kondygnacji szkolnych i przedszkolnych pomieszczeń i komunikacji projektuje się z technologii sufitów podwieszanych typu modułowego o wadze płyt wypełniających nie mniejszej niż 14,50 kg/m². Wybrana płyta wełny drzewnej łączonej magnezylem grubości minimum 25mm powinna charakteryzować się możliwością wielokrotnego malowania bez znacznych strat współczynnika pochłaniania dźwięku – sufit akustyczny (szerokość włókien ok. 1 mm). Pod płyty stosować ruszt na konstrukcji krzyżowej typu CD 60 podwójnej. **Zawiesia** - Regulowane zawiesia z drutu, powinny być mocowane do otworów w profilach nośnych. Regulowane zawiesia z drutu powinny być jednakowo zorientowane i przymocowane do profili nośnych tak, aby ich niższe końce były umieszczone w tym samym kierunku. **Mocowanie do stropu** - Elementy (śruby, wkręty, kołki) służące mocowaniu wieszaków do stropu są dostępne u specjalistycznych dostawców. Należy zawsze stosować dostosowany do konstrukcji stropu typ mocowania oraz upewnić się, że posiada on wystarczającą wytrzymałość na wrywanie. Jeżeli nie obowiązują inne zalecenia, płyty sufitowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, a tam, gdzie to możliwe, szerokość skrajnych płyt powinna przekraczać

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

200mm. Górne końce zawiesi powinny być przymocowane za pomocą odpowiednich zamocowań do stropów monolitycznych. Dolne końce powinny być zamocowane do profili nośnych systemu w rozstawie 1200 mm. Profile nośne powinny być rozmieszczone osiowo co 1200 mm, na odpowiedniej wysokości i wypoziomowane. Połączenia pomiędzy profilami nośnymi powinny być naprzemian ległe (nie mogą znajdować się w jednej linii). Dodatkowe wieszaki winny być zamontowane na profilach nośnych w odległości 150 mm od punktu rozprężenia ogniowego. Maksymalna odległość pierwszego wieszaka od ściany (lub listwy przyściennej) wynosi 450 mm. Mogą być niezbędne dodatkowe zawieszania, aby utrzymać ciężar instalacji i dodatkowych akcesoriów montowanych zarówno nad - jak i podwieszanych pod konstrukcją sufitu.

Sufit podwieszany THERMATEX Aquatec lub równoważny w pomieszczeniach mokrych.

Dzięki swojemu specjalnemu składowi płyta THERMATEX Aquatec lub równoważny jest wytrzymała na wilgoć aż do 100% RH (względnej wilgotności powietrza). Oznacza to, że nawet przy permanentnie wysokiej wilgotności powietrza, w zakresie temperatur od 0 do 40°C, płyta świetnie zachowuje swój kształt.

W celu zapewnienia najwyższej czystości, płyty THERMATEX Aquatec można też czyścić na mokro, wilgotno bądź pod ciśnieniem* (instrukcja czyszczenia w odpowiednim prospekcie). Płyta wykazuje jednocześnie znakomite wartości w zakresie pochłaniania dźwięku. Dzięki swoim właściwościom THERMATEX Aquatec lub równoważny to optymalne rozwiązanie dla pomieszczeń, w których utrzymanie higieny ma szczególne znaczenie.

System - System z konstrukcją widoczną, płyty wyjmowane
system ukryty, płyty wyjmowane / płyty nie wyjmowane

Wymiary - 600 x 600, 625 x 625 mm, inne formaty na zamówienie

Grubość / Waga - 19 mm (ok. 4,7 kg/m²)

Kolor - biały podobny do RAL 9010

Materiał klasy ogniowej - A2-s1,d0 zgodnie z EN 13501-1

Pochłanianie dźwięku- ENISO 354 $\alpha_w = 0,90$ zgodnie z EN ISO 11654

NRC= 0,90 zgodnie z ASTM C 423

Izolacyjność akustyczna- $D_{n,f,w} = 28$ dB zgodnie z EN 10848 ,(grub.19 mm,zgodnie ze świadectwem badań)

Odbicie światła - w przypadku bieli podobnej do RAL 9010 bez efektu olśnienia do 88%

Przewodność cieplna - $\lambda = 0,040$ W/mK zgodnie z EN 12667

Odporność na wilgoć - do 100% względnej wilgotności powietrza

Klasyfikacja czystości - ISO - klasa 3 zgodnie z ISO 14644-1

5.2.4. Dachy budynku (wymagane jest spełnienie warunku min. $U = 0,18$ W/(m² · K)),

Nad częścią sali gimnastycznej projektuje się dach w konstrukcji drewnianej z drewna klejonego klasy GL35. Warstwę konstrukcyjną dachu stanowi blacha trapezowa oparta bezpośrednio na dźwigarach. Dźwigary stężono zespołem płatwi i stężeń połączonych, ściennych i rygli kratowych. Szczegóły w projekcie konstrukcji.

UWAGA: Projektowany budynek ma spełniać wymagane współczynniki przewidziane w załączniku do warunków technicznych dla oszczędności energii i izolacyjności cieplnej na dzień 01.01.2017 r.

Nad budynkiem głównym szkoły i przedszkola projektuje się stropodach niewentylowany w konstrukcji żelbetowej, monolitycznej, płytowej.

Kominy -Projektuje się wykonanie kominów i kanałów wentylacji grawitacyjnej w systemie pustaków kominowych – wentylacyjnych, jedno, dwu, trzy i czterokanałowych systemu wybranego producenta rozwiązań systemowych. Pustaki wykonane np. z betonu lekkiego, przeznaczone do budowy grawitacyjnych systemów wentylacyjnych. Wymiary pojedynczego kanału min. 120 x 170mm. System pustaków należy dodatkowo obmurować cegłą pełną. Ponad dachem obmurowanie cegłą klinkierową

gr. 12cm na specjalnej zaprawie do klinkieru. Przekrycie kominów wentylacyjnych wykonać z typowych kształtek klinkierowych.

5.2.4.1. Dach sali gimnastycznej (wymagane jest spełnienie warunku min. $U = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$),

- Profile dekoracyjne – profile PCV imitujące rąbek stojący.
- Wielowarstwowa syntetyczna membrana hydroizolacyjna z podbitką z filcu, kolor grafitowy.
- Izolacja termiczna z pianki PIR, płyty o wym 60x120cm min. 18cm
- Jednoskładnikowy klej poliuretanowy wiążący pod wpływem wilgoci do mocowania płyt PIR do paroizolacji.
- Samoporzylepna paroizolacja bitumiczna, zbrojona matą szklaną z ekranem alum. z wierzcuch.
- Środek gruntujący na bazie syntetycznej gumy i żywicy do podłoża typu: beton, drewno, osb, sklejka, stal
- Część nośna przekrycia (blacha trapezowa)
- Konstrukcja z drewna klejonego – wg. Proj. Konstrukcji.
- Sufit podwieszony z wełny drzewnej 25mm łączonej magnezylem (akustyczny)

UWAGA: Projektowany budynek ma spełniać wymagane współczynniki przewidziane w załączniku do warunków technicznych dla oszczędności energii i izolacyjności cieplnej na dzień 01.01.2017 r.

5.2.4.2. Stropodachy nad budynkiem (wymagane jest spełnienie warunku min. $U = 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$),

- Wielowarstwowa syntetyczna membrana dachowa na bazie elastycznych Poliolefin (FPO/TPO) GR. 1.8mm, mocowana mechanicznie do podłoża kolor RAL 7040 „Window grey”
- **Konstrukcja spadku z klinów Pianki PIR – PARAMETRY:**
jednorodna warstwa, bez spoin i połączeń technologicznych - szczelność warstwy termo i hydroizolacja podczas jednego procesu aplikacji, uzyskiwana dzięki strukturze zamkniętych komórek strukturze zamkniętych komórek - zapewnia gazoszczelność w komorach chłodniczych
bardzo dobra przyczepność do różnych podłoży (nie osuwa się, nie ulega filcowaniu)
odporna na wysokie i niskie temperatury (od -50°C do +110°C)
trwała i bezzapachowa
odporna na grzyby, bakterie
zapobiega kondensacji pary wodnej
atesty higieniczne PZH, aprobaty techniczne ITB
- **Termoizolacja 18cm – PARAMETRY:**
jednorodna warstwa, bez spoin i połączeń technologicznych - szczelność warstwy termo i hydroizolacja podczas jednego procesu aplikacji, uzyskiwana dzięki strukturze zamkniętych komórek strukturze zamkniętych komórek - zapewnia gazoszczelność w komorach chłodniczych bardzo dobra przyczepność do różnych podłoży (nie osuwa się, nie ulega filcowaniu)
odporna na wysokie i niskie temperatury (od -50°C do +110°C)
trwała i bezzapachowa
odporna na grzyby, bakterie
zapobiega kondensacji pary wodnej
atesty higieniczne PZH, aprobaty techniczne ITB
- **Warstwa paroizolacyjna – Parametry:** osnowa: kompozytowa, grubość 2,0 mm, odporność na spływanie +100°C, giętkość w temperaturze -25°C, Zastosowanie, szczegóły specyfikacji: wg. PN-EN 13969:2006 Typ A, wyrób do izolacji przeciwwilgociowej.
- **Strop żelbetowy wg projektu konstrukcji – gr. 18-15cm,**
- **Sufit podwieszony wg opisu warstw sufitowych (podwieszony modułowy 60x60cm i 60x120cm z poszyciem dźwiękochłonnymi płytami z wełny drzewnej łączonej magnezylem – parametry opisano w punkcie 5.2.3.).**

UWAGA: Projektowany budynek ma spełniać wymagane współczynniki przewidziane w załączniku do warunków technicznych dla oszczędności energii i izolacyjności cieplnej na dzień 01.01.2017 r.

5.2.5. Ślusarka okienna i drzwiowa - (wymagane jest spełnienie warunku min. dla okien i przeszkleń: min. $U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, dla drzwi zewnętrznych min. $U = 1,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, dla okien pościowych min. $U = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ – dla całego zestawu (profil i zestaw szklany):

5.2.5.1. Okna i drzwi zewnętrzne stanowiące elementy przeszkleń na profilach z aluminium w systemie zapewniającym wsp. wymagany na 01.01.2017 r. min. $U = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$, dla całego okna – zestaw szklany i ramy okienne czy drzwiowe.

Profile pięciokomorowe z wkładką termoizolacyjną, z zestawem szyb zespolonych min. trzyszybowym (dwukomorowym). Kolor profili RAL 9023 – grafitowy.

W całym budynku zaprojektowano ślusarkę aluminiową.

W całym budynku połowa wymaganej ilości okien będzie otwierałna w sposób umożliwiający wietrzenie pomieszczeń – poza pomieszczeniami wentylowanymi mechanicznie. Przy zastosowaniu otwieranych skrzydeł powyżej 1,5m okna należy wyposażyć w uchwyty umożliwiające otwieranie z poziomu posadzki.

Pozostałe wymogi:

- izolacyjność akustyczna $R_w \geq 42\text{dB}$ – dla całych elementów - rama + pakiet.

UWAGA: Projektowany budynek ma spełniać wymagane współczynniki przewidziane w załączniku do warunków technicznych dla oszczędności energii i izolacyjności cieplnej na dzień 01.01.2017 r.

- rozwiązania konstrukcyjne ślusarki na profilach aluminiowych, usztywnienia, mocowanie, oparcie na elementach konstrukcji należy dostarczyć przez wykonawcę jako rozwiązanie systemowe łącznie z dostawą ślusarki aluminiowej, a projekt wykonawczy dostarczyć do uzgodnienia z projektantem,
- dostawca uzgodni rysunki warsztatowe przyjętych rozwiązań z Zamawiającym i inspektorem nadzoru,
- drzwi przeciwpożarowe wyposażyć w samozamykacze (zastosować regulator kolejności zamykania skrzydeł dla drzwi dwuskrzydłowych),

Okna i drzwi zewn. na profilach z aluminium wykonanych zgodnie z Polską Normą zaliczanych do najwyższej klasy dla profili o minimalnej grubości ścianki. W systemie jednego producenta: profile pięciokomorowe z wkładką termoizolacyjną, z zestawem szyb zespolonych. Kolor profili RAL 9023 – grafitowy. W całym budynku zaprojektowano ślusarkę aluminiową. Parametry systemów opisano poniżej. Drzwi w pomieszczeniach mokrych – wypełnienia pełne wodoodporne z litego laminatu grub. 10-15mm - w konstrukcji z aluminium.

Drzwi pożarowe - Jako wydzielenie klatek schodowych i pomieszczeń technicznych wydzielonych pożarowo w klasie EI 60 w konstrukcji z aluminium.

Drzwi w pomieszczeniach technicznych:

Należy stosować drzwi w konstrukcji na profilach aluminiowych pełne.

Drzwi do WC wyposażone w tzw. wandaloodporny zamykacz z sygnalizacją zamknięcia.

Kratki przeciągowe zgodnie z wymaganiami wentylacji.

Profile: pięciokomorowe, wzmocnione kształtownikiem.

Kolorystyka okien i drzwi zgodnie z kolorystyką elewacji – profile szaro-grafitowe zbliżone do RAL 9023.

Uwaga: Rozwiązania konstrukcyjne, okucia, sposób zamocowania, zestawy szklenia i usztywnienia, należy zastosować jako rozwiązanie systemowe łącznie z dostawą stolarki okiennej przekazać wykonawczy projekt i instrukcje producenta. Dostawca uzgodni rysunki warsztatowe przyjętych rozwiązań z projektantem i Inwestorem. Informacje szczegółowe podano w rysunku zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej. Okna zgodnie z projektem wyposażyć w nawiewniki – wymagany jest co najmniej jeden nawiewnik dla każdego pomieszczenia dla prawidłowego działania grawitacyjnej wentylacji. Okucia stolarki – klamki wykonać z zabezpieczeniem przed niewłaściwym położeniem oraz blokowane. Szkło bezpieczne o podwyższonej odporności na włamanie minimum P4 na parterze

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

budynku. Wymaga się by zestaw P4 wykonany był minimum z dwóch tafli szkła i 4 warstw folii, oraz posiadał stosowne dokumenty wskazujące na oznaczenie wytrzymałości min. P4.

Zakazuje się montowania blokad w drzwiach pomieszczeń ustępów dla przedszkolaków.

Wszystkie wymiary przed przystąpieniem do montażu lub złożeniem zamówienia stolarki budowlanej sprawdzić w naturze i uzgodnić z projektantem.

Drzwi pożarowe wyposażać w samozamykacze a przy drzwiach dwuskrzydłowych wyposażone w regulator kolejności zamykania.

Ślusarkę drzwiową zewnętrzną projektuje się analogicznie do okiennej, w oparciu o konstrukcje z profili aluminiowych. Profile: min. pięciokomorowe, wzmocnione kształtownikiem stalowym.

Współczynnik przenikania ciepła dla ram i skrzydeł **dla drzwi zewnętrznych min. $U = 1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.**

Szyby zespolone składające się z trzech warstw szklanych o izolacyjności termicznej. Wymagany współczynnik łączny dla całego zestawu drzwi zewnętrznych. Kolorystyka drzwi zgodnie z kolorystyką elewacji – profile szaro-grafitowe zbliżone do RAL 9023. Szkło bezpieczne o podwyższonej odporności na włamanie minimum P4 - Wymaga się by zestaw P4 wykonany był minimum z dwóch tafli szkła i 4 warstw folii, oraz posiadał stosowne dokumenty wskazujące na oznaczenie wytrzymałości min. P4.

UWAGA: Projektowany budynek ma spełniać wymagane współczynniki przewidziane w załączniku do warunków technicznych dla oszczędności energii i izolacyjności cieplnej na dzień 01.01.2017 r.

Wszystkie drzwi zgodnie z przeznaczeniem zaopatrzyć w:

- odbojnicę, klamki i szyldy ze stali nierdzewnej szczotkowanej,
- zamki- Systemy master key lub elektrozaczep,
- tabliczki z oznakowaniem funkcji pomieszczenia,
- skrzydła i ościeżnice stalowe malowane proszkowo przez producenta na kolor grafitowy.
- skrzydła i ościeżnice aluminiowe malowane proszkowo wyłącznie przez producenta na kolor grafitowy,
- samozamykacze, zamki atestowane w klasie „C” antywłamaniowe, szyby bezpieczne, uszczelki akustyczne opuszczane po zamknięciu skrzydła,
- samozamykacze drzwi dwuskrzydłowych z regulatorem kolejności zamykania.
- odbojniki

Na drogach ewakuacyjnych z głównej hali, na drzwiach zastosować okucia antypaniczne.

Drzwi wyposażać w elektrotrzymacz zgodnie z opisem na rzutach.

SYSTEM ALU. AF50

System fasadowy to nowoczesna konstrukcja aluminiowo-szklanych ścian osłonowych izolowanych termicznie, której zadaniem jest zaspokojenie szerokich potrzeb, oczekiwań i wymagań klientów. Systemem umożliwia również wykonywanie konstrukcji zadaszeń, świetlików i innych konstrukcji przestrzennych. Systemem zapewnia wysokie własności użytkowe, poprzez dobrą izolację termiczną [U_f od 0,55 W/m²K] i akustyczną tworzonej zabudowy zewnętrznej, gwarantując jednocześnie zachowanie wysokiej ekonomii rozwiązań. Konstrukcję nośną systemu stanowią kształtowniki o prostokątnym, zamkniętym przekroju, które pełnią zarówno rolę słupów jak i rygli. Takie rozwiązanie pozwala na maksymalne zoptymalizowanie zużycia materiałów. Daje również możliwość zlicowania konstrukcji po stronie wewnętrznej i uzyskania tzw. „ostrej krawędzi wewnętrznej”. Profile nośne posiadają systemową szerokość min.50 mm. Połączenia konstrukcji nośnej słup-rygiel wykonywane są za pomocą specjalnych łączników systemowych. Szeroki zakres stosowanych łączników umożliwia wykonanie różnorodnych konstrukcji zarówno pod względem kształtu jak i przeniesienia wymaganych obciążeń. W systemie zastosowano specjalnie skonstruowane uszczelki płaszczowe, co dodatkowo pozwala uzyskać bardzo dużą szczelność konstrukcji zarówno na przenikanie wody [RE2400Pa] jak i powietrza. Uszczelka słupa i rygla w widoku od wewnątrz licuje się, co wpływa na estetykę ściany. Przestrzenie między pakietami szklącymi wypełnia się specjalnym izolatorem i uszczelnia odpowiednim silikonem pogodowym gwarantującym całkowitą szczelność połączenia.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

SYSTEM ALU. ACS

System ścianek wewnętrznych, nieizolowanych termicznie, którego zadaniem jest zaspokojenie szerokich potrzeb, oczekiwań i wymagań klientów. System ten przeznaczony jest do wykonywania aluminiowych konstrukcji o wysokich własnościach użytkowych, zapewniających dobrą izolację akustyczną tworzonej zabudowy, gwarantując jednocześnie zachowanie wysokiej ekonomii rozwiązań. System zbudowany z wysokiej jakości kształtowników aluminiowych.

Głębokość kształtowników dla konstrukcji drzwiowych oraz kształtowników ościeżnic okien wynosi 50 mm, natomiast kształtowniki skrzydeł okien o głębokości min. 59 mm.

W budowanych konstrukcjach, kształtowniki ościeżnic i skrzydeł drzwi są zlicowane obustronnie, natomiast kształtowniki ościeżnicy i skrzydła okna powinny tworzyć jedną płaszczyznę po stronie zewnętrznej konstrukcji.

Dzięki odpowiedniej konstrukcji i starannie dobranym komponentom, system charakteryzuje się wysokimi parametrami wytrzymałościowymi [min. 3 klasa wytrzymałości mechanicznej drzwi, zakres stosowania min. Kat. IVb]. Możliwe wykonanie w klasie dymoszczelności drzwi Sa, Sm.

Kształtowniki ościeżnic, po zewnętrznej stronie, posiadają specjalnie przygotowane rowki do zamontowania systemowych uszczelnień pęczniących.

5.2.6. BALUSTRADY

Zewnętrzne i wewnętrzne balustrady oraz inne tego typu zabezpieczenia projektuje się wyłącznie jako systemowe (wybranego producenta), wykonane ze stali nierdzewnej szlachetnej, polerowane.

Projektuje się balustrady zewnętrzne i wewnętrzne wys. min. 110cm z prześwitami max. 12cm – mocowane do czoła konstrukcji schodów, balkonów, stropów, murów oporowych, spoczników itp. pochwyt okrągły o przekroju 42mm ze stali nierdzewnej jak i cała balustrada.

Balustrady w oknach i drzwiach balkonowych wszędzie gdzie wys. podokiennika jest mniejsza niż 90cm – wys. balustrad zabezpieczająca do wys. 110cm od poziomu wykończonej posadzki w pomieszczeniu.

Szczegóły wymiarowe podać na rysunkach projektu a detale balustrad w projekcie wykonawczym.

Na murach oporowych, gdzie różnica wysokości jest większa niż 50cm projektuje się balustrady zabezpieczające o wymaganiach takich samych jak dla pozostałych balustrad co do materiału i sposobu wykonania. Wszystkie balustrady projektuje się ze stali nierdzewnej wysokogatunkowej – rozwiązania typowe wg wytycznych wybranego producenta. Zamocowanie i przenoszone siły zgodnie z warunkami zapisanymi dla balustrad w warunkach technicznych dotyczących bezpieczeństwa użytkownika.

Balustrady wewnętrzne w klatkach schodowych z obustronnym pochwycem a od strony przestrzeni otwartej podestu ostatniej kondygnacji czy spocznika klatki schodowej przedszkola zabezpieczać mają przestrzeń do do pełnej wysokości pomieszczenia klatki schodowej od poziomu wykończonej posadzki do stropu. Wykonanie – stal nierdzewna wysokogatunkowa – prześwity w wypełnieniu max. 12cm.

Balustrada widowni sali gimnastycznej wykonana ze stali nierdzewnej, mocowana do czoła stropu o wys. całkowitej min. 120cm (zapewniającej widoczność widowni) od posadzki i wypełniona między słupkami taflami szkła bezpiecznego o podwyższonej wytrzymałości i zabezpieczonej odpowiednio bezpiecznie w razie stłuczenia. Pochwyty wszystkich balustrad schodów wewnętrznych w obicie należy wyposażyć w odpowiednie zabezpieczenia przed zsuwaniem się dzieci po poręczy (np. poprzez montaż na każdym słupku ozdobnej kuli o średnicy 40mm powyżej pochwytu balustrady) lub innego równoważnego rozwiązania. Wykonanie podziałów wewnętrznych balustrad i siatek zabezpieczających w klatkach schodowych na podestach i spocznikach ostatnich pięter musi zabezpieczać przed możliwością wspinania dzieci (pionowe podziały wypełnień bez poprzeczek) oraz przed zsuwaniem się dzieci po pochwycie – bolce wystające z pochwytów z kulą ozdobną. Blokady i zakończenia balustrad nie mogą mieć ostrych zakończeń - wymaga się wyłącznie zaoblonych i zaokrąglonych elementów.

Na ostatnim biegu w klatkach schodowych, na poziomie wyjścia ewakuacyjnego, należy zainstalować barierki (blokady opuszczane) zapobiegające przed zabieganiem do piwnicy. Na wszystkich murkach oporowych i schodach zewnętrznych projektuje się balustrady, identyczne jak balustrady wewnętrzne i również wykonane ze stali nierdzewnej. Balustrady są wymagane tam gdzie różnica wysokości jest

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

większa niż 50cm - dokładną lokalizację pokazano na rzutach. Pochylnia dla osób niepełnosprawnych poza balustradą od stony przestrzeni otwartej przekraczającej 50cm powinna być wyposażona w poręcze dla osób niepełnosprawnych usytuowane na wysokości 75 i 90cm i rozstawione w odległości 100-105cm od siebie, na całej długości pochylni oraz przedłużone o 30cm przed i na końcu pochylni. Zakończenia balustrad schodów zewnętrznych i pochylni powinny być przedłużone min. 30cm przed i za zakończenia płaszczyzn schodów i pochylni. Przy wejściu głównym, gdzie schody mają większą szerokość niż 4m należy dodatkowo zainstalować dwie balustrady dzielące schody na mniejsze odcinki. Lokalizację pokazano na rzucie parteru projektu. W pomieszczeniach sali zajęć tanecznych i sali do gimnastyki ruchowej w przedszkolu oraz sali do gimnastyki korekcyjnej zgodnie z lokalizacją na rysunku rzutu należy zainstalować specjalne lustra, których konstrukcja musi zapewniać bezpieczeństwo dzieci w przypadku stłuczenia. W miejscach występowania schodów zewnętrznych przy ścianach oporowych należy zainstalować poręcze przytwierdzone do ścian (obustronne).

5.2.7. PARAPETY

Wszystkie parapety zewnętrzne wykonać w systemie paneli płyty kompozytowej (blacha aluminiowa+tworzywo).

Parapety wewnętrzne wykonać:

- parapety okien wykonać z kamienia sztucznego (konglomeratu kwarcowego o grubości min. 3cm) Wystające poza ścianę 5cm.
- parapety na ścianach wykończonych glazurą wykonywać z glazury.

UWAGA:

W pomieszczeniach zajęć ruchowych oraz pomieszczeniach przedszkola (wszystkich pomieszczeniach przedszkola dostępnych do korzystania przez dzieci) zaprojektowano obudowy grzejników uniemożliwiające kontakt z elementem grzewczym. Obudowy typowe z atestem, wykonane z płyt MDF ażurowe – poza przedszkolem przewiduje się instalację obudowy w świetlicach szkolnych, siłowni i sali do gimnastyki korekcyjnej, gier stołowych. Rodzaj obudowy podano w zestawieniu wyposażenia.

5.2.8. OBRÓBKI BLACHARSKIE

Zaleca się zastosowanie systemu aluminiowej płyty kompozytowej (blacha aluminiowa+tworzywo). Dopuszczalne jest stosowanie blachy powlekanej w miejscach niewidocznych.

Podbitka dachu sali gimnastycznej w systemie aluminiowej płyty kompozytowej warstwowej takiej jak na elewacjach.

5.2.9. ŻALUZJE I ROLETY

Żaluzje zewnętrzne występują w otworach czerpni i wyrzutni a także jako osłony przeciwsłoneczne nad oknami. Stosować żaluzje aluminiowe systemowe w kolorze aluminiowym.

Rysunki warsztatowe uzgodnić z projektantem.

Uwaga: za żaluzjami czerpni i wyrzutni mocować siatkę nylonową oczko ok. 2x2cm przeciwko ptakom. Okna w pomieszczeniach do nauki wyposażać w podgumowane rolety umożliwiające zaciemnienie pomieszczeń (sterowanie elektryczne).

Tkaniny podgumowane (najpopularniejszą tkaniną tego typu jest tzw. Blackout), gwarantują całkowite zaciemnienie w każdych warunkach świetlnych.

Co ciekawe – tego typu rozwiązania można uznać za kompromis pomiędzy wysoką funkcjonalnością, a estetyką.

Materiał, jakim pokrywane są tkaniny występuje, bowiem najczęściej w kolorze samej rolety, a ze względu na swoje właściwości, pielęgnacja materiału nie sprawia szczególnych trudności; taka roleta nadaje się do bardziej wymagających zastosowań, gdzie występuje wysokie ryzyko zabrudzenia. Tkaniny podgumowane występują także w wersji z białą warstwą gumy. Rolety zastosować we wszystkich salach zajęć dla dzieci i w salach przedszkolnych.

5.2.10. SZAFKI W SZATNIACH

W przebieralniach przy pomieszczeniach sportowych – szafki podwójne 33.3x50cm, wykonane z laminatu, okucia ze stali nierdzewnej, wyposażone w zamki na kluczyk wg dokumentacji wyposażenia w wykonaniu z płyt HPL-u i okuć ze stali nierdzewnej.

5.2.11. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I AKUSTYCZNE

Pionowa wykonywana ze względu na stosowany styrodur środkiem wodorozpuszczalnym w technologii np. w postaci emulsji nanoszonych wałkiem – PARAMETRY nie gorsze niż: dwuskładnikowa kompozycja, produkowana na bazie modyfikowanej bitumami żywicy epoksydowej o następujących właściwościach:

- odporność chemiczna – odporna na środowisko ścieków w zakresie pH – 4-13, oraz na siarkowodór.
- przyczepność do podłoża ≥ 1.5 MPa
- wytrzymałość na rozciąganie ≥ 10 MPa
- przepuszczalność wody pod zwiększonym ciśnieniem w zakresie 72h ≥ 0.6 MPa
- elastyczność – zdolność do przenoszenia rys ≥ 0.3 mm
- możliwość nakładania na wilgotne podłoże

odporność na ścieranie i uderzenia mechaniczne.

Pozioma z folii termozgrzewalnej PE-LD hydroizolacyjnej gr. 0,3mm w warstwach podłogowych lub w technologii w postaci emulsji nanoszonych wałkiem z taśmami wklejanymi w miejscach narażonych na ruchy płaszczyzn lub konstrukcyjne mikroszczeliny.

- **sufity podwieszane w całym budynku** – z płyt dźwiękochłonnych – likwidacja pogłosu,

Parametry płyt podano w punkcie ADAPTACJA AKUSTYCZNA – poniżej oraz w odrębnym opracowaniu analizy akustycznej obejmującej poszczególne pomieszczenia, która opisuje również wymagania.

IMPREGNACJE I ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE:

Elementy stalowe konstrukcji przed działaniem korozji należy zabezpieczyć poprzez malowanie.

Proponowany zestaw farb PSt-9/mio (zestaw poliwinylowy grubopowłokowy ogólnego stosowania) wg katalogu wybranego producenta:

- warstwa podkładowa 1. – jedna warstwa, grubość powłoki (po wyschnięciu) $g=30$ μ m,
- warstwa podkładowa 2. – jedna warstwa, grubość powłoki (po wyschnięciu) $g=80$ μ m,
- warstwa wierzchnia: farba dwie warstwy, grubość powłoki (po wyschnięciu) $g=40\div 50$ μ m, lub jedna warstwa, grubość powłoki (po wyschnięciu) $g=40\div 50$ μ m.

Przygotowanie podłoża przed malowaniem do stopnia czystości Sa 2½ (wg PN-ISO 8501-1:1996).

Łączna grubość powłoki antykorozyjnej $g = 150\div 160$ μ m.

Wszystkie materiały malarskie stosować zgodnie z zaleceniami ich producentów (szczególnie związane jest to z zaleceniami dotyczy łączenia farb w zestawy malarskie, przygotowania podłoża do malowania, sezonowania poszczególnych powłok itp.). Miejsca uszkodzone w trakcie transportu i spawane na montażu należy oczyścić i pomalować zestawem farb jw.

ADAPTACJA AKUSTYCZNA POMIESZCZEŃ:

Sale lekcyjne - świetlice itp. Jako adaptację akustyczną zastosować w postaci sufitu podwieszanego z płyt akustycznych z wełny drzewnej łączonej magnezytem gr. 25mm. Wysokość podwieszenia 275mm, wełna mineralna 40mm, 50kg/m³. Czyli całkowita wysokość konstrukcji razem z płytą to 300mm.

Sala zajęć teatralnych

W części nad sceną: płyty odbijające gk lub inne gładkie. Odpowiednie ukształtowanie sufitu – pochylenie w kierunku widowni.

Nad widownią płyty sufit akustyczny z płyt z wełny drzewnej łączonej magnezytem gr. 25mm. Wysokość podwieszenia zmienna -> układ schodkowy – tak aby złamać proste podwieszenie na jednej wysokości.

- Wskazane jest pochylenie ścian bocznych sceny, lub też dołożenie ścianki z płyty gk tak aby uzyskać pochylenie ≥ 6 stopni.
- Wskazane jest pokrycie materiałem pochłaniającym ścianki działowej, lub też wykonanie jej z perforacją.

Sala zajęć tanecznych

Taki sam układ jak dla sal szkolnych: sufit z płyt akustycznych z wełny drzewnej łączonej magnezytem gr. 25mm. Wysokość podwieszenia 275mm, wełna mineralna 40mm, 50kg/m³.

Aula

W przedniej części sufit odbijający (odpowiednio wyprofilowany). W tylnej części sufit lekko pochłaniający.

Na ścianach bocznych materiał pochłaniający pogłos z wełny drzewnej łączonej magnezytem gr. 25mm. (głębokość konstrukcji z płytą ok. 6.5cm).

Sala konferencyjna

Taki sam układ jak dla sal szkolnych, sali zajęć tanecznych: sufit z płyt akustycznych z wełny drzewnej łączonej magnezytem gr. 25mm. Wysokość podwieszenia 275mm, wełna mineralna 40mm, 50kg/m³.

Korytarze.

Zastosowanie sufitu akustycznego z płyt z wełny drzewnej łączonej magnezytem gr. 25mm, dystans co najmniej 275mm. Wysokość podwieszenia co najmniej 275mm.

Sale w przedszkolu

Taki sam układ jak dla sal szkolnych, sali zajęć tanecznych: sufit z płyt akustycznych z wełny drzewnej łączonej magnezytem gr. 25mm. Wysokość podwieszenia 275mm, wełna mineralna 40mm, 50kg/m³.
POZOSTAŁE SZCZEGÓŁOWE WYTYCZNE W OPRACOWANIACH ANALIZ AKUSTYCZNYCH.

5.2.12. URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE.

Dla potrzeb instalacji urządzeń i central wentylacyjnych instalacji wentylacyjnej należy przewidzieć postumenty betonowe pod poszczególne elementy i urządzenia instalacyjne.

Jako wykończenie należy przewidzieć obłożenie płytkami gresu.

Dla urządzeń montowanych na dachu należy przewidzieć stalowe ramy wsporcze.

PODNOŚNIK OSOBOWY – WINDA

PARAMENTY: UDŹWIG MIN. 630KG (8 OSÓB) PRĘDKOŚĆ JAZDY MIN. 1,0M/S

Projektuje się dwa dźwigi osobowe w części szkoły i przedszkola, bez maszynowni, elektryczne.

Winda dla pomieszczeń przedszkola musi być dostosowana do przewożenia posiłków na specjalnych wózkach na kółkach.

Bezprzekładniowe, synchroniczne silniki prądu zmiennego z regulatorem częstotliwościowym OVF .

Przeniesienie napędu za pomocą bezobsługowych pasów stalowych, pokrytych wytrzymałym poliuretanem. Rozwiązanie to znacznie ogranicza powstawanie hałasu i wibracji. Pasy nośne podłączone na stałe do systemu monitorującego ich stan techniczny, dzięki czemu nie wymagają uciążliwej konserwacji oraz okresowej kontroli zużycia. Elektromagnetyczne filtry redukujące poziom zakłóceń elektromagnetycznych. Dźwig musi być wyposażony w system odzysku energii: System odzysku energii: Zaawansowany system odzyskiwania energii. Napędy regeneracyjne zapewniają mniejsze zużycie energii powstające w czasie hamowania dźwigu, normalnie rozpraszanej w postaci ciepła. Dzięki napędom regeneracyjnym energia zostaje zwrócona do wewnętrznej sieci elektrycznej budynku bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń. Wyłączanie oświetlenia w kabinie – po określonym czasie oświetlenie w kabinie wyłącza się. Stand By – po określonym czasie sterowanie dźwigu zostaje przełączone w trym czuwania, co wpływa na oszczędność energii.

System zdalnego monitoringu urządzeń: Rozszerzony zakres zdalnej analizy parametrów pracy dźwigu, detekcja pasażerów umożliwiające jeszcze bardziej precyzyjną i szybszą diagnozę oraz weryfikację parametrów technicznych urządzeń.

KABINA: Wymiary kabiny (szer. x gł. x wys.): 1100 mm x 1400 mm x 2100 mm

Układ paneli kabinowych pionowy.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

Wykończenie paneli: Stal powlekana w kolorze białym
Podłoga / wykończenie: wykładzina gumowa antypoślizgowa.
Podłoga / wykończenie: wykładzina gumowa antypoślizgowa Sufit / wykończenie: płaski wykonany ze stali powlekanej w kolorze białym. Sufit / wykończenie - płaski wykonany ze stali powlekanej w kolorze białym,
Oświetlenie: Oświetlenie punktowe, umieszczone w suficie,
Poręcz - umiejscowienie: tak, okrągła na tylnej ścianie,
Poręcz – drążek: chrom szczotkowany
Podłoga / wykończenie: wykładzina gumowa antypoślizgowa
Sufit / wykończenie: płaski wykonany ze stali powlekanej w kolorze białym
Oświetlenie: Oświetlenie punktowe, umieszczone w suficie.
Poręcz - umiejscowienie: tak, okrągła na tylnej ścianie
Poręcz – drążek: chrom szczotkowany
Poręcz – mocowanie: chrom polerowany
Lustro / aranżacja: 1/2 wysokości, ściana boczna
Kaseta dyspozycji / wykończenie: zaokrąglony / stal nierdzewna szczotkowana, akcesoria chrom szczotkowany,
Portale w kabinie / wykończenie: stal nierdzewna / stal nierdzewna szczotkowana
Pozostałe wyposażenie w kabinie chrom szczotkowany
Drzwi: drzwi teleskopowe 2 panelowe – 900 mm x 2000 mm (szer. x wys.),
Typ fasady / wykończenie: Na najwyższym przystanku ościeżnica o szerokości 150 mm z wbudowanym panelem sterującym
Drzwi szybowe / wykończenie: Stal malowana na wybrany kolor RAL
Drzwi kabinowe / wykończenie: Stal powlekana na kolor biały
Zabezpieczenie drzwi: Kurtyna podczerwieni
Szczegółowy rysunek warsztatowy dźwigu należy dostarczyć wykonany zgodnie z wymaganiami wybranego dostawcy urządzenia i uzgodnić z projektantem i Zamawiającym. Wyposażenie szybu oraz otworowania musi być docelowo zgodne z zaleceniami wybranego dostawcy urządzenia. Dostawca wraz z urządzeniem powinien dokonać montażu, rozruchu oraz obsługi dozoru technicznego.

UWAGI DO MATERIAŁÓW:

W trakcie realizacji należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie, lub jeśli są przedmiotem Polskich Norm, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Wszelkie zmiany w stosunku do rozwiązań zawartych w projekcie należy konsultować z Projektantem i Inwestorem.

Dobór wszystkich elementów wykończenia i wyposażenia wewnętrznego należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem.

Wszystkie prace należy wykonywać z zachowaniem przepisów BHP, szczegółowych norm i wymagań technicznych, warunków wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz instrukcją producenta.

6. INSTALACJE WEWNĘTRZNE – CHARAKTERYSTYKA INSTALACJE SANITARNE:

6.1. PRZYŁĄCZA I SIECI ZEWNĘTRZNE:

6.1.1. PRZYŁĄCZE I SIEĆ WODOCIĄGOWA.

Projektuję się sieć wodociągową z włączeniem do istniejącej sieci wodociągowej PE100 RC SDR17 dn160x9,5mm zlokalizowanej w ul. Berylowej oraz do siegacza o średnicy 160mm w ul. Berylowej - zgodnie z planem zagospodarowania oraz zgodnie z warunkami technicznymi L.dz. KT/5004-19/2016 z dnia 21.01.2016r. wydanymi przez MPWiK Lublin. W miejscu rozdziału przyłącza wody należy zabudować komorę zasuw – zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Komorę zasuw zaprojektowano jako studnię betonową o średnicy \varnothing 1500mm, w której należy zamontować dwie

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

zasuwę długie (zgodnie z wytycznymi MPWiK) o średnicy DN150 każda na odgałęzieniach – zgodnie z częścią graniczną. Za komorą zasuwy na odgałęzieniu zaprojektowano zasuwę długą (zgodnie z wytycznymi MPWiK) o średnicy DN150 – zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Włączenie do wodociągu dn160x9,5 (PE100RC) w ul. Berylowej oraz do sięgacza wykonać za pomocą łącznika żeliwnego do rur polietylenowych. Do zasuwy stosować skrzynki (w części z dekletem) oraz klucze teleskopowe. Instalację prowadzoną po działce Inwestora wykonać z rur klasy PE100 RC SDR17 \varnothing 160, \varnothing 125, \varnothing 90 dla celów socjalno – bytowych oraz ppoż.

Średnica sięgacza na sieci wodociągowej na odcinku W1 – W2 wynosi 160mm, średnicę zaprojektowano ze względu na przyszłą rozbudowę sieci wodociągowej.

Rury polietylenowe poza studzienkami i komorami należy projektować na połączenia zgrzewane doczołowo.

Pozostałe szczegółowe rozwiązania w projekcie branżowym.

Hydranty nadziemne zgodnie z „Wytycznymi technicznymi do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych” MPWiK w Lublinie powinny spełniać następujące wymagania w zakresie wymagań technicznych i materiałowych.

Przepływ obliczeniowy wody dla hydrantu zewnętrznego

Przepływ obliczeniowy dla hydrantu DN80 wynosi $10 \text{ l/s} = 36 \text{ m}^3/\text{h}$.

6.1.2. PRZYŁĄCZA I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ.

Przyjęte rozwiązanie projektowe – sieć kanalizacji technologicznej

Ścieki technologiczne z przedmiotowej inwestycji będą odprowadzane przykanalikiem na zewnątrz budynku do ciągu kanalizacji technologicznej \varnothing 160 mm poprzez separator tłuszczu (kt4) do projektowanej kanalizacji sanitarnej (ks14) – zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Kanał kanalizacji technologicznej projektują się z rur PVC o średnicy \varnothing 160 mm o klasie sztywności SN=8 kN/m² (SDR 34) oraz SN=10 kN/m² (SDR 34) w miejscach oznaczonych na profilach.

Na trasie sieci kanalizacji technologicznej stosować studnie tworzywowe \varnothing 425 (kt1, kt2, kt3, kt5).

Na projektowanych studzienkach zlokalizowanych w drogach i parkingach zamontować armaturę typu D400 z pierścieniem odciążającym, na terenach zielonych stosować włazy klasy B125.

Ścieki technologiczne zostaną podczyszczone w separatorze tłuszczu (kt4) – lokalizacja zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Uwaga:

Ostateczne rzędne wierzchu studni dopasować do rzędnych projektowanego terenu na budowie, podczas niwelacji terenu.

Separator tłuszczu (kt4):

Zgodnie z normą PN EN 1825 we wszystkich zakładach, w których powstają ścieki zawierające tłuszcz, muszą być zamontowane odpowiednie separatory tłuszczu. Dzięki temu unika się osadzania tłuszczu w przewodach rurowych i w następstwie przytykania przewodów.

Separator tłuszczu służy do separowania tłuszczów i olejów pochodzenia organicznego, znajdujących się w ściekach. Separator tłuszczu doskonale sprawdzają się w dużych kuchniach przemysłowych oraz innych tego typu miejscach.

Separator przeznaczony jest do zabudowy w gruncie. Zbiornik separatora w wykonaniu materiałowym: beton lub PE.

Przyjęte rozwiązanie projektowe – sieć kanalizacji sanitarnej

Ścieki socjalno – bytowe z przedmiotowej inwestycji będą odprowadzane poprzez przykanalik, na którym projektują się zabudowę studni, do kanału sanitarnego \varnothing 200 w granicy pasa drogowego ul. Jantarowej – zgodnie z warunkami technicznymi wód – kan. wydanymi przez MPWiK w Lublinie pismo znak KT/5004-19/2016 z dnia 21.01.2016 r. oraz planem zagospodarowania terenu.

Projektowane kanały kanalizacji sanitarnej o średnicy \varnothing 160, \varnothing 200 mm po stronie wschodniej budynku prowadzić jak najbliżej muru oporowego. Roboty w pobliżu muru oporowego prowadzić ze szczególną ostrożnością.

Uwaga:

Należy zastosować docieplenie (izolację) na kanałach znajdujących się powyżej strefy przemarzania gruntu. Na terenie miasta Lublin należy przyjmować przykrycie 1,4 m – zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Wytycznych technicznych do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych”.

Ostateczne rzędne wierzchu studni dopasować do rzędnych projektowanego terenu na budowie, podczas niwelacji terenu.

Na trasie sieci kanalizacyjnej stosować studnie tworzywowe $\phi 425$ (ks12, ks13) oraz betonowe $\phi 500$ (ks14), $\phi 1200$ (ks1, ks2, ks3, ks4, ks5, ks6, ks7, ks8, ks9, ks10, ks11). Na projektowanych studzienkach zlokalizowanych w drogach i parkingach zamontować armaturę typu D400 z pierścieniem odciążającym, na terenach zielonych stosować włazy klasy B125.

Studzienki kanalizacyjne należy wykonać z materiałów zgodnych z „Wytycznymi technicznymi do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych” MPWiK w Lublinie.

Pozostałe szczegółowe rozwiązania w projekcie branżowym.

6.1.3. PRZYŁĄCZE I SIĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

Wody opadowe z powierzchni parkingów, dróg dojazdowych będą odprowadzane poprzez wpusty ściekowe (wp1 – wp15) do ciągów kanalizacyjnych $\phi 160$, $\phi 200$, $\phi 250$, $\phi 315$. Wody opadowe z części powierzchni dachu będą odprowadzone za pomocą rur spustowych (kdb3 – kdb10) do ciągów kanalizacji deszczowej oraz przez system podciśnieniowy (kdb1, kdb2, kdb11, kdb12, kdb13).

Wody opadowe z powierzchni dachu łączą się, a następnie są prowadzone przez separator lamelowy substancji ropopochodnych w celu oczyszczania wody deszczowej z substancji ropopochodnych oraz innych zanieczyszczeń stałych (piaski, pyły), do trzech zbiorników retencyjnych (Zb1, ZB2, ZB3, ZB4, ZB5) o pojemności $V= 12,36$ m³ każdy. Zbiorniki pełnią funkcję powstrzymania pierwszej fali spływu deszczowego. Na wylocie ze zbiornika należy zamontować regulator przepływu ($Q=10$ l/s) w celu ograniczenia odprowadzania wód opadowych z nieruchomości – zgodnie z pkt. II/6 warunków technicznych znak KT/5004-19/2016 z dnia 21.01.2016r. wydanymi przez MPWiK w Lublinie.

Wody opadowe odprowadzane z powierzchni parkingów oraz dróg dojazdowych łączą się z wodami opadowymi z powierzchni dachów po retencji w zbiornikach, a następnie kierowane do odbiornika – kanalizacja deszczowa w ul. Jantarowej.

Rury spustowe z systemu rynnowego (kdb3 – kdb10) podłączyć bezpośrednio do kanalizacji za pomocą uniwersalnego wpustu deszczowego. Przed wprowadzeniem rynny do wpustu na wysokości 10 cm nad ziemią zamontować na rynnach czyszczaki.

Wody opadowe z obniżeń terenu wokół budynku będą odprowadzone poprzez wpusty ściekowe podwórzowe wyposażone w syfon i osadnik (wp16, wp17, wp18, wp19, wp20, wp21, wp22, wp23, wp24) oraz wpust podwórzowy do podłączenia do rury (wp25).

Wody opadowe z powierzchni parkingów, dróg dojazdowych oraz z powierzchni dachu zostaną odprowadzone do projektowanej studni na kanale deszczowym $\phi 400$ w ul. Jantarowej zgodnie z warunkami technicznymi L.dz. KT/5004-19/2016 z dnia 21.01.2016r. wydanymi przez MPWiK w Lublinie oraz planem zagospodarowania terenu.

Włączenie następuję poprzez studnię na kanale deszczowym $\phi 400$ w ul. Jantarowej (kd0). Włączenie wykonać jako przejście szczelne.

Kanały kanalizacji deszczowej projektuje się z rur PVC o średnicach $\phi 160$, $\phi 200$, $\phi 250$, $\phi 315$ mm o klasie sztywności $SN=8$ kN/m² (SDR 34) oraz o klasie sztywności $SN=10$ kN/m² (SDR 34) .

Uwaga:

Należy zastosować docieplenie (izolację) na kanałach znajdujących się powyżej strefy przemarzania gruntu. Na terenie miasta Lublin należy przyjmować przykrycie 1,4 m – zgodnie z wymaganiami

zawartymi w „Wytycznych technicznych do projektowania i realizacji sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych”.

Ostateczne rzędne wierzchu studni dopasować do rzędnych projektowanego terenu na budowie, podczas niwelacji terenu lub terenu istniejącego.

Głębokie wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć na etapie Wykonawstwa.

Roboty w pobliżu muru oporowego prowadzić ze szczególną ostrożnością.

W miejscach przejścia kanałami pod murem oporowym prace prowadzić ze szczególną ostrożnością.

Uwaga:

Wszystkie wpusty uliczne usytuowane w parkingu powinny być wyposażone w syfon w celu zabezpieczenia wydobywania się przykrych zapachów z kanalizacji.

Ostateczne rzędne wierzchu studni dopasować do rzędnych projektowanego terenu na budowie, podczas niwelacji terenu.

Przewody układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm. Układanie rur może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej długości w conajmniej ¼ swego obwodu. Rura zakończona kielichem, do którego jest wciskany bony koniec powinna być uprzednio zastabilizowana przez wykonanie obsypki i jej odpowiednie zagęszczenie. Zasypkę wykopu gr. 20 cm wykonać piaskiem z warstwowym zagęszczeniem, powyżej można stosować grunt rodzimy o ile nie zawiera dużych kawałków kamieni. W przeciwnym przypadku zastosować piasek na całej wysokości rury.

Zbiorniki retencyjne :

Zbiornik złożony z czterech odcinków rury strukturalnej wykonanej z PEHD o sztywności obwodowej SN8. Zakończenie rur spawane ekstrudycyjne z płyty PEHD, cylindryczne, żebrowane. Właściwości użytkowe rur potwierdzone deklaracją zgodności producenta. Zbiorniki zakończone kominem włączonym zwieńczonym włącznikiem kanałowym $\varnothing 600$ D400.

Włazy posadowione na betonowym pierścieniu odciążającym.

Materiał zbiorników jest obojętny dla środowiska naturalnego, nie wymaga stosowania dodatkowych powłok ochronnych i innych zabiegów konserwacyjnych.

Konstrukcja zbiornika zapewnia możliwość posadowienia na trudnym, mniej stabilnym podłożu bez konieczności stosowania betonowej ławy fundamentowej, co ogranicza konieczność użycia ciężkiego sprzętu budowlanego i wykonania tymczasowych dróg dojazdowych.

W przypadku występowania wysokich wód gruntowych zbiorniki należy zakotwić lub dociążyć.

Pozostałe szczegółowe rozwiązania w projekcie branżowym.

6.1.4. PRZYŁĄCZE CIEPŁOWNICZE.

Przyłącze ciepłownicze - projektowane wg odrębnego opracowania branżowego w technologii rur preizolowanych z systemem wykrywania nieszczelności BRANDEA, zgodnie z Warunkami przyłączenia obiektu do sieci ciepłej nr WP - 5/131 09/ 2016 z dnia 20.01.2016r. z sieci ciepłowniczej 2Dn 150 w ul. Jantarowej.

6.1.5. PRZYŁĄCZE GAZU.

Przyłącze gazu - zostanie zaprojektowane i wykonane przez Polską Spółkę Gazowniczą sp. z o.o., Oddział w Tarnowie, Zakład w Lublinie, zgodnie z Warunkami Przyłączenia do sieci gazowej znak PSG6IV/681ADK/63/1/380620/16/2/16 z dnia 19.01.2016r.

Pozostałe szczegółowe rozwiązania w projekcie branżowym.

6.2. WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE:

6.2.1. Instalacja wod – kan. - instalacje wodne:

W budynku zaprojektowano instalację wewnętrzną wody ciepłej, zimnej, cyrkulacji, wody hydrantowej oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Instalacja wody zimnej będzie zasilana z nowoprojektowanego przyłącza (główny układ pomiarowy wraz z zaworem antyskażeniowym zlokalizowano w studni wodomierzowej na zewnątrz budynku – poza zakresem niniejszego opracowania). Włączenie wody ciepłej i cyrkulacji znajduje się w pomieszczeniu wymiennikowni. Ze względu na konieczność

opomiarowania poszczególnych części budynku, w wymiennikowni należy przewidzieć osobne wymienniki dla każdej strefy (szkoła, przedszkole, aula, sala gimnastyczna, kuchnia + jadalnia, dom kultury). Woda zimna doprowadzona będzie do budynku do celów socjalno - bytowo – gospodarczych oraz przeciwpożarowych.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez MPWiK w Lublinie – pismo nr KT/5004-19/2016 – rzędna linii ciśnień w sieci wodociągowej w rejonie miejsca włączenia wynosi ok. 254-256 m n.p.m. W związku z powyższym oraz zakładanymi stratami ciśnienia na przyłączy wodociągowym i układzie wodomierzowym, na instalacji wody zimnej, projektuje się zestaw hydroforowy (wyposażony w zabezpieczenie przed brakiem wody).

Pozostałe szczegółowe rozwiązania w projekcie branżowym.

6.2.2. Instalacja ppoż. - OCHRONA PRZECIWOŻAROWA WEWNĘTRZNA

Wewnętrzna instalacja wody zimnej posiadać będzie wydzieloną instalację przeciwpożarową zaopatrzoną w hydranty DN25. Przed zamówieniem szafek hydrantowych uzgodnić z Inwestorem i Architektem jej typ. Zaleca się wyposażać zestawy hydrantowe w gaśnice. Instalacja ppoż. nawodniona włączona będzie do wewnętrznej instalacji wodociągowej. Wewnętrzną instalację hydrantową należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych, ze szwem, gwintowanych dn80 jako obwodową. Przewód należy zaizolować otuliną z pianki PU o grubości 10 mm.

Ciśnienie na najwyższym położonym hydrancie będzie nie mniejsze niż 0,2 MPa. Hydrant należy wyposażać w wąż pólstywny, przewidywany zasięg węży 30m. Zawory hydrantowe należy zamontować na wysokości 1,35 m od poziomu podłogi. Instalacja ppoż. wykonana będzie z rur stalowych ocynkowanych, zabezpieczonych izolacją termiczną chroniącą przed kondensacją pary wodnej. Izolację cieplną przewodów należy wykonać z materiałów uniemożliwiających rozprzestrzenianie się ognia. Przewody instalacji wewnętrznej i przyłącza znajdujące się w pomieszczeniu a wykonane z materiałów palnych należy obudować osłonami o klasie odporności ogniowej EI60 min.

Instalację wodociągową wykonaną z przewodów metalowych, a także metalową armaturę oraz metalowe urządzenia instalacji wodociągowej wykonane z przewodów z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

Wszystkie mocowania muszą posiadać wymagane polskim prawem atesty. Wsporniki instalacji powinny być wykonane z materiałów trwałych nie deformujących się pod wpływem ciepła.

Hydrostatyczną próbę szczelności instalacji hydrantowej wykonać na ciśnienie próbne 6,0 bar w czasie 2 godzin. Instalację należy dokładnie przepłukać. Zaleca się płukanie sukcesywne w trakcie montażu instalacji.

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz.719.) w § 25. 8. dopuszcza się możliwość przyłączania do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji. Możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności powinna w budynku być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń.

W instalacji zastosowano zawór pierwszeństwa, który ma za zadanie zapewnienie priorytetu dostarczenia wody do instalacji przeciwpożarowej. W przypadku pożaru i ewentualnego uszkodzenia instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej zawór automatycznie się zamyka zapewniając wymaganą ilość wody w instalacji przeciwpożarowej. Zawór ten dodatkowo reguluje i stabilizuje ciśnienie w instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej.

Zgodnie z normą PN-EN1717 za wodomierzem głównym należy zastosować zawór antyskażeniowy jako główne zabezpieczenie sieci wodociągowej przed ewentualnym skażeniem, natomiast na odejściu na instalację ppoż. zawór antyskażeniowy typ BA. Na odejściu na instalację ppoż. zastosowano dodatkowo zawór zwrotny, który ma za zadanie zabezpieczenie instalacji przed zalewarowaniem zwrotnym oraz

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

niekontrolowanym zrzutem wody przez zawór antyskażeniowy BA nawet podczas prawidłowej pracy instalacji. Przy montażu izolatora przepływów zwrotnych należy zapewnić odpływ do kanalizacji. Pozostałe szczegółowe rozwiązania w projekcie branżowym.

6.2.3. Instalacja wod – kan - kanalizacja sanitarna

Instalację należy wykonać używając rur i kształtek z nieplastifikowanego PVC łączonych za pomocą kielichów z uszczelką gumową. Bose końce rur po przycięciu należy oczyścić z zadziorów, zukosować i przed wsunięciem posmarować środkiem poślizgowym na bazie silikonu. Nie należy skracać i przycinać kształtek. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem zależnym od średnicy rury.

Przewody należy układać z kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Piony kanalizacyjne będą prowadzone w szachtach i ściankach instalacyjnych, podejścia do pionów należy prowadzić w bruzdach ściennych, ściankach instalacyjnych lub warstwach posadzki. W przypadku prowadzenia instalacji przez pomieszczenia nieogrzewane należy izolować termicznie i zabezpieczyć kablami grzejnymi. Na pionach i poziomach należy montować rewizje i czyszczaki. Przewody kanalizacyjne prowadzone przez pomieszczenia sal lekcyjnych, sal rekreacyjnych itp. wykonać z rur kanalizacyjnych niskosumowych lub zaizolować pianką dźwiękoszczelną.

Przewody spustowe prowadzone w bruzdach należy przesklepić np. tynkiem na siatce stalowej z zachowaniem 2 cm izolacji powietrznej. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynku za pomocą podpór stałych i przesuwnych. Pomiedzy przewodem a obejmą uchwytu, należy stosować przekładkę elastyczną z wyjątkiem podpór wykonanych z tworzywa sztucznego. Poziome przewody powinny mieć zamocowany przynajmniej co drugi element (kształtkę) uniemożliwiający powstawanie załamań w miejscach połączeń. Maksymalny rozstaw uchwytów należy przyjmować 1,0 m. Haki należy umieszczać pod kielichami. Na każdej kondygnacji przewód spustowy powinien posiadać jedno mocowanie stałe (pod stropem) i jedno przesuwne.

Kanalizację prowadzoną pod posadzką należy wykonać z rur HDPE lub PVC do kanalizacji zewnętrznej typ średni. Rury te należy układać na podsypce piaskowej o grubości 15cm zagęszczonej. Stosować materiał: piasek średnioziarnisty bez frakcji pylastych, o wielkości ziaren do 2mm. Układanie rur może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża.

Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej długości w co najmniej ¼ swego obwodu. Rura zakończona kielichem, do którego jest wciskany bosy koniec powinna być uprzednio zastabilizowana przez wykonanie obsypki i jej odpowiednie zagęszczenie. Roboty ziemne należy wykonywać w wykopie wąskoprzestrzennym.

Instalacja kanalizacji podposadzkowej obejmuje wykonanie rewizji na pionie w odległości $h=50\text{cm}$ nad poziomem posadzki. Czyszczenie kanalizacji odbywać się będzie za pomocą rewizji zabudowanych na pionach kanalizacyjnych i za pomocą czyszczaka wykonanego na kanalizacji podposadzkowej.

Podejścia odpływowe, łączące wyloty urządzeń sanitarnych z pionem spustowym należy prowadzić z minimalnym spadkiem 2,0-2,5%. Urządzenia sanitarne należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne (syfony). Wysokość zamknięcia powinna gwarantować nie przenikanie zapachów do pomieszczeń i uniemożliwiać wysysanie wody z syfonu podczas spływania wody z innych przyborów. Piony spustowe w górnej części przechodzą w rurę wentylacyjną zakończoną na wysokości 0,5 m poniżej powierzchni dachu i wyprowadzoną 0,5-1,0 m ponad dach nasadę wentylacyjną. Średnica nasady jest powiększona w stosunku do średnicy pionu i dla pionu o średnicy 100 mm wynosi 150mm. Zabrania się wyprowadzania rur wentylacyjnych do kanałów wentylacyjnych z pomieszczeń i kanałów spalinowych. Przewody instalacji kanalizacyjnej prowadzić co najmniej 10 cm poniżej przewodów elektrycznych oraz prowadzić równoległe do przewodów wodociągowych i centralnego ogrzewania przy zachowaniu min. odległości 10cm. Odprowadzenie ścieków z muszli ustępowych, zlewu oraz umywalk odbywa się w przestrzeni wylewki, zabudowy karton - gips oraz w bruzdach z zachowaniem normatywnego spadku. W pomieszczeniach technologii kuchni wszystkie wpusty podłogowe należy wyposażać we wstępne łapacze odpadków oraz przy odprowadzaniu ścieków zachować przerwę

powietrzną. Przewody wodne i kanalizacyjne w w/w pomieszczeniach kuchennych należy prowadzić jako kryte. Pozostałe szczegółowe rozwiązania w projekcie branżowym.

6.2.4. Instalacja wod – kan - kanalizacja deszczowa

Wody opadowe z dachu zostaną odprowadzone do sieci kanalizacji deszczowej instalacją deszczową w systemie podciśnieniowym. Wpusty deszczowe, przewody oraz kształtki stanowiąc będą elementy wybranego systemu. Przed zamówieniem konkretnego systemu sprawdzić instalację u wybranego producenta. W przypadku dachów zwirowych należy zabezpieczyć wpust przed możliwością dostania się drobnego żwiru do jego wnętrza poprzez wykonanie obsypki z płukanego żwiru o granulacji ok. 50 mm w pasie o szerokości min. 0,5 m wokół wpustu

W przypadku dachów zielonych należy zabezpieczyć wpust przed możliwością dostania się zanieczyszczeń do jego wnętrza poprzez zastosowanie elementów nadbudowy - rura osłonowa z kratką. W rurze należy wykonać perforację umożliwiającą spływ wody i owinąć ją geowłókniną. Należy potwierdzić u producenta membrany możliwość jej zastosowania do obróbki wpustów.

Przy zamawianiu wpustów należy sprawdzić rodzaj zastosowanego pokrycia dachowego

Instalacja składa się z odwodnień dachowych połączonych poziomymi rurami zbiorczymi (zlokalizowanymi pod stropem). Wpusty należy wyposażyć w podgrzewanie elektryczne, które uniemożliwia ich zaczopowanie lodem.

Mocowanie przewodów do konstrukcji budynku należy wykonać za pomocą uchwytów systemowych (szyna montażowa lub bezpośrednio do stropu). System mocowania musi zostać zweryfikowany przez wykonawcę instalacji i dopasowany do konkretnych wymagań na obiekcie:

- długość i rodzaj elementów mocowania oraz sposób wykonania punktów stałych (w mocowaniu bez szyny montażowej) należy dopasować do wymaganego sposobu podwieszenia instalacji (np. mocowanie do płatwi, dźwigarów, itp.) oraz odległości przewodu od ściany/stropu,
- należy sprawdzić możliwość bezpośredniego podwieszenia do blachy trapezowej. Może istnieć konieczność zwiększenia ilości zawiesi w przypadku zastosowania blachy trapezowej o małej wytrzymałości na obciążenie,

- ze względu na możliwość drgań lub przemieszczania się instalacji w trakcie jej pracy zalecane jest usztywnienie układu poprzez miejscowe zamocowanie szyny montażowej do elementów konstrukcyjnych obiektu w odstępach maksymalnie co 12m i przy każdej zmianie kierunku instalacji. Ilość i rozstaw punktów usztywniających należy dopasować do układu instalacji i konstrukcji obiektu. W celu wykluczenia możliwości rosznienia się przewodów rurowych zaleca się izolację przewodów wewnątrz budynku np. pianką z kauczuku syntetycznego o grubości ok. 9 mm. Wody opadowe w budynku zostaną zebrane z pionów do poziomów kanalizacyjnych i następnie na zewnątrz obiektu w sposób grawitacyjny odprowadzone do kanalizacji deszczowej. System awaryjny stanowiąc będą dodatkowe wpusty wyposażone w przelewy/nadstawki, umożliwiające pracę instalacji awaryjnej po zgromadzeniu 5 cm wody na dachu, połączone osobną instalacją wyprowadzoną na teren. Jakkolwiek zmiany długości, średnic poszczególnych działek, rozstawu i obciążenia wpustów itp. wymaga ponownego przeliczenia hydraulicznego instalacji.

Wody opadowe z daszków (wpusty podstawowe oraz awaryjne Wd14÷Wd16), ze względu na zbyt małą powierzchnię zlewni, zostaną odprowadzone za pomocą wpustów dachowych w sposób grawitacyjny z zachowaniem 1 % spadku na rurociągach wykonanych z PVC (łączonego kielichowo) lub HDPE. Przy kielichowym łączeniu rur należy zwrócić szczególną uwagę na głębokość ich osadzenia, gdyż niedokładny montaż może doprowadzić do rozłączenia instalacji. Stosowanie elementów wykonanych z HDPE połączonych poprzez doczołowe lub elektrooporowe zgrzanie ogranicza ryzyko nieszczelności. Tego typu scalenie jest nierozłączne. Przejście z systemu grawitacyjnego do kanalizacyjnego odbywa się płynnie, bez konieczności zwiększania średnicy. Podobnie jak w przypadku instalacji podciśnieniowych, aby zapobiec rosznieniu rur, należy stosować izolację termiczną. System awaryjny także stanowiąc będą dodatkowe wpusty połączone osobną instalacją wyprowadzoną na teren.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

W przypadku prowadzenia instalacji w pomieszczeniach, w których może panować ujemna temperatura, na instalacji należy zastosować kabel grzejny. W zależności od przeznaczenia pomieszczeń i warunków w nich panujących, może być konieczne zastosowanie na instalacjach kanalizacyjnych izolacji termiczno-akustycznej rurociągów, zapobiegającej nadmiernemu hałasowi. Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów wykonać z rur PVC łączonych systemem klejonym i wpiąć poprzez zasyfonowanie do najbliższego pionu kanalizacji sanitarnej lub umywalki. Klimatyzatory należy wyposażyć w pompki skroplin (wg projektu wentylacji i klimatyzacji). Dla pomieszczenia wymiennikowni zaprojektowano studnię schładzającą.

Pozostałe szczegółowe rozwiązania w projekcie branżowym.

6.2.5. Wewnętrzna instalacja gazu:

Instalacja zasilana będzie z nowoprojektowanego przyłącza. Projektowana instalacja wewnętrzna gazu będzie prowadzona od skrzynki gazomierzowej, zawierającej zawór główny, zawory odcinające, filtr, reduktor oraz gazomierz miechowy. Instalacja zasila urządzenia gazowe w kuchni. W skrzynce gazowej projektują się również zawór odcinający klapowy. Kuchnia będzie wyposażona w czujnik stężenia gazu powodujący zamknięcie zaworu odcinającego klapowego w chwili wykrycia przekroczenia wartości dopuszczalnej. Zawór odcinający klapowy jest elementem wykonawczym aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej. Umożliwia natychmiastowe i skuteczne zamknięcie dopływu gazu do instalacji. Zamknięcie zaworu możliwe jest impulsem elektrycznym lub ręcznie. System alarmowy stanowić będą dwie czujki gazu oraz sygnalizator optyczno-akustyczny, umieszczone w kuchni. Sterowanie czujką oraz zaworem klapowym zapewnić będzie moduł alarmowy umieszczony w korytarzu. Moduł steruje również sygnalizatorem optyczno akustycznym. Całkowita strata ciśnienia w instalacji gazowej wynosi 125 kPa.

Pozostałe szczegółowe rozwiązania w projekcie branżowym.

6.2.6. Wewnętrzna instalacja ciepła technologicznego i centralnego ogrzewania:

Źródłem ciepła dla budynku będzie sieć ciepłownicza. Przygotowanie wody grzewczej dla instalacji centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego, zapewnienie ciepłej wody użytkowej oraz związana z tym armatura i regulacja źródłem ciepła zapewnione będą poprzez nowoprojektowaną stację wymienników ciepła (poza zakresem niniejszego opracowania).

W budynku zaprojektowano instalacje grzewcze dwururowe, podzielone na cztery osobne segmenty:

1. instalację ciepła technologicznego – na potrzeby zasilania nagrzewnic central wentylacyjnych (poprzez wymiennik ciepła glikolowy),
2. instalację ciepła technologicznego – na potrzeby zasilania kurtyn powietrznych,
3. instalację ciepła technologicznego – na potrzeby zasilania urządzeń nawiewno-wywiewnych,
4. instalację centralnego ogrzewania – na potrzeby zasilania grzejników.

Poszczególne obiegi wyprowadzone będą z rozdzielacza ujętego w opracowaniu Stacji Wymienników Ciepła (poza zakresem niniejszego opracowania).

Podstawowy bilans:

Lp.	Obieg	Moc cieplna [kW]	Ciśnienie dyspozycyjne [kPa]	Parametry czynnika grzewczego
1	CT - ciepło technologiczne dla CNW - nagrzewnic central wentylacyjnych	530	30	70/50
2	CT - ciepło technologiczne dla UNW - urządzeń nawiewno-wywiewnych z funkcją grzania	200	60	70/40

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

3	CT - ciepło technologiczne KP - kurtyny powietrzne	40	40	70/50
4	CO - centralne ogrzewanie - grzejniki	150	75	70/50, r. pogodowa
SUMA		920	-	-

Uwaga: Zapotrzebowanie na ciepło budynku (maksymalne moce obiegów) uwzględnia wartości projektowanego obciążenia cieplnego powiększone o starty ciepła występujące na instalacji, armaturze oraz współczynniki uwzględniające lokalizację odbiorników.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora poszczególne części funkcyjne budynku (Dom Kultury, Przedszkole, Kuchnia z jadalnią, Aula i Sala gimnastyczna) mają posiadać osobne opomiarowanie instalacji grzewczych. W związku z tym, projektuje się opomiarowanie licznikami ciepła instalacji grzewczych zasilających dane części funkcyjne oraz każdą z central wentylacyjnych.

Zużycie ciepła na potrzeby Szkoły oraz Części wspólnych należy odczytywać jako różnicę wskazań głównego licznika ciepła i poszczególnych liczników na obiekcie, w tym także tych przy centralach wentylacyjnych.

Pozostałe szczegółowe rozwiązania w projekcie branżowym.

6.2.7. INSTALACJA WENTYLACYJNA.

Zakres opracowania obejmuje dobór urządzeń oraz zaprojektowanie tras kanałów wentylacyjnych oraz zestawienie materiałów.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje:

- instalacji ogrzewania,
- instalacji doprowadzający czynnik grzewczy do central wentylacyjnych,
- zasilania elektrycznego urządzeń,
- robót budowlanych i konstrukcyjnych,

Układy wentylacji mechanicznej - nawiewno-wywiewnej:

Centrala	Wydatek nawiew, m3/h	Wydatek wywiew, m3/h	Obsługa	Typ
NW1	16800	16800	CENTRALA SALA GIMNASTYCZNA	zewnątrzna
NW2	4670	2020	CENTRALA STREFY SALI GIMNAS. INNE POMIESZCZENIA	zewnątrzna
NW2-2	-	1515	SANITARIATY - CENTRALA WYWIEWNA SPIĘTA NA ODZYSKU Z NW2	zewnątrzna
NW3	21180	20980	AULA	zewnątrzna
NW4	2155	1650	SALE PRZY AULI	zewnątrzna
NW5	5690	5250	DOM KULTURY	zewnątrzna
NW6	3700	3600	SZATNIE PIWNICA	zewnątrzna
NW7	2700	2700	SALA KONFERENCYJNA	zewnątrzna
NW8	14665	11495	KOMUNIKACJA, ZAPLECZA, ADMINISTRACJA	zewnątrzna
NW9	3065	2940	BIBLIOTEKA	zewnątrzna
NW10	3115	2710	ZAPLECZE NAUCZYCIELSKIE	zewnątrzna
NW11	2785	2425	KOMUNIKACJA, ZAPLECZA	zewnątrzna
NW12	2255	1810	CZĘŚĆ MEDYCZNA	zewnątrzna
NW13	4460	4050	SIŁOWNIA + GIMNASTYKA KOREKCYJNA	zewnątrzna
NW14	1710	1640	MAGAZYNY	zewnątrzna
NW15	11350	10250	JADALNIA	zewnątrzna
NW16	4500	4500	SALE REKREACYJNE PRZEDSZKOLA	zewnątrzna
NW17	3870	1040	PRZEDSZKOLE	zewnątrzna
NW17-2	-	2160	CENTRALA WYWIEWNA SPIĘTA NA ODZYSKU Z NW17	zewnątrzna
NW18	4500	4500	ŚWIETLICE PIWNICA	zewnątrzna
NWK	12420	3470	KUCHNIA	zewnątrzna
NWK-2	-	9600	KUCHNIA - WYWIEW OKAPY CENTRALA SPIĘTA NA ODZYSKU Z NWK.	zewnątrzna
N-dyg	810	-	nawiew dygestorium	zewnątrzna

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE

Wszystkie powyższe centrale projektuje się jako nawiewno-wywiewne z odzyskiem ciepła, zewnętrzne w wykonaniu standardowym. Centrale NW2-2, NW17-2, NWK-2 tworzą centrale wywiewne spięte na odzysku glikolowym z centralami nawiewno-wywiewnymi kolejno NW2, NW17, NWK, umożliwiając podwyższenie odzysku ciepła na głównych centralach.

Wszystkie powyższe centrale wyposaża się wentylatory typu EC – low noise, falowniki zabudowane w centralach. Izolacja akustyczna obudowy centrali powinna wynosić min. 45 mm.

Każdą centralę należy wyposażyć w tłumiki akustyczne wbudowane w centrali od strony czerpni oraz wyrzutni, bądź niezależne tłumiki kanałowe lub kolanowe, powodujące tłumienie hałasu do otoczenia. Obowiązkowo od strony nawiewnej oraz wywiewnej centrali wymaga się montażu tłumików akustycznych. Parametry tłumików zostaną uszczegółowione na etapie projektu wykonawczego.

Automatyka powyższych central powinna zostać wyposażona w kontrolę aktualnego przypiływu, programator czasowy temperatury oraz wydajności. Wszystkie centrale zostaną wyposażone w funkcję tzw. nocnego obniżenia wydatku powietrza. Kompletną automatykę do central dostarczyć powinien producent urządzeń.

Centrale wyposażone w komory mieszania powinny mieć możliwość pracy z uwzględnieniem min. 10% powietrza zewnętrznego, przy czym dobór central wykonać należy w sposób, aby centrala umożliwiła przepływ 100% powietrza zewnętrznego. W centralach z komorami mieszania należy przewidzieć opcję freecoolingu. Wszystkie wymienniki wodne central przyjmą parametry:

- a) chłodnice – czynnik: glikol propylenowy 40% - 7/12 °C
- b) nagrzewnice – czynnik: glikol propylenowy 40% - 60/40 °C
- c) odzysk glikolowy - czynnik: glikol propylenowy 40% - temperatury wynikowe producenta wymiennika.

Uwaga: dobór pomp obiegowych oraz koniecznej armatury dla odzysku obiegu glikolowego następuje po stronie producenta centrali.

Konieczne jest spełnienie wytycznych dla warunków Ekoprojektu 2018 dla central wentylacyjnych.

Centrale dachowe należy posadowić na konstrukcjach wsporczych min. 40 cm nad poziomem dachu, dla central o wysokości większej niż 2 m należy zapewnić konstrukcję wsporczą także pod przestrzeń obsługową centrali. Wydanie konstrukcji wsporczej – po stronie branży konstrukcyjnej.

Zasilanie elektryczne central dachowych należy doprowadzić do szaf sterowniczych znajdujących się przy przedmiotowych centralach. Panele (ekrany) sterownicze central zaleca się zlokalizować w pomieszczeniach bez możliwości dostępu osób niepowołanych np. zaplecze ochrony. Szczegółowa lokalizacja paneli sterowniczych zostanie ustalona na etapie projektu wykonawczego.

Z central wentylacyjnych pobór powietrza następuje przy udziale czerpni ściennych zamontowanych w attyce dachu. Wyrzut powietrza przy udziale pionowych wyrzutni dachowych.

Wentylatory dachowe, bądź kanałowe należy wyposażyć w regulatory obrotów oraz wyłączniki serwisowe. Wentylatory kanałowe jak i dachowe należy przewidzieć jako cichobieżne, w przypadku gdy wentylator emituje nadmierny hałas należy zastosować przy nim tłumiki akustyczne kanałowe.

Pomieszczenia techniczne w piwnicy (węzeł ciepła, hydrofornia, pomieszczenia ruchu elektrycznego) wyposaża się w wentylatory kanałowe umożliwiając do nich dostęp bezpośrednio z pomieszczenia obsługiwanego przez nie. Nawiew powietrza do wskazanych pomieszczeń z udziałem kanałów zetowych - krata nawiewna wyprowadzona min. 2 m nad poziomem terenu.

Pozostałe układy wentylatorowe obsługujące pomieszczenia sanitarne (WC, porządkowe), szatnie, inne projektuje się jako wentylatory dachowe.

Z pomieszczenia na odpadki zaprojektowano niezależny mechaniczny wyciąg powietrza, nawiew przez kanał zetowy w ścianie zewnętrznej. Wentylatory dachowe, bądź kanałowe należy wyposażyć w regulatory obrotów oraz wyłączniki serwisowe. Wentylatory kanałowe jak i dachowe należy przewidzieć jako cichobieżne, w przypadku gdy wentylator emituje nadmierny hałas należy zastosować przy nim tłumiki akustyczne kanałowe.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

UWAGA:

- 1) Wszystkie pomieszczenia socjalne nie zalicza się do pomieszczeń brudnych, przewiduje się wyposażenie pomieszczeń w mikrofałę. Nie przewiduje się montażu kuchni. Pomieszczenia socjalne podłączono do wywiewów central wentylacyjnych z udziałem klap zwrotnych.
- 2) Pomieszczenia porządkowe występujące w danej strefie podłączono do układów wentylacyjnych wyciągowych sanitarnych z udziałem wentylatorów dachowych przy udziale klap zwrotnych.

Pomieszczenia sal zajęciowych szkolnych

Przewiduje się zaprojektowanie instalacji nawiewno-wywiewnej w pomieszczeniach szkoły i przedszkola. Przykładowe rozwiązanie instalacji wentylacji oparto na pomieszczeniu 0.67 Pracownia edukacji wczesnoszkolnej znajdującego się w północno zachodniej części budynku na kondygnacji parteru. Zgodnie z architektonicznym rzutem kondygnacji parteru w pomieszczeniu zaprojektowano będą dwa okna wielkości 280x200 [cm] każde. Wysokość od poziomu podłogi do parapetu wynosi 90 [cm]. Zgodnie z wytycznymi architektonicznymi w sala przeznaczona będzie dla 30 osób.

Na podstawie ilości osób przy założeniu 20 [m³/h/osobę] obliczono strumień powietrza wentylacyjnego zgodnie z tabelą otrzymując 600 m³/h.

W pomieszczeniu przewiduje się zastosowanie urządzeń nawiewno – wywiewnych z odzyskiem ciepła ze zblokowaną czerpnią i wyrzutnią powietrza zwanymi na potrzeby projektu w skrócie UNWOC (Urządzenie Nawiewno-Wywiewne z Odzyskiem Ciepła).

Urządzenia zlokalizowane będą przy ścianie zewnętrznej pod oknami. Każde z urządzeń wyposażone będzie m.in. w :

- zblokowaną czerpnię i wyrzutnię powietrza,
- krzyżowy wymiennik ciepła (opcjonalnie w wymiennik przeciwprądowy),
- wentylatory EC (nawiew, wywiew)
- filtr powietrza klasy F7 (czerpnia)
- filtr powietrza klasy G3 (wywiew),
- tłumiki akustyczne (nawiew, wywiew),
- wymiennik ciepła,

Powietrze zewnętrzne pobierane jest z czerpni ściennej a następnie przepływa przez przepustnicę z siłownikiem regulator przepływu i filtr powietrza (klasa F7). Następnie przepływa przez wymiennik odzysku ciepła gdzie następuje odzysk ciepła z powietrza wywiewanego. Tak ogrzane powietrze przepływa przez tłumik hałasu a następnie trafia na wymiennik ciepła (układ 4 –rurowy, grzanie chłodzenie) i w zależności od pory roku powietrze jest ogrzewane lub schładzane do temperatury zadanej. Tak przygotowane powietrze nawiewane zostaje do pomieszczenia za pomocą kratki nawiewnej strumieniem wyporowym. Powietrze zużyte zaciągane jest do urządzenia za pomocą wentylatora EC i po przepływie przez tłumik hałasu oraz filtr G3 trafia na wymiennik ciepła. Powietrze zużyte po przepływie przez wymiennik trafia na przepustnicę z siłownikiem i zostaje doprowadzone do wyrzutni ściennej. Urządzenie posiada także dodatkowo by-pass z przepustnicą który w określonych sytuacjach np. w celu zapobiegania zamarzania wymiennika odzysku ciepła jest obejściem otwieranym przepustnicą.

W przedstawionym reprezentatywnym pomieszczeniu przewiduje się zastosowanie 3 urządzeń wyposażonych w wymienniki ciepła i chłodu. Dodatkowym zadaniem urządzeń będzie ogrzanie pomieszczenia w okresie zimowym oraz schłodzenie powietrza nawiewanego w okresie letnim. Takie rozwiązanie pozwoli na zoptymalizowanie ilości urządzeń pośredniczących w uzyskaniu komfortu cieplnego w pomieszczeniu.

Zgodnie z wytycznymi instalacji c.o. straty ciepła w pomieszczeniu wyniosą ok. 2478 [W]. Zgodnie z kartą katalogową urządzenia przy najgorszych warunkach tj. temperatura zewnętrzna -20 [°C], by – pass otwarty (odzysk ciepła nie działa) będzie zapewnione dostarczenie mocy cieplnej do pomieszczenia w ilości ok. 1400 [W]. Przy założeniu działania już dwóch urządzeń straty ciepła w pomieszczeniu zostaną pokryte.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

W pracowni chemicznej w przypadku montażu dygestorium należy zapewnić dodatkowe układy wentylacyjne. Zakłada się że maksymalny odciąg z dygestorium szkolnego wyniesie 810 m³/h. Do króćca w górnej części obudowy dygestorium należy podłączyć przewód ze stali kwasoodpornej i wyprowadzić go do wentylatora dachowego Wdyg (wykonanie chemoodporne) wyposażonego w regulator obrotów oraz wyłącznik serwisowy. Uruchomienie dygestorium powoduje włączenie Wdyg oraz centrali nawiewnej N_dygestoium o wydajności 810 m³/h, zapewniającej nawiew kompensacyjny do pomieszczenia sali chemicznej. Nawiew następuje przy udziale nawiewników wirowych umieszczonych w suficie podwieszanym.

6.2.8. INSTALACJA FREONOWA

Dla pomieszczeń klimatyzowanych przewiduje się zastosowanie instalacji klimatyzacji freonowej opartej o układy typu multi w układzie trójnikowym dwururowym. Jednostki zewnętrzne zlokalizowane będą na dachu na konstrukcjach wsporczych. Przewody projektuje się jako miedziane, fabrycznie zaizolowane – trójniki klimatyzacyjne wg wybranego producenta systemu instalacji freonowej.

Pozostałe szczegółowe rozwiązania w projekcie branżowym.

Pomieszczenia klimatyzowane i systemy je obsługujące:

nr.	nazwa	strefa
-1.08	pomieszczenie socjalne	SZKOŁA
-1.14	sala do gimnastyki korekcyjnej	SZKOŁA
-1.17	siłownia	SZKOŁA
-1.69	sala pomoc./gry stołowe	SZKOŁA
-1.86	pokój nauczycieli wf	SALA GIMNASTYCZNA
0.02	sklepek	SZKOŁA
0.03	pom.woźnego - radiowęzeł	SZKOŁA
0.05	intendent	KUCHNIA STOŁÓWKA
0.32	pokój logopedy	PRZEDSZKOLE
0.39	gabinet wicedyrektora	PRZEDSZKOLE
0.40	pokój nauczycielski	PRZEDSZKOLE
0.41	pomieszczenie socjalne	PRZEDSZKOLE
0.60	ochrona	SZKOŁA
0.74	biblioteka	SZKOŁA
0.75	czytelnia	SZKOŁA
0.78	pokój socjalny	SZKOŁA
1.04	pokój wicedyrektora	SZKOŁA
1.05	pokój dyrektora	SZKOŁA
1.06	pokój wicedyrektora	SZKOŁA
1.07	sekretariat	SZKOŁA
1.08	poczekalnia	SZKOŁA
1.10	pokój nauczycielski	SZKOŁA
1.16	sala konferencyjna 90 osób	SZKOŁA
1.56	kierownik gospodarczy	SZKOŁA
1.57	mazgazyn	SZKOŁA
1.58	pokój administracyjny	SZKOŁA
1.59	administrator sieci	SZKOŁA
1.60	księgowość	SZKOŁA
1.64	pokój biurowy	SZKOŁA
1.65a	pokój socjalny	SZKOŁA
1.66	pokój sędziów	SALA GIMNASTYCZNA
1.67	pomieszczenie akustyka	SALA GIMNASTYCZNA
1.70	pokój sędziów	SALA GIMNASTYCZNA
1.71	pokój sędziów	SALA GIMNASTYCZNA
2.08	pokój socjalny	DOM KULTURY
2.09	pokój koordynatora	DOM KULTURY
2.10	pokój biurowy opiekunów	DOM KULTURY
2.13	sala zajęć komputerowych	DOM KULTURY

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE

nr.	nazwa	strefa
2.14	sala zajęć tanecznych	DOM KULTURY
2.22	sala zajęć teatralnych	DOM KULTURY
2.36	katering	AULA
2.57	gabinet stomatologiczny	SZKOŁA
2.58	gabinet lekarski	SZKOŁA
2.59	gabinet psychologa	SZKOŁA
2.60	gabinet pedagoga	SZKOŁA
2.61	pokój zabiegowy	SZKOŁA
2.62	zaplecze gabinetu	SZKOŁA
2.63	gabinet pielęgniarstwa	SZKOŁA
2.64	zaplecze gabinetu stomatologicznego	SZKOŁA
2.67	poczekalnia	SZKOŁA
2.67a	porządkowe	SZKOŁA
2.67b	odpady med.	SZKOŁA
2.69	pokój śniadaniowy personelu medycznego	SZKOŁA
2.71	szatnia personelu medycznego	SZKOŁA

Jednostki wewnętrzne projektuje się jako kasetonowe wyposażone w pompki skroplin.

Pozostałe szczegółowe rozwiązania w projekcie branżowym.

6.2.9. INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

Projekt obejmuje :

- instalację oświetlenia zewnętrznego,
- instalację wewnętrzną w budynku,
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia awaryjnego,
- instalację uziemień i połączeń wyrównawczych,
- instalację piorunochronną,
- instalację oddymiania klatek schodowych,
- instalację okablowania strukturalnego,
- instalację sygnalizacji pożaru,
- instalację dzwonka szkolnego,
- instalację fotowoltaniczną na dachu budynku

UWAGA!

Dobre w projekcie urządzenia i materiały ze wskazaniem konkretnych producentów zostały przyjęte celem opracowania projektu, umożliwiając jego jednoznaczne odczytanie (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. - Dz. U. z 2012 r. poz. 462). Celem nie jest wyeliminowanie konkurencji.

Projektant uważa, że wykonanie projektu wymaga przyjęcia konkretnych materiałów i urządzeń. Projektant oświadcza, że możliwe jest przyjęcie innych materiałów i urządzeń niż zaprojektowane. Wymaga to wykonania nowego projektu (który zostanie uzgodniony z rzeczoznawcami oraz dostawcami mediów tam, gdzie to jest wymagane) na podstawie wiedzy zawodowej projektanta, wymaganych obliczeń i zawierającego sprecyzowane materiały i urządzenia. Zmiana przyjętych rozwiązań bez akceptacji projektanta, spowoduje wygaśnięcie odpowiedzialności projektanta za wykonane opracowanie i przyjęte w nim rozwiązania.

W projekcie przewiduje się oprawy oświetlenia podstawowego zapewniające wymagane natężenie oświetlenia zgodne z normą. W pomieszczeniach wyposażonych w sufit podwieszany zaprojektowano oprawy do montażu w tymże suficie. Natomiast dla pomieszczeń bez sufitu podwieszanego oprawy należy montować bezpośrednio do sufitu właściwego. W holach wejściowych, ciągach komunikacyjnych, korytarzach, na klatkach schodowych oprawy załączane będą poprzez czujki ruchu.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.

Jednocześnie do włączania oświetlenia czujki ruchu przewidziano w szatniach a w toaletach przewiduje się zastosowanie mikrofalowych czujek obecności. Przewiduje się również oświetlenie zewnętrzne nad wejściami do budynku. Oprawy zewnętrzne na budynku będą zasilane z rozdzielni części wspólnej (potrzeb własnych) i sterowane poprzez zegar astronomiczny. Instalacja będzie wykonana przewodem YDYp 3 x 1,5mm², YDYp 4 x 1,5mm², 750V. W pomieszczeniach technicznych oraz w pomieszczeniach wilgotnych łączniki muszą mieć stopień ochrony IP44.

Pozostałe szczegółowe rozwiązania w projekcie branżowym.

6.2.10 POZOSTAŁE INSTALACJE

Projektuje się wykonanie szeregu instalacji niskoprądowych - monitoringu rejestracyjnego w newralgicznych częściach obiektu także instalację monitoringu wizyjnego sali sportowej i widowni z podłogiem w pomieszczeniu radiowęzła.

Jako alternatywne źródło energii odnawialnej należy przewidzieć panele fotowoltaiczne zainstalowane na dachu budynku głównego szkoły i przedszkola.

7. WYPOSAŻENIE OBIEKTU - OBJĘTE JEST ODRĘBNYM OPRACOWANIEM.

Dopuszcza się wyposażenie obiektu tylko i wyłącznie w atestowane urządzenia i elementy wyposażenia stałego i ruchomego posiadające aktualne i właściwe dokumenty dopuszczające do użytku w obiektach użyteczności publicznej i oświatowych (szkołach i przedszkolach).

8. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE,

Obiekt będzie przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne.

Ukształtowanie dojść musi umożliwiać bezpośredni dostęp do obiektu dla osób niepełnosprawnych w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich na wszystkie kondygnacje użytkowe wykorzystywane przez te osoby. W budynku zaprojektowano pomieszczenia sanitarne ogólnodostępne dostosowane gabarytami i wyposażeniem do potrzeb osób niepełnosprawnych. Projekt przewiduje rozwiązania umożliwiające dostęp do wszystkich pięter budynku osobom niepełnosprawnym poprzez zaprojektowanie dwóch dźwigów osobowych – jednego w części przedszkola i jednego w części szkoły, bezpośrednio przy sali gimnastycznej.

9. PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE ZWIĄZANE Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU,

Projektowane nowe urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem to głównie centrale wentylacyjne i układy wentylacyjne z mniejszymi jednostkami wyciągowymi.

Projekty warsztatowe konstrukcji i instalacji powinny wykonane są zgodnie z zaleceniami producenta instalacji i urządzeń montowanych na obiekcie.

Przewiduje się pracę central wentylacyjnych z pełną wydajnością tylko w godzinach otwarcia pomieszczeń, w którym będzie zamontowana wentylacja mechaniczna.

Po godzinach otwarcia ww pomieszczeń przewiduje się pracę central wentylacyjnych ze zmniejszoną wydajnością zapewniająca zachowanie wymogów higienicznych (wentylacja mechaniczna dyżurna).

W szkole przewidziano ustępy dla 600 uczniów zakładając 150 uczniów na każdej kondygnacji. W kondygnacji piwnicy przewidziano odpowiednio mniej przyborów sanitarnych z uwagi na fakt, że uczniowie uczestniczący na zajęciach sportowych (sala gimnastyczna, siłownia, sala gimnastyki ruchowej, sala gier stołowych) korzystają z sanitariatów i szatni dedykowanych dla części sportowej. W piwnicy łącznie przewidziano sanitariaty ogólnodostępne dla 50 chłopców i 60 dziewczynek oraz sanitariaty przy szatniach cz. sportowej dla 60 chłopców i 80 dziewcząt oraz dodatkowo toaleta dla 20 dzieci niepełnosprawnych - ogólnodostępna i dwa zespoły szatniowo sanitarne dla 40 niepełnosprawnych. Łącznie z w kondygnacji piwnic zapewniono pomieszczenia sanitarne spełniające wymagania dla 310 dzieci i 70 pracowników.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

Na pozostałych kondygnacjach przewidziano przybory w ogólnodostępnych sanitariatach dla 160 dzieci oraz 50 pracowników. Biorąc pod uwagę ilość użytkowników obiektu spełniono wymagania z zapasem.

10. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.

Projektowana inwestycja nie narusza praw osób trzecich, nie ogranicza dostępu do drogi publicznej. Projektowany budynek szkoły i przedszkola jak również sposób zagospodarowania działki a także infrastruktura towarzysząca zarówno ze względu na przyjęte rozwiązania funkcjonalno-przestrzenne, technologiczne, zastosowane materiały budowlane i wykończeniowe jak i na planowaną eksploatację nie będą wywierały negatywnego wpływu na obiekty sąsiednie oraz przyległe działki.

Budynek nie zaciemnia okien sąsiednich budynków zabudowy jednorodzinnej w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

Z terenu działki nie są odprowadzane wody opadowe na inne posesje poprzez prawidłowe ukształtowanie terenu – zachowanie istniejącego spadku terenu w kierunku południowym.

Z budynku nie będą usuwane ani emitowane agresywne ścieki, płyny, gazy, wibracje, odpady stałe, promieniowanie jonizujące i zakłócenia elektromagnetyczne i hałasy.

W odniesieniu do terenu – nie zmienia się wysokości i ukształtowania terenu działek w sposób, który powodowałby spływ powierzchniowy wód opadowych na tereny sąsiednie.

Projektowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, a co za tym idzie nie ma konieczności przeprowadzenia postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia. W razie starania się Zamawiającego o posiłkowanie się środkami pomocowymi obowiązek uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i wszystkich opracowaniach ją poprzedzających spoczywa na wykonawcy.

11. ZATRUDNIENIE I ZAGADNIENIA BHP,

W budynku przewiduje się pomieszczenia do pracy ciągłej jak i czasowej. Planowane zatrudnienie w całym obiekcie to 88 osób. Każdej grupie pracowników zapewniono warunki socjalne wg wymagań sanitarnych i BHP. Na poszczególnych kondygnacjach dla poszczególnych grup zawodowych przeznaczono pomieszczenia sanitarne dla pracowników:

Przyziemie:

- pomieszczenia sanitarne dla personelu technicznego i sprzątającego (szatnie, wc i pokój socjalny),
- pomieszczenia sanitarne dla uczniów: damskie i męskie oraz ON,
- pomieszczenia sanitarne dla nauczycieli damskie i męskie,
- zaplecza sanitarne dla uczniów sali gimnastycznej w prysznicami i dla nauczycieli WF-u oraz ON,

Parter:

- odrębny zespół sanitarno-szatniowy dla pracowników kuchni - w części zaplecza kuchni,
- odrębny zespół szatniowo-sanitarny dla pracowników przedszkola,
- odrębne sanitariaty dla nauczycieli przedszkola,
- pomieszczenia sanitarne dla uczniów: damskie i męskie oraz ON, oraz przedszkolaków,
- pomieszczenia sanitarne dla nauczycieli damskie i męskie,
- odrębny zespół sanitarno-szatniowy dla pracowników biblioteki,

I Piętro:

- odrębne sanitariaty dla nauczycieli przedszkola,
- pomieszczenia sanitarne dla uczniów: damskie i męskie oraz ON, oraz przedszkolaków,
- pomieszczenia sanitarne dla nauczycieli damskie i męskie,
- odrębny zespół sanitarno-szatniowy dla pracowników administracji,
- szatnia i sanitariaty dla nauczycieli przy pokoju nauczycielskim,
- odrębne sanitariaty męskie i damskie dla sali konferencyjnej w razie wykorzystania innego niż dla szkoły (komercyjnego), projektuje się salę wyłącznie do użytku przez szkołę.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

II Pietro:

- odrębne sanitariaty męskie, damskie i ON dla auli, w razie wykorzystania innego niż dla szkoły (komercyjnego),
- pomieszczenia sanitarne dla uczniów: damskie i męskie oraz ON,
- pomieszczenia sanitarne dla nauczycieli i opiekunów domu kultury damskie i męskie,
- odrębny zaspół sanitarno-szatniowy dla pracowników gabinetów lekarskich,
- szatnie i sanitariaty męskie i damskie oraz ON dla domu kultury,
- odrębne sanitariaty męskie i damskie dla sali konferencyjnej w razie wykorzystania innego niż dla szkoły (komercyjnego),

W obiekcie przewidziano przedszkole 6-cio oddziałowe przy czym grupy przedszkolne będą liczyły do 25 dzieci oraz 24-oddziałową szkołę podstawową przy czym klasy szkolne będą liczyły do 25 dzieci.

Na wszystkich kondygnacjach w poszczególnych strefach budynku przewidziano pomieszczenia porządkowe. Obsługa techniczna tylko dozorowo – nie przewiduje się stałej pracy w pom. technicznych poza warsztatem, którego pracownik będzie pracownikiem szkoły.

Dla potrzeb socjalnych pracowników projekt zakłada pomieszczenia socjalne i sanitarne oraz porządkowe a także niezbędne zaplecze szatniowe. Szafki ubraniowe dla okryć wierzchowych dla pracowników przewidziano w pomieszczeniach szatni, dla pracowników biurowych w szafach przy stanowisku pracy. Wyposażenie przewiduje elementy szaf dla pracowników w ilości dostosowanej do ilości pracowników.

Sklepik będzie obsługiwany przez jednego pracownika i będzie sprzedawał wyłącznie gotowe produkty spożywcze suche (nie przewiduje się używania naczyń). Pracownik sklepu będzie korzystał z pomieszczeń sanitarnych zlokalizowanych w piwnicy, wspólnych dla personelu sprzątającego.

Świadczenia zdrowotne planowane w obiekcie planuje się wyłącznie dla osób przebywających w szkole (uczniów i nauczycieli) - nie planuje się komercyjnego wykorzystywania pomieszczeń gabinetów medycznych. Planuje się stosowanie w ramach świadczeń zdrowotnych:

- używanie narzędzi medycznych jednorazowych, (poza gabinetem stomatologicznym, gdzie odpowiednio zaprojektowane zaplecze przystosowano do dezynfekcji narzędzi dentystycznych,
- czasowe gromadzenie odpadów medycznych w wydzielonym pomieszczeniu z chłodziarką, Gabinety medyczne należy wyposażyć w specjalistyczne umeblowanie umożliwiające ich mycie i dezynfekcję zgodnie z przepisami (dobór wyposażenia na etapie projektu wykonawczego wg odrębnego opracowania).

Aula wyposażona jest w pomieszczenia zaplecza sceny oraz w pomieszczenia towarzyszące takie jak szatnia okryć wierzchnich oraz pomieszczenia zaplecza (pokój socjalny dla pracowników).

- Wszystkie pomieszczenia należy wyposażyć zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, uwzględniając:
 - Odpowiednie rozmieszczenie urządzeń technologicznych i wyposażenia zapewniając możliwość łatwego i wygodnego poruszania się pomiędzy stanowiskami pracy i pozostałymi pomieszczeniami użytkowymi,
 - Prawidłową wentylację pomieszczeń,
- Prawidłowe oświetlenie naturalne i sztuczne o odpowiednim natężeniu światła.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

Zatrudnienie w obiekcie:

Kuchnia - Stanowisko	
Intendent (pracownik administracyjny)	1
Kucharz	2
Pomoc kuchenna	4
Pracownik zmywalni	1
Razem osób:	8
Szkoła podstawowa - Stanowisko	
Dyrektor	1
Wicedyrektor	2
Pedagog szkolny	1
Sekretariat	2
Bibliotekarz	4
Nauczyciel świetlicy	6
Nauczyciel edukacji wczesnoszkolnej	6
Nauczyciele	22
Kadra techniczna i sprzętująca szkoły (woźny)	16
Personel medyczny	4
Sklepek szkolny	1
Razem osób:	57
Przedszkole - Stanowisko	
Dyrektor przedszkola	1
Nauczyciel przedszkolny	6
Pomoc przedszkolna	2
Logopeda	1
Razem osób:	10
Dom kultury - Stanowisko	
Koordynator	1
Opiekunowie	4
Razem osób:	5
ZATRUDNIENIE W CAŁYM OBIECIE	88 osób

Przewiduje się, że zatrudnionych będzie 88iu pracowników w całym obiekcie z czego przewiduje się zatrudnienie do 20 mężczyzn. Nie przewiduje się zatrudnienia osób niepełnosprawnych. Przewiduje się pracę jednozmianową.

12. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA ODN. ŹRÓDEŁ ENERGII,

W projekcie nie przewidziano innych instalacji z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii poza zastosowanie instalacji fotowoltaicznej. Szczegóły dotyczące zakresu i wielkości wykonania tej instalacji pokazano w części instalacji elektrycznych. Dodatkowo projekt zakłada zastosowanie bezemisyjnego lokalnie źródła ogrzewania z węzła ciepła zasilanego z sieci miejskiej. Szczegółowa analiza stanowi odrębne opracowanie.

13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU,

15.1 POWIERZCHNIA, WYSOKOŚĆ I LICZBA KONDYGNACJI.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań dla projektowanego budynku wielofunkcyjnego, w skład którego wchodzi: przedszkole, dom kultury, szkoła podstawowa z salą gimnastyczną przy ulicy Berylowej w Lublinie.

I.p.	Dane	Ilość:
1.	Powierzchnia użytkowa	12 709,70m ²
2.	Powierzchnia zabudowy	4 137,50 m ²
3.	Kubatura sali gimnastycznej	10 304,00 m ³
4.	Kubatura całego budynku	52 623,60 m ³
5.	Wysokość budynku	19,20 m
6.	Długość	125,35m
7.	Szerokość	45,35m
8.	Ilość wszystkich kondygnacji (budynek szkoły i przedszkola / sala gimnastyczna)	4/1

Przedmiotowy budynek wielofunkcyjny w Lublinie należy do grupy budynków średniowysokich do 4 kondygnacji nadziemnych (wysokość 15m < 25m od terenu przy najniższym położonym wejściu do górnej krawędzi stropu nad najwyższą kondygnacją wraz z warstwą osłaniającą izolację termiczną). Wysokość budynku 19,20m.

15.2 ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH.

Odległości od granic działki – ściana z oknami minimalna zaprojektowana odległość 5,2m oraz odległość od budynków istniejących (najbliższych) 30,0m (budynek mieszkalny jednorodzinny), pozostałe działki niezabudowane.

W związku z powyższym warunek zachowania odległości pomiędzy projektowanym budynkiem od siebie i od innych istniejących budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, zawarty w § 271, ust 1 oraz warunek usytuowania na działce zgodnie z §12, ust 1 warunków technicznych został spełniony.

15.3 PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH.

W projektowanym budynku nie występują oraz nie używa się materiałów i substancji niebezpiecznych pożarowo. W strefach pożarowych ZL stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów łatwopalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące jest zabronione. Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów łatwo zapalnych jest zabronione. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane będą wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych i nieopadających pod wpływem ognia.

Ogrzewanie w budynku zrealizowane jest poprzez węzeł cieplny zasilany czynnikiem grzewczym z sieci miejskiej. Węzeł zaprojektowano w części podziemnej budynku.

15.4 PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO.

Dla budynków ZL nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego. W pomieszczeniach gospodarczych i technicznych nie przekroczy 500MJ/m²

15.5 KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI, PRZEWIDYWANA LICZBA OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI I W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH.

Z uwagi na sposób użytkowania i przeznaczenie kwalifikuje się do następujących kategorii:

ZL II – (parter, I piętro) – część przedszkola dla 150 dzieci,

ZL I - sala gimnastyczna z widownią dla 337 osób, (przyziemie i I piętro),

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

- aula z widownią dla 310 osób, (II piętro),

ZL III – pozostała część budynku - wszystkie kondygnacje poza strefami ZLI i ZLII – część edukacyjna, administracyjna i towarzyszące funkcje, dom kultury.

PM – pomieszczenia podziemnej części - piwnicy – pomieszczenia techniczne

Kondygnacje szkoły podstawowej: ZL III

- Piwnica/przyziemie – ok. 175 osób na kondygnacji,
- Parter – ok. 220 osób
- I-piętro – ok. 250 osób
- II-piętro – ok. 210 osób

Kondygnacje przedszkola: ZL II

- Parter – stale ok. 80 osób na kondygnacji
- I-piętro – ok. 80 osób

Kondygnacje sali gimnastycznej: ZL I

- Parter – czasowe ok. 50 osób na kondygnacji
- I-piętro – czasowe – widownia zaplecze Sali
- osób

Maksymalna ilość osób, która jednocześnie może przebywać w budynku: 838 osób (600 uczniów szkoły, 150 dzieci w wieku przedszkolnym i 88 pracowników).

15.6 OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH.

Zagrożenie wybuchem nie występuje.

15.7 PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE:

Budynek podzielony został na 8 stref pożarowych, zawierających pomieszczenia zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL.

1. (4-kondygn.) ZLIII cz. szkolnej o pow. 4 709m².
2. (4-kondygn.) ZLI cz. sali gimnastycznej z przyległymi pom. o pow. 1 958m².
3. (1-kondygn.) część piwnicy ZLIII o pow. 1 563m².
4. (1-kondygn.) część parteru ZLIII cz. szkolnej o pow. 990m².
5. (1-kondygn.) część parteru ZLII cz. przedszkolnej o pow. 512m².
6. (2-kondygn.) część I i II piętra ZLIII cz. szkolnej o pow. 2 021m².
7. (1-kondygn.) część I piętra ZLII cz. przedszkolnej o pow. 704m².
8. (1-kondygn.) część II piętra ZLI cz. szkolnej - aula - o pow. 640m².

Wszystkie strefy pożarowe są ze sobą połączone funkcjonalnie.

Część budynku związana z funkcją szkoły podstawowej zaliczono do strefy pożarowej ZL III i podzielono na 4 strefy pożarowe (nr 1,3,4,6), które oddzielono pożarowo od reszty budynku.

Północną część budynku zawierającą pomieszczenia przedszkola na parterze oraz I piętrze zaliczono do kategorii ZL II wydzielając każdą z kondygnacji jako odrębną strefę pożarową (nr 5 i 7).

Odrębne strefy pożarowe stanowią również pomieszczenia: hydroforni zasilania hydrantów ppoż., rozdzielni elektrycznej z rozdzielnicą na urządzenia ppoż. – wydzielenie w klasie REI120 (ściany, strop) EI60 (drzwi ppoż.). Sala gimnastyczna z zapleciami i widownią zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZLI nr 2. Odrębną strefę stanowi również część II piętra z pomieszczeniem auli na 310 osób zaliczoną do kategorii zagrożenia ludzi ZLI nr 8.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą posiadały klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 0,04m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
 PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową
1	2	3	4	5	6
"B" i "C"	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów okiennych i drzwiowych, nie powinna przekraczać 15% powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego - 0,5% powierzchni stropu.

7.8 KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH.

Zgodnie z § 8 rozporządzenia budynek zalicza się do grupy budynków średniowysokich „SW”.

Zgodnie z § 212 ust. 2 budynek średniowysoki zawierający w strefie pożarowej pomieszczenia zaliczone do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej.

Klasa odporności pożarowej budynku – „B”. Obiekt wykonany z elementów budowlanych nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Klasa odporności ogniowej elementów budynku:

Poszczególne elementy budynku posiadającego „B” klasę odporności pożarowej powinny mieć następujące minimalne klasy odporności ogniowej:

Klasa odp. poż. bud. 1	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	2	3	4	5	6	7
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
B	R 120	R 30	REI 60	EI 60	EI 30	RE 30

Klatki schodowe w budynku stanowią drogi ewakuacyjne. Wszystkie klatki schodowe zostały wydzielone pożarowo, są oddymiane i napowietrzane.

Pomieszczenia techniczne wydzielone pożarowo to:

- pomieszczenie ruchu elektrycznego,
- pomieszczenie hydroforni,

Pomieszczenia odpowiednio oddzielone ścianami wykonanymi w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i zamykane drzwiami wykonanymi w klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30 o szerokości minimum 90 cm otwieranymi na zewnątrz pomieszczenia przy czym zaprojektowano ściany o odporności EI120 i drzwi w klasie EI60.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.

15.9 WARUNKI EWAKUACJI, OŚWIETLENIE AWARYJNE (BEZPIECZEŃSTWA I EWAKUACYJNE) ORAZ PRZESZKODOWE.

Poziome drogi – korytarze ewakuacyjne. Pionowe drogi ewakuacji – klatki schodowe obudowane w klasie co najmniej REI60 zamknięte drzwiami ppoż. w klasie co najmniej EI30 przy czym zaprojektowano ściany o odporności EI120 i drzwi w klasie EI60. Klatki jako strefy do celów ewakuacji wyposażone grawitacyjne urządzenia usuwania dymu z samoczynnym napowietrzaniem, sterowane urządzeniami wykrywania dymu SSP budynku. Zachowane dopuszczalne długości przejść i dojsć ewakuacyjnych. Na każdej kondygnacji zapewnione są dwa dojścia ewakuacyjne – jak dla jednego dojścia nie przekraczają w poziomie 20 m. Wyjścia ewakuacyjne z klatek schodowych bezpośrednio na zewnątrz budynku. Szerokości użytkowe pionowych i poziomych dróg ewakuacyjnych dostosowane do największej liczby osób, co dotyczy 2 kondygnacji – 350 osób.

Ewakuacja z budynku szkoły w razie pożaru może być prowadzona etapowo: najpierw osoby ze strefy bezpośredni zagrożonej pożarem i dalej osoby ze strefy sąsiedniej np. z przedszkola.

Odcinki korytarzowe dłuższe niż 50 m dzielone drzwiami dymoszczelnymi.

W budynku projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (oprawy modułowe) na drogach i przy wyjściach ewakuacyjnych i w miejscach usytuowania gaśnic, które powinno działać co najmniej 1 godzinę po zaniku oświetlenia podstawowego. Zapewnia się natężenie oświetlenia 1 lx na poziomie posadzki, przez co najmniej 1 godzinę i będzie ono spełniać wymagania PN-EN1838. Miejsca usytuowania gaśnic i hydrantów należy oświetlić za pomocą awaryjnego oświetlenia o natężeniu oświetlenia 5lx. Przy głównym wejściu do budynku wykonano przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Szatnia szkolna – szatnia przeznaczona do jednoczesnego przebywania maksymalnie 600 osób co wynika z ilości uczniów w szkole i ilości „boksów” szatniowych 24 boksy po 25 osób to maksymalnie 600 uczniów. Szatnia zlokalizowana na najniższej kondygnacji posiada w swojej środkowej części klatkę schodową z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz oraz dodatkowo dwa wyjścia oddalone od siebie ponad 5m i otwierane na zewnątrz. Szatnia przedszkolna zlokalizowana na parterze przeznaczona dla 150 dzieci posiada główne wyjście ewakuacyjne na zewnątrz przez przedsionek oraz drugie wyjście na korytarz z którego zapewnione są dwa kierunki ewakuacji – do wydzielonej klatki schodowej oraz do innej strefy pożarowej szkoły.

Skrzydła drzwi w budynku nie mogą po ich całkowitym otwarciu zawęzić szerokości poziomej drogi ewakuacji. Szerokość użytkowa drzwi na drogach ewakuacji wyjścia z pomieszczeń na te drogi nie będzie mniejsza niż 90 cm i 120cm z klatki schodowej. Przy ustaleniu szerokości drzwi zachowano warunek proporcjonalności szerokości drzwi do liczby użytkowników 0,6m dla 100 osób. Wysokość drzwi będzie nie mniejsza niż 2m. Wszystkie drzwi przeciwpożarowe wyposażać w urządzenia samozamykające przy czym dla drzwi dwuskrzydłowych zastosować samozamykacze z regulatorem kolejności zamykania. W pomieszczeniach przedmiotowego budynku, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, będzie zapewnione przejście ewakuacyjne, o długości nieprzekraczającej 40m dla całego budynku. Przejścia ewakuacyjne w przedmiotowym budynku w żadnym miejscu nie będą prowadziły przez więcej niż trzy pomieszczenia. Zachowana długość dojsć ewakuacyjnych: przy jednym dojściu ZL II = 10m, przy wielu dojściach 30m. Przejścia, dojścia i drogi ewakuacyjne nie będą niższe niż 220 cm, a drzwi na nich i miejscowe obniżenia nie niższe niż 200cm na dł. 1,5m. Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych zaprojektowano proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na

100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej EI 30.

Na ostatnim biegu w klatkach schodowych, na poziomie wyjścia ewakuacyjnego, należy zainstalować barierki (blokaldy opuszczane) zapobiegające przed zabieganiem do piwnicy.

15.10 SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZECIWOŻAROWEGO INSTALACJI UŻYTKOWYCH A W SZCZEGÓLNOŚCI: WENTYLACYJNEJ, OGRZEWCZEJ, GAZOWEJ, ELEKTROENERGETYCZNEJ, ODGROMOWEJ.

Instalacje techniczne – są wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie Polskimi Normami i warunkami technicznymi, w taki sposób, aby nie stanowiły przyczyny powstania i rozprzestrzeniania się pożaru.

Przy głównym wejściu (oraz 3 bocznych wejściach do klatek schodowych) do budynku wykonano przeciwpożarowe wyłączniki prądu, odcinające dopływ prądu do wszystkich obwodów, za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Przewody wentylacyjne wykonane są z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie ognia. Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego są wyposażone w przeciwpożarowe kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej (EI), równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu będą zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Budynek należy wyposażyć w podstawową ochronę odgromową zgodnie z Polską Normą.

15.11 URZĄDZENIA PRZECIWOŻAROWE I GAŚNICE W OBIEKCIE.

Oddymianie klatek schodowych:

W projektowanym budynku wszystkie 4 klatki schodowe zaopatrzone urządzenia do usuwania dymu zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

System sygnalizacji pożaru:

System sygnalizacji pożaru nie jest obligatoryjnie wymagany. W ramach warunków zamiennych budynek zostanie wyposażony w SSP pożaru – ochrona całkowita z monitoringiem pożarowym do PSP, który ma sterować grawitacyjnym oddymianiem i napowietrzaniem klatek schodowych, elektromagnetycznym zaworem pierwszeństwa instalacji hydrantowej, odcinającymi kłapami ppoż., drzwiami dymoszczelnymi na korytarzach (drzwi stale otwarte blokowane elektroztrzymaczem), odblokowaniem systemu dostępu.

Wymagany szczegółowy scenariusz działania urządzeń ppoż. zostanie opracowany na etapie projektu wykonawczego.

Hydranty wewnętrzne:

Zaprojektowano hydranty wewnętrzne 25 z węzłem pólstywnym na każdej kondygnacji w budynku na drogach ewakuacyjnych. Instalacja hydrantowa na zasilaniu obwodowym z hydroforni – jednoczesność podawania wody z dwóch hydrantów.

Zasilanie awaryjne:

Zgodnie z § 181, ust 1 warunków technicznych projektowany budynek szkoły jest budynkiem, który nie wymaga zasilania z co najmniej dwóch niezależnych, samoczynnie załączających się źródeł energii elektrycznej. Pomimo braku takiej konieczności obiekt ze względu na uwarunkowania lokalne i wydane warunki techniczne gestora sieci będzie zasilany z dwóch niezależnych stacji transformatorowych, jednej istniejącej i jednej projektowanej.

Oświetlenie awaryjne – ewakuacyjne:

Zaprojektowano oświetlenie awaryjne zgodnie z PN-EN 1838 – oprawy modułowe oraz podświetlane znaki ewakuacji zgodnie z PN-EN ISO 7010

System DSO:

W budynku **nie jest wymagane** zastosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego – DSO. Budynek nie będzie wyposażony w system DSO.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu:

Zgodnie z § 183, ust 1 i 2 warunków technicznych w budynku zaprojektowano wyłączniki przy wejściach z zewnątrz.

Wyposażenie w gaśnice:

Budynek należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy – gaśnice, do gaszenia pożarów grup ABC o zawartości masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej.

Przy rozmieszczaniu sprzętu w obiekcie należy stosować następujące zasady:

- a) sprzęt powinien być umieszczany w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach do budynku i na klatkach schodowych, na korytarzach i przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- b) do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m,
- c) odległość dojścia do sprzętu nie może być większa niż 30 m,
- d) sprzęt należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenie mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła,
- e) oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu powinno być zgodne z PN.
- f) miejsca usytuowania podręcznego sprzętu gaśniczego należy oświetlić za pomocą awaryjnego oświetlenia o natężeniu oświetlenia 5lx.

Zaleca się stosowanie gaśnic proszkowych ABC oraz gaśnic śniegowych.

Miejsca lokalizacji urządzeń ppoż. i gaśnic oznakowane znakami ochrony ppoż. zgodnie z PN-EN ISO 7010.

15.13 ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU.

Dla budynku wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20dm³/s. Zapewniają ją projektowane dwa hydranty zewnętrzne nadziemne o średnicy DN 80 usytuowane w odległości jeden około 5m a drugi ok. 15m od budynku.

15.14 DROGI POŻAROWE.

Projektowany budynek wielofunkcyjny, w skład którego wchodzi: przedszkole, dom kultury, szkoła podstawowa z salą gimnastyczną przy ulicy Berylowej w Lublinie jest obiektem wolnostojącym, zlokalizowanym w sąsiedztwie nowych osiedli mieszkaniowych, wzdłuż zabudowy jednorodzinnej przy ul. Jantarowej.

Budynek obsługiwany jest zjazdem z ul. Berylowej oraz drogą dojazdową, pełniącą również funkcję drogi pożarowej, biegnącą wzdłuż (dłuższego boku) jego zachodniej elewacji do włączenia w ulicy Jantarowej zjazdem publicznym.

Projektowana droga pożarowa posiada łuki, spadki oraz konstrukcje nawierzchni zapewniające możliwość prawidłowego korzystania przez pojazdy straży pożarnej.

Droga dojazdowa wraz z utwardzonymi sięgaczami o długości około 10m stanowi drogę pożarową umożliwiającą dostęp do przeszło 45% obwodu chronionego obiektu (143m elewacji przy czym cały obwód stanowi 318m ścian).

Od strony zachodniej i południowej zlokalizowano zjazdy pożarowe z drogi projektowanej o długości 10m w odległości 5m od elewacji budynku gdzie wyjazd możliwy jest przez cofanie pojazdu straży pożarnej. Długość obwodu elewacji obiektu wynosi 318m natomiast jego maksymalna szerokość to

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

45,35m. W przebiegu drogi pożarowej od zachodniej strony budynku na długości odcinka pasa tej drogi na dł. 12m, występuje lokalne zbliżenie do ścian sali gimnastycznej (stanowiącej odrębną strefę pożarową ZLI) projektowanego budynku i na dł. 13m do ścian części szkoły (stanowiącej odrębną strefę pożarową ZLIII) nie będących oddzieleniami ppoż. Na podstawie zapisów rozporządzenia MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r., zawartych § 12 ust. 1 pkt 5, w związku z ust. 2 oraz ust. 4, dla projektowanych stref ZLI i ZLIII odcinkowe zbliżenia drogi pożarowej jest sytuacją w pełni akceptowalną, nie pogarszającą warunków ochrony ppoż. budynku. Projektowane zbliżenie wynika z uwarunkowań lokalnych terenu inwestycji, polegających na konieczności zachowania chronionej zapisami planu miejscowego istniejącej skarpy ukształtowania terenu, na którym zabrania się budowy dróg.

15.15 INNE DANE

Dla budynku należy opracować instrukcje bezpieczeństwa pożarowego.

15.16 OBLICZENIA DLA ODDYMIANIA KLATEK SCHODOWYCH:

Obliczenie powierzchni czynnej dla kłapy oddymiającej:

Powierzchnia największej klatki schodowej zgodnie z projektem wykonawczym wynosi – 29,18 m²

$$Acz = \alpha \times AR$$

gdzie:

Acz - wymagana powierzchnia czynna kłap dymowych, [m²],

AR - powierzchnia klatki schodowej, [m],

α - wskaźnik udziału procentowego, (5% powierzchni klatki schodowej)

$$Acz = 5\% \times 29,18 \text{ m}^2$$

Wymagana powierzchnia czynna oddymiania $Acz = 1,46 \text{ m}^2$

Przyjmuje się jako minimalną powierzchnię czynną do obliczeń kłapy dymowej 1,50m²

ZAPROJEKTOWANO KLAPE DYMOWĄ np. AWAK ICOPAL lub równoważnego producenta – otwór w dachu 160x160cm – pow. czynna kłapy min. 1,50m² z funkcją przewietrzania i wyjścia na dach.

Zapewnienie dostatecznego dopływu powietrza klatki schodowej:

Przy zastosowaniu urządzeń oddymiania pożarowego wymagane jest zapewnienie dopływu powietrza zewnętrznego (uzupełniającego) poprzez otwory umiejscowione w dolnych częściach pomieszczenia. Możliwe jest wliczenie okien oraz drzwi, które w przypadku pożaru dadzą się otworzyć od zewnątrz. Ich otwarcie zagwarantuje wytworzenie strumienia powietrza przelotowego na zasadzie naturalnej różnicy ciśnień. Spełniając ten warunek geometryczna powierzchnia otworów wlotowych powinna być co najmniej o 30% większa niż suma geometrycznych powierzchni wszystkich otworów oddymiających, co spełnia postawiony warunek.

Drzwi służące do dopływu powietrza zewnętrznego (otwieranie samoczynnie), muszą mieć możliwość ich otwarcia z zewnątrz w sytuacji zadymienia klatki schodowej i zadziałania systemu oddymiania.

$Acz = 1,50 \text{ m}^2$ – Obliczeniowa powierzchnia czynna kłapy oddymiającej,

Ag – powierzchnia geometryczna otworu.

$$Ag = (Acz) 1,50 \text{ m}^2 : 0,6$$

$$Ag = 2,50 \text{ m}^2$$

Obliczenie powierzchni otworu napowietrzającego:

Wymagana powierzchnia otworów napowietrzających Ap .

$$\begin{aligned}A_p &= 130\% A_g \\ A_p &= 130\% * 2,5\text{m}^2 \\ A_p &= 3,25\text{m}^2\end{aligned}$$

Wymagana minimalna powierzchnia otworu napowietrzającego wynosi $A_p = 3,25 \text{ m}^2$.

Zaprojektowano drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe do klatek schodowych jako otwór napowietrzający - drzwi powinny mieć powierzchnię w świetle min. $3,25 \text{ m}^2$.

Wymiar drzwi dwuskrzydłowych w świetle po otwarciu $1,80\text{m} \times 2,10\text{m}$ ma powierzchnię $3,78\text{m}^2$ - drzwi zewnętrzne klatki schodowej są wystarczające do celów napowietrzających. Drzwi dwuskrzydłowe (oba skrzydła) będą wyposażone w siłowniki umożliwiające ich samoczynne otwarcie w momencie pożaru.

$$A_p = 3,25 \text{ m}^2 < 3,78 \text{ m}^2$$

powierzchnia otworu drzwi w świetle.

Zaprojektowane drzwi spełniają wymagany warunek.

UWAGA:

Projekt wstępnie określa rozwiązanie sposobu grawitacyjnego oddymiania dla 4 klatek schodowych poprzez wskazanie odpowiedniej wielkości drzwi napowietrzających oraz klapy dymowej z funkcją wylazu dachowego.

Wymaga się, żeby wykonawca po dokonaniu wyboru dostawcy systemu oddymiania dostarczył projekt warsztatowy, wykonawczy, wybranego dostawcy do uzgodnienia z projektantem. Projekt ten powinien zawierać dobór wszystkich elementów systemu tj. wielkości czynnej i rodzaju klapy o odpowiedniej wielkości otworu oddymiania (w zależności od producenta mogą się różnić), siłowników samoczynnego otwarcia klap i drzwi napowietrzających, oraz innych elementów takich jak centrali oddymiania sterującej wszystkimi elementami oraz: czujek dymu, sygnalizatorów dźwiękowo-światlnych, ręcznego przycisk otwarcia (ROP) do przewietrzania klatki oraz w razie konieczności innych elementów systemu. Wykonawca powinien przewidzieć wszystkie elementy i roboty konieczne do wykonania tego systemu i uwzględnić je w ofercie. System oddymiania musi współpracować ze sterowaniem (SSP), Systemem Sygnalizacji Pożarowej.

Przeszklenia elewacyjne budynku oraz przeszklenia okien należy wykonać ze szkła o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia, tłukącego się na drobne, nieostre odłamki.

Urządzenie służące do ochrony przeciwpożarowej obiektu, w tym także drzwi przeciwpożarowe, klapy itd. muszą posiadać certyfikaty polskich placówek uprawnionych do badań bądź placówek państw Unii Europejskiej notyfikowanych przez Komisję Europejską wg dyrektywy nr 89/106/EWG (CPO).

Schody prowadzące z parteru do piwnicy należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający omyłkowe zejście ludzi do piwnicy w przypadku ewakuacji – stalowa ruchoma bariera.

16. UWAGI KOŃCOWE.

UWAGA: Projektowany budynek ma spełniać wymagane współczynniki przewidziane w załączniku do warunków technicznych dla oszczędności energii i izolacyjności cieplnej na dzień 01.01.2017 r.

Ściany zewnętrzne: $0,23 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Dachy, stropodachy: $0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Okna i przeszklenia: $1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Drzwi zewnętrzne: $1,3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z wszystkimi opracowaniami niniejszego projektu budowlanego oraz załącznikami.

Wykryte niezgodności, niejasności, propozycje zamienne rozwiązania wykonawca każdorazowo powinien uzgadniać z Zamawiającym i projektantem pełniącym nadzór autorski.

Prawa majątkowe do projektu budowlanego autorzy przekazują zgodnie z umową na Zamawiającego wraz z przekazaniem jego egzemplarzy.

PROJEKT WYKONAWCZY

BUDOWY BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA
PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

Opracowania są chronione autorskim prawem osobistym o charakterze niezbywalnym, nieograniczonym w czasie, odpowiadające za: prawo do autorstwa, do oznaczenia utworu swoim nazwiskiem, udostępniania go anonimowo, prawo do nienaruszalności treści i formy oraz jego rzetelnego wykorzystania, prawo do decydowania o pierwszym udostępnieniu dzieła publiczności, do nadzoru nad sposobem korzystania z utworu, zakaz przypisywania sobie przez jakiegokolwiek inne osoby niż twórca autorstwa.

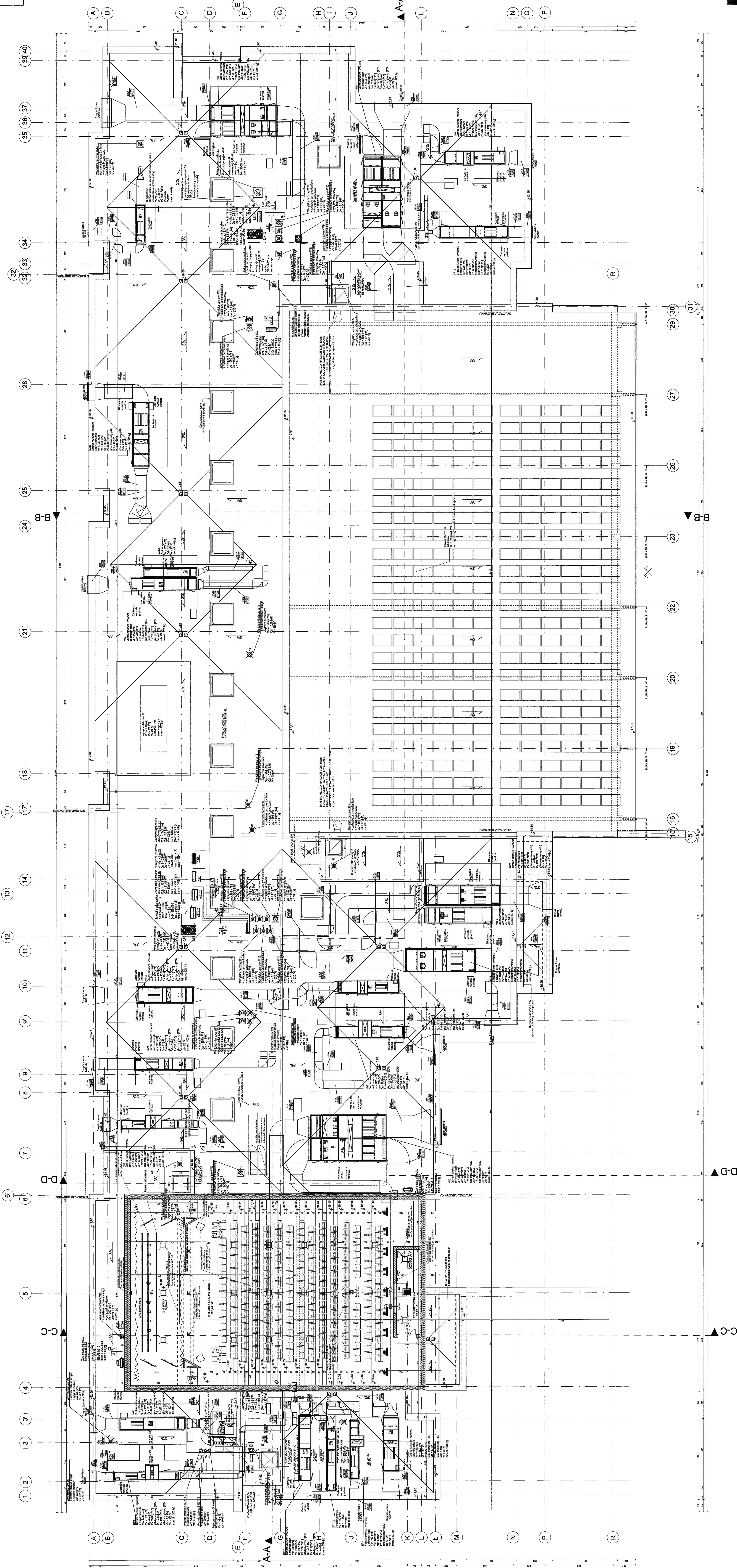
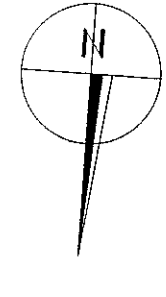
Nabywca autorskich praw majątkowych nie może bez zgody autora czynić jakichkolwiek zmian w projekcie lub zlecać ich dokonania innej osobie.

Projektant: **mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak**
 mgr inż. arch. Łukasz Wilczak

 mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ
 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń.

Sprawdzający: **mgr inż. arch. Jarosław Kamiński** upr. bud. nr 16/R-541/ŁOIA/06
 w specjalności architekt. bez ograniczeń.

RZUT DACHU
RZUT AULI



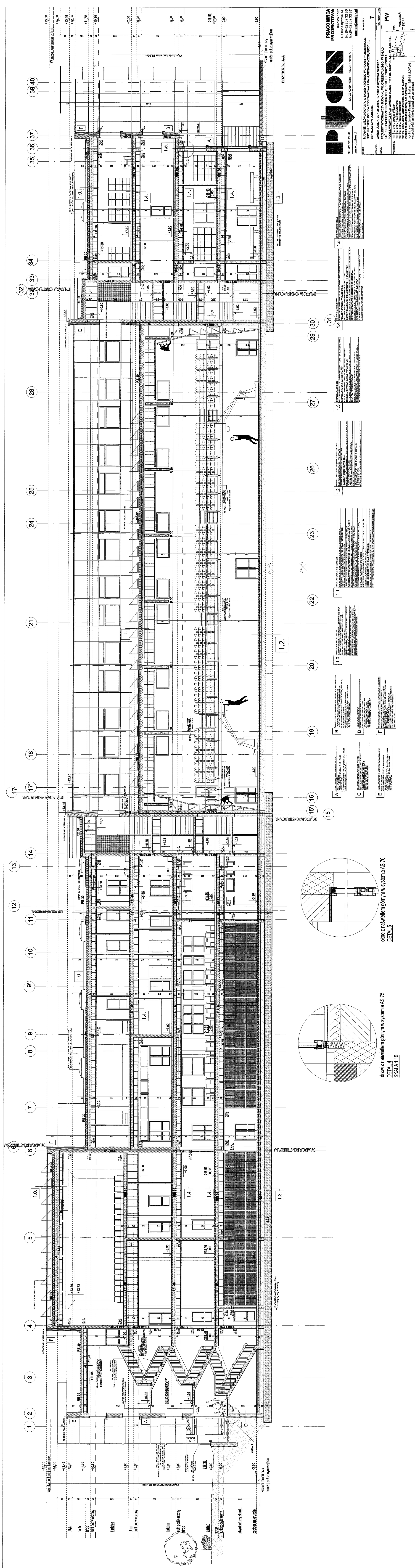
LEGENDA

[Symbol]	ŚCIANA
[Symbol]	OKNA
[Symbol]	DRZWI
[Symbol]	MEBLA
[Symbol]	... (other symbols and their descriptions)

PRACOWNIA PROJEKTOWA

PROJEKTANT: [Name]
PROJEKTOWY: [Name]
WZROST: [Value]
WZRAST: [Value]
WZROST: [Value]

PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Główna 14
00-000 Warszawa
tel. 22 622 12 34
www.pracownia-projektowa.pl



PRACOWNIA PROJEKTOWA
 ul. Górnarska 14
 tel. (042) 209 32 86
 fax (042) 209 32 87
 NIP 777-205-21-46 REGON 142258218
 WWW.BIBBIBI.PL

BIURO ARCH. DR. S. CZAP. REBIS PRACOWNIA PROJEKTOWA
 ul. Górnarska 14
 tel. (042) 209 32 86
 fax (042) 209 32 87
 NIP 777-205-21-46 REGON 142258218
 WWW.BIBBIBI.PL

PRACOWNIA PROJEKTOWA
 ul. Górnarska 14
 tel. (042) 209 32 86
 fax (042) 209 32 87
 NIP 777-205-21-46 REGON 142258218
 WWW.BIBBIBI.PL

- 1.1. ZAPISANO NA PLANIE KONSTRUKCYJNYM
- 1.2. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.3. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.4. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.5. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH

- A. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- B. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- C. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- D. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- E. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- F. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH

- 1.0. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.1. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.2. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.3. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.4. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.5. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH

- 1.0. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.1. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.2. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.3. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.4. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.5. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH

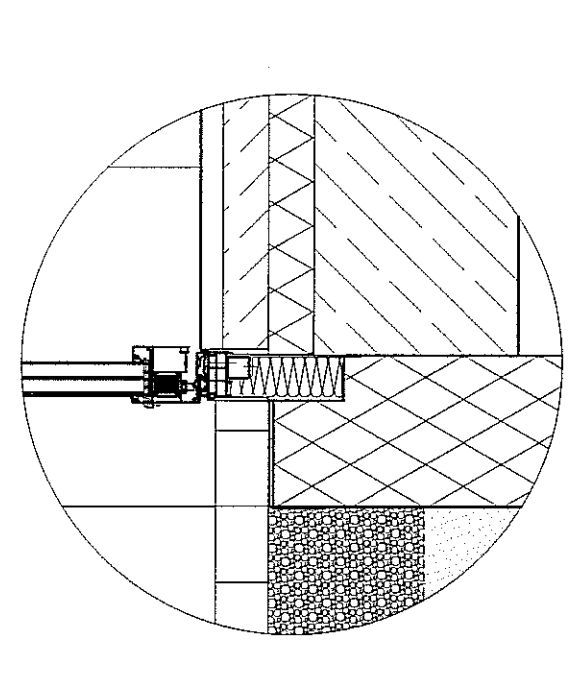
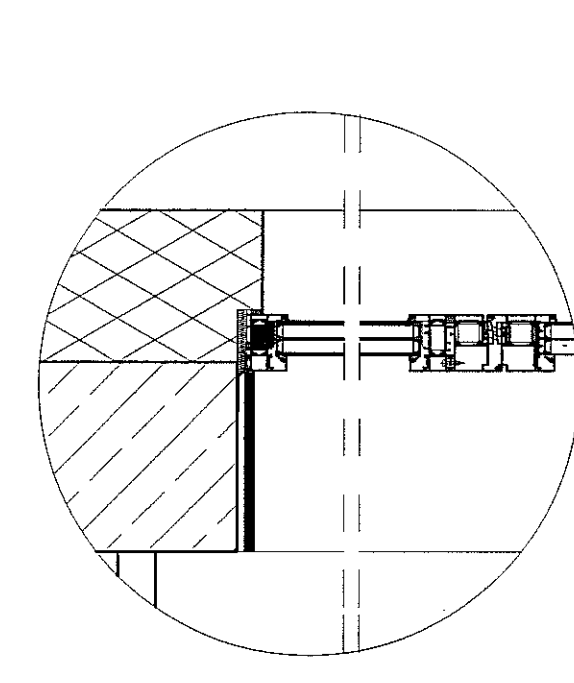
- 1.0. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.1. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.2. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.3. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.4. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.5. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH

- 1.0. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.1. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.2. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.3. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.4. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.5. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH

- 1.0. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.1. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.2. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.3. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.4. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.5. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH

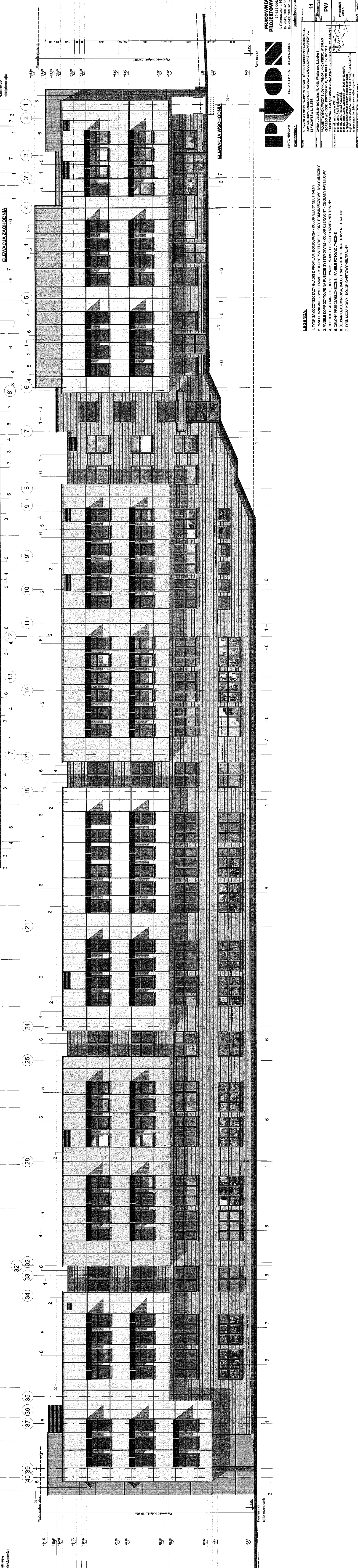
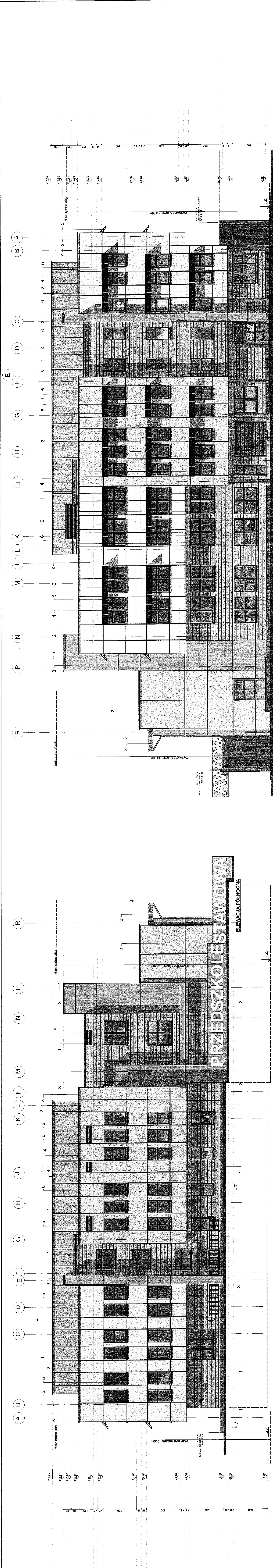
- 1.0. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.1. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.2. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.3. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.4. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.5. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH

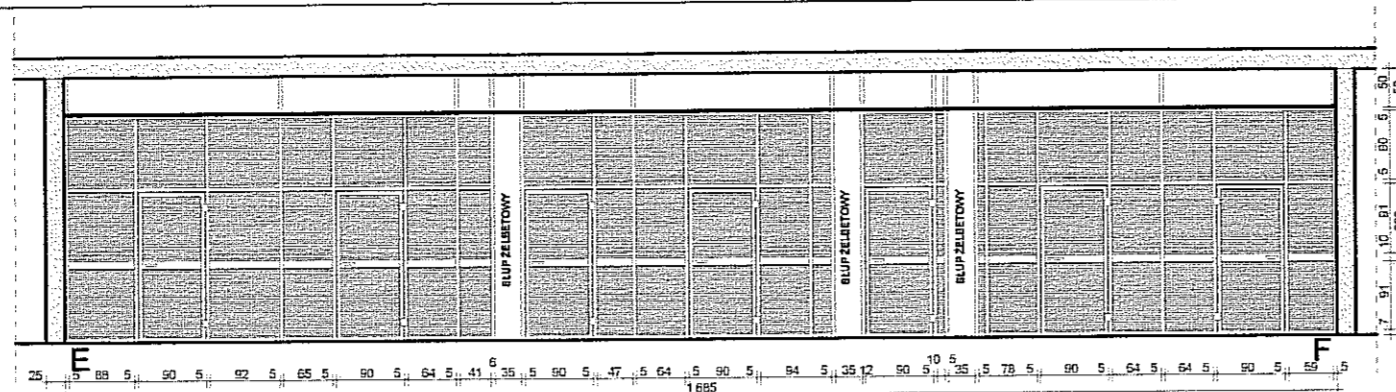
- 1.0. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.1. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.2. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.3. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.4. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH
- 1.5. KONSTRUKCJA WYKONCZYWANA W ZAKŁADACH WYKONAWCZYCH



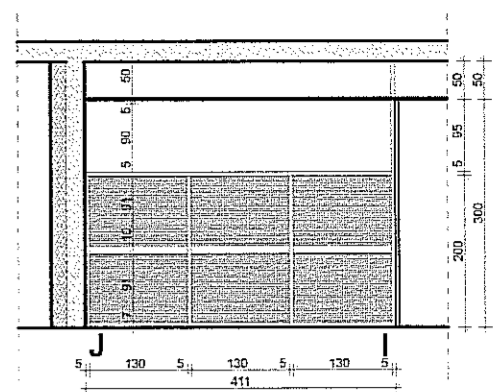
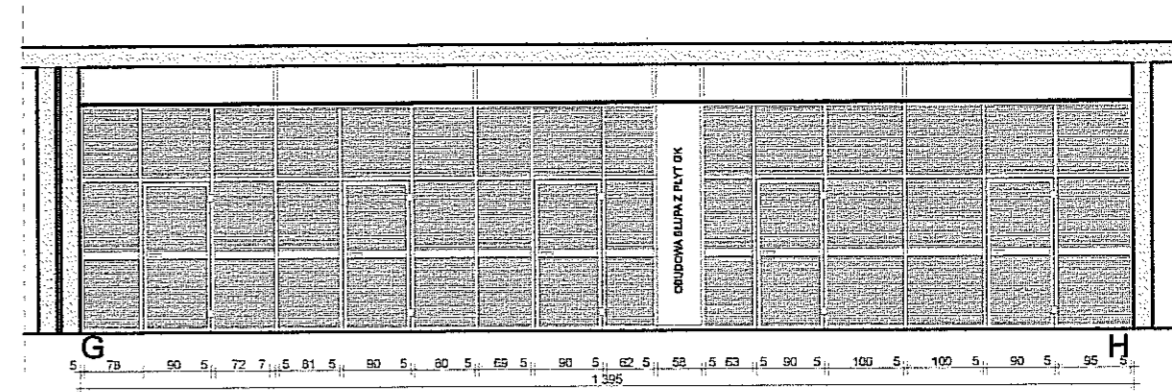
okno z naswietleniem górnym w systemie AS 75
 DETAL 5

dźwiż z naswietleniem górnym w systemie AS 75
 DETAL 4
 SKALA 1:10

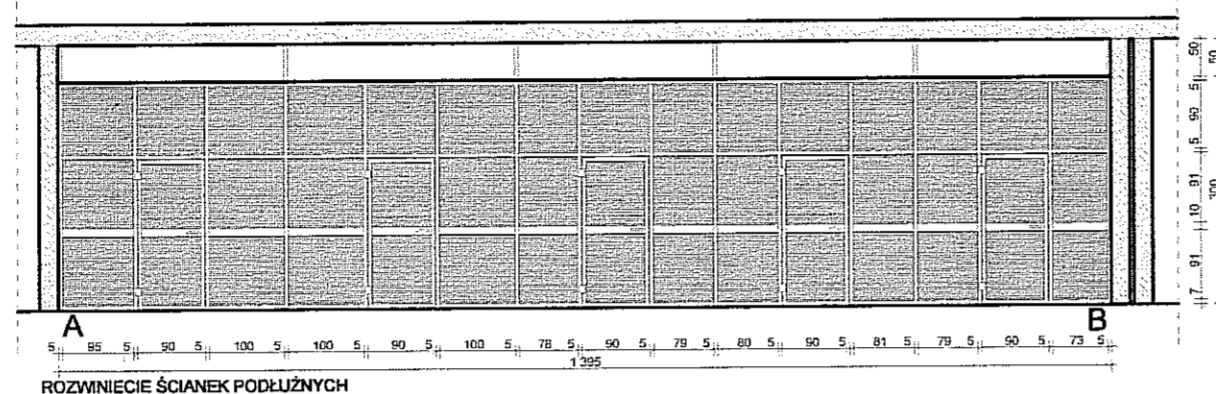




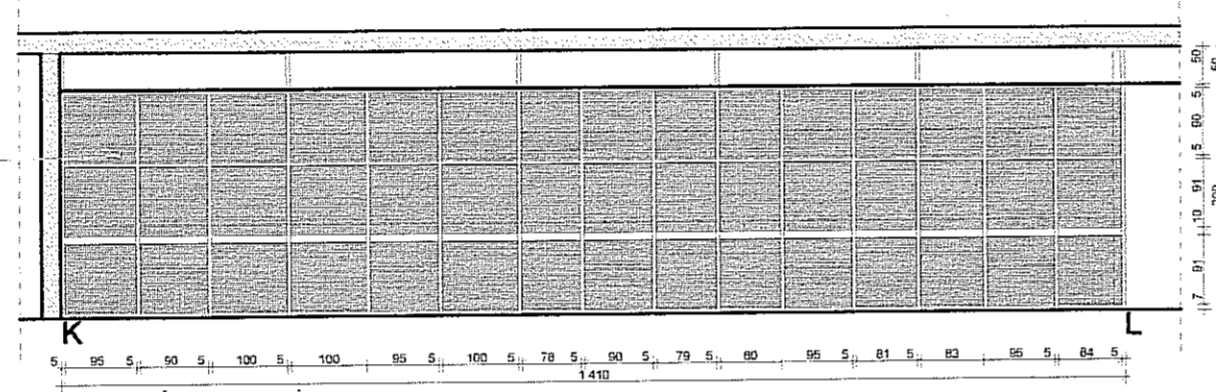
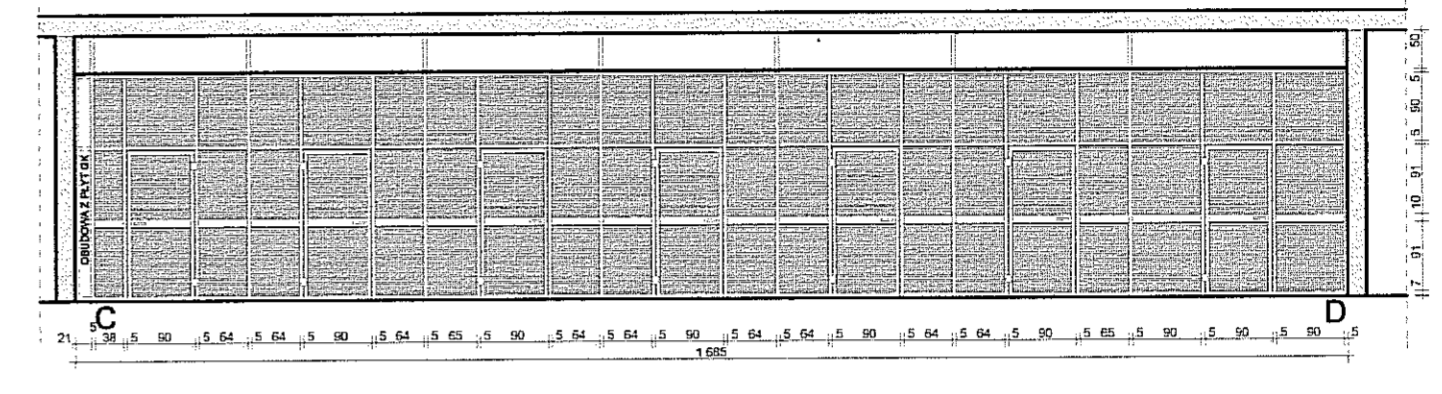
ROZWIŃCIE ŚCIANEK PODŁUŻNYCH
SKALA 1:100



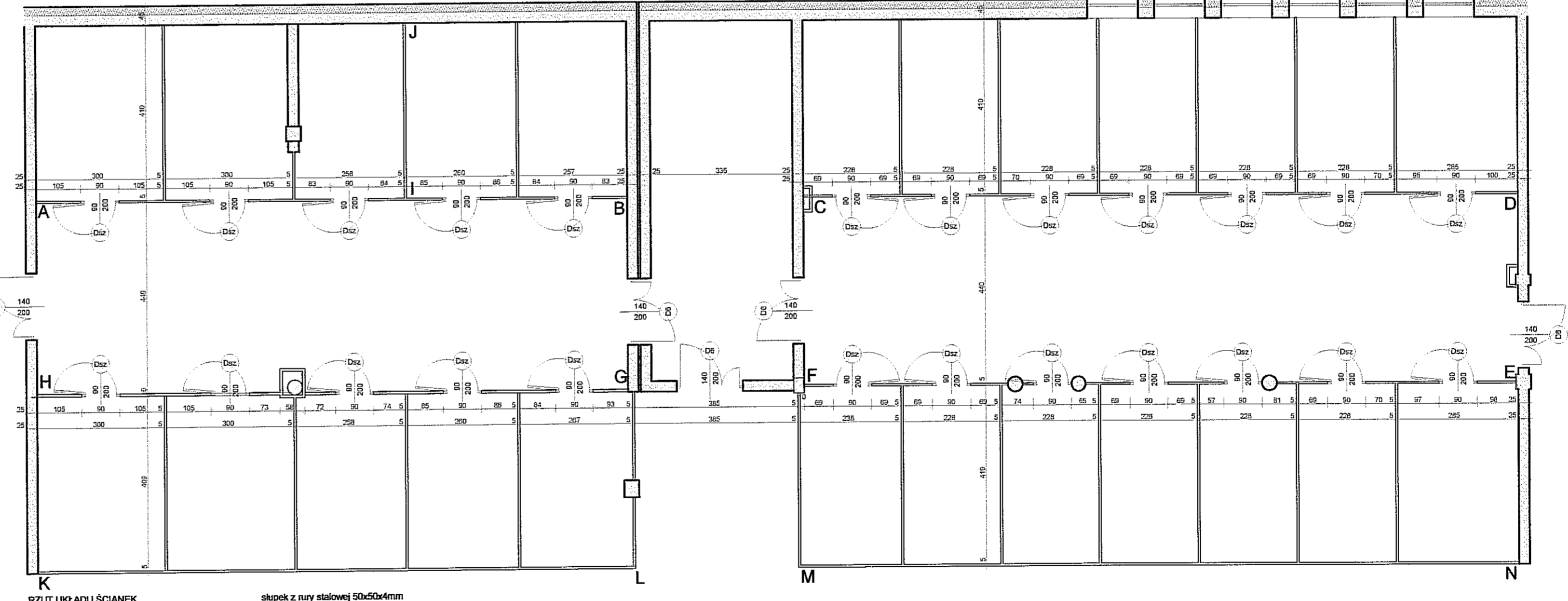
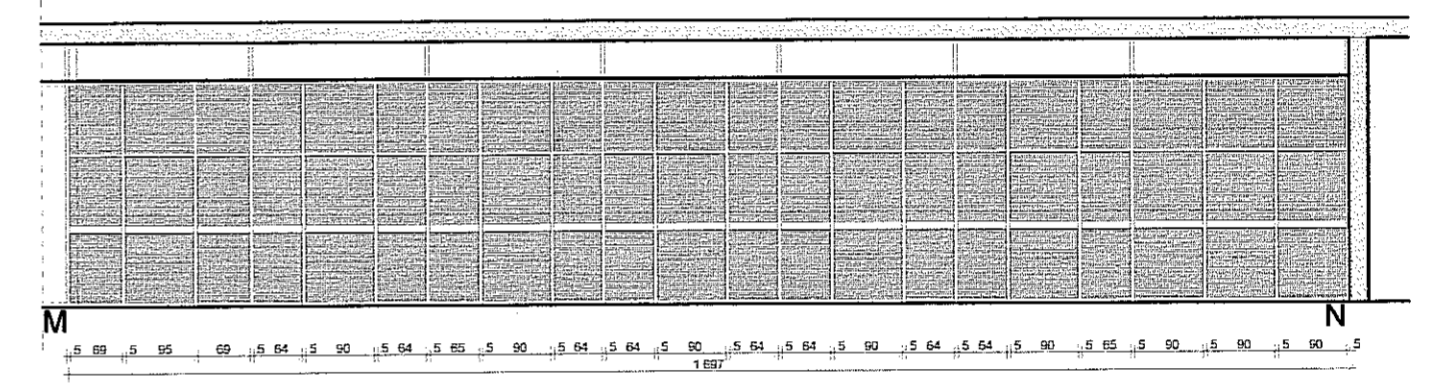
ROZWIŃCIE PRZYKŁADOWEJ ŚCIANKI POPRZECZNEJ
SKALA 1:100



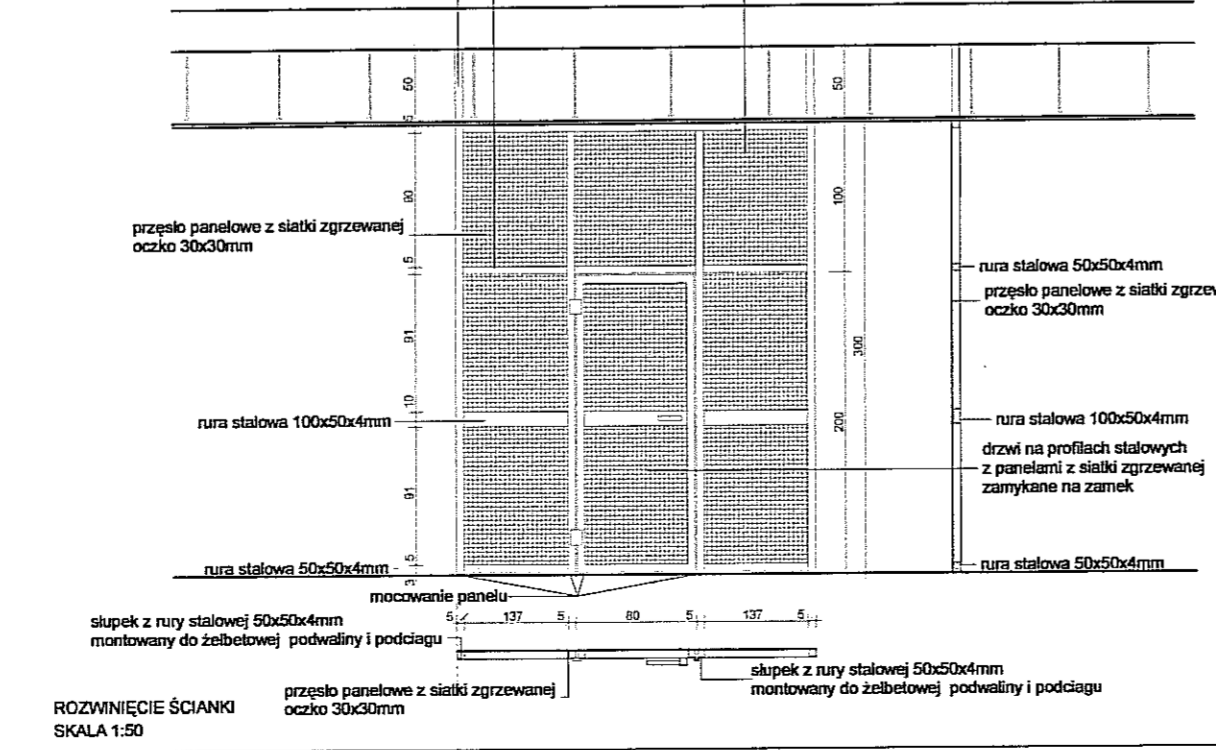
ROZWIŃCIE ŚCIANEK PODŁUŻNYCH
SKALA 1:100



ROZWIŃCIE ŚCIANEK PODŁUŻNYCH
SKALA 1:100



RZUT UKŁADU ŚCIANEK
SKALA 1:100



ROZWIŃCIE ŚCIANKI
SKALA 1:50

PPION

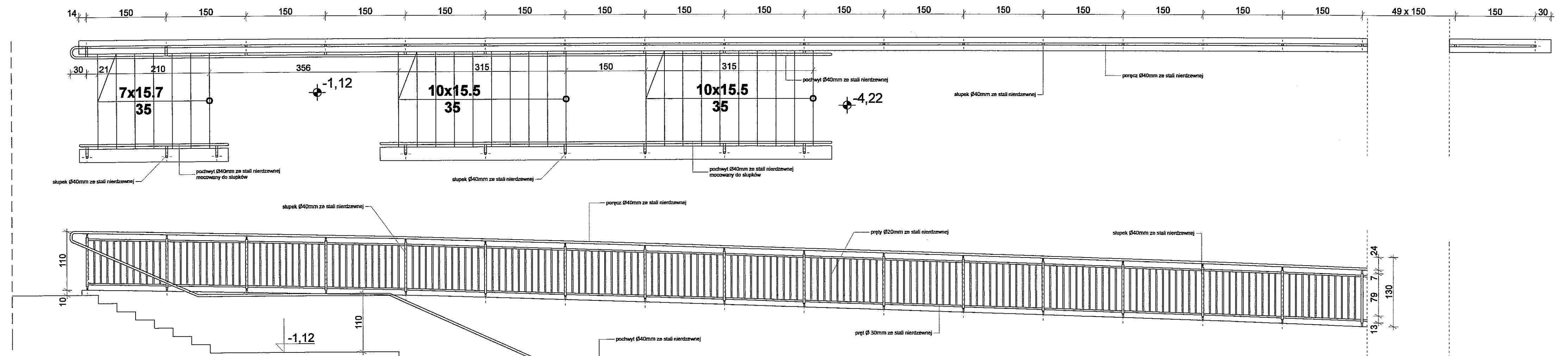
PRACOWNIA PROJEKTOWA

94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 88
fax. (042) 209 32 87
www.pppion.pl

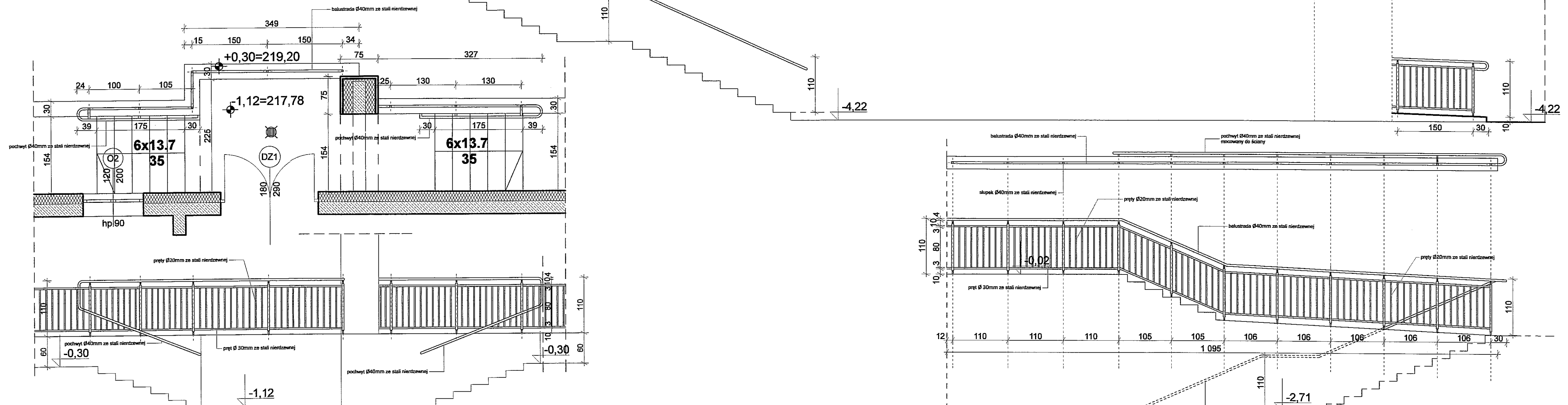
BN. DZ. GOSP. 40658 REGON 471595178

pppion@pppion.pl

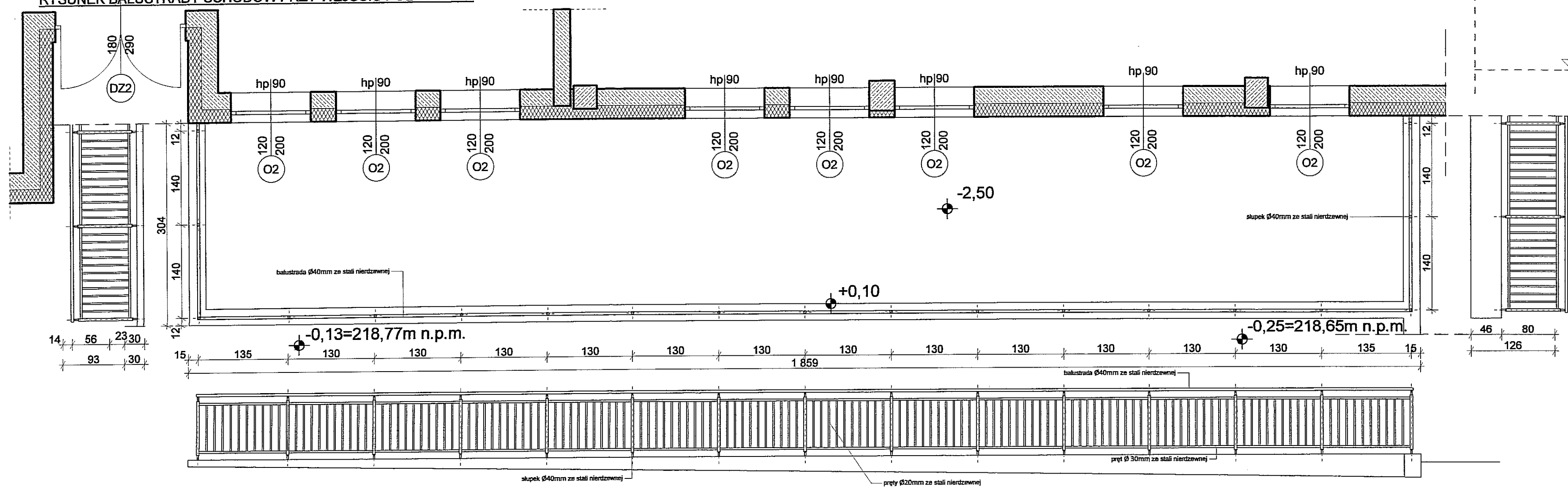
OBJEKT:	BUDYNEK WILOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	13
INWESTOR:	GINNA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
NAZWA:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WILOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	FAZA:	PW
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kuształek mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ. w specjalności architektonicznej bez ograniczeń mgr inż. arch. Jarosław Kamiński upr. bud. nr 16/R-541/L.OIA/06 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	DATA:	WRZESIEŃ 2016 r.
NAZWA RYSU:	ROZWIŃCIE ŚCIANEK SZATNI	SKALA:	1:100



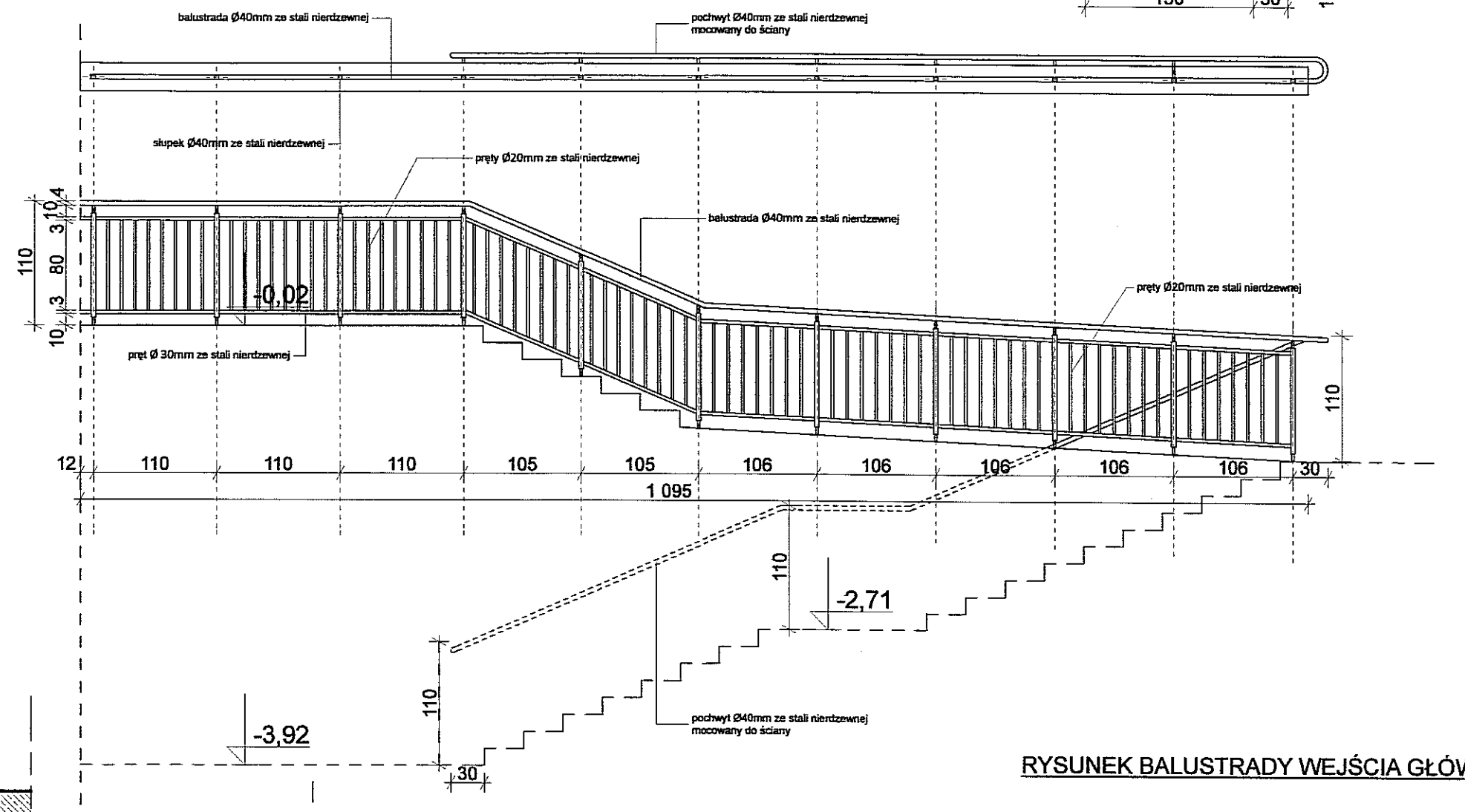
RYSUNEK BALUSTRADY PRZY SCHODACH ELEWACJI WSCHODNIEJ



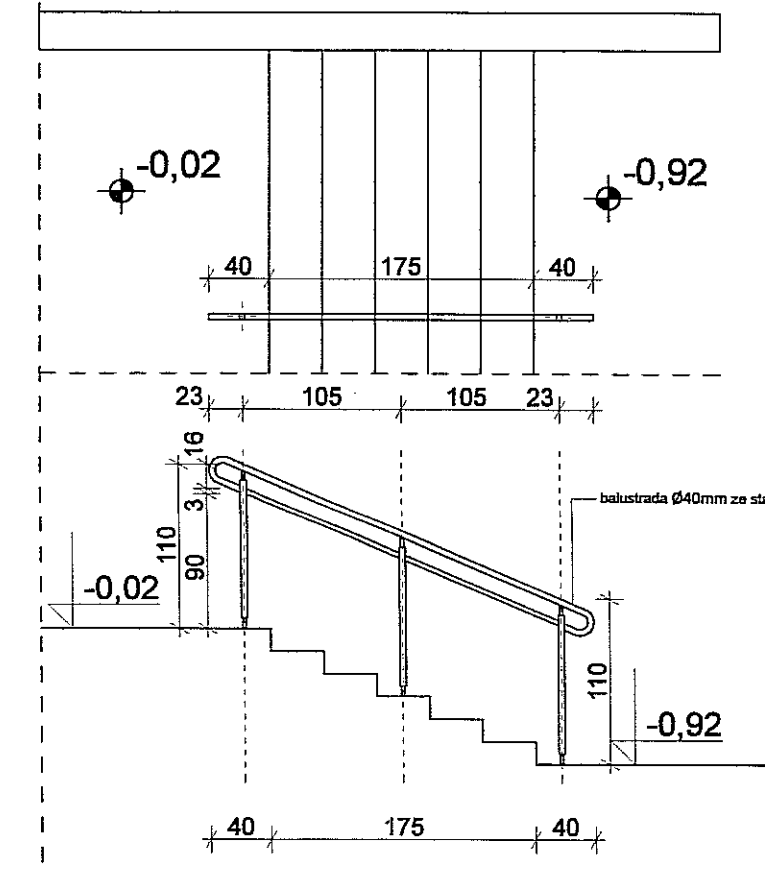
RYSUNEK BALUSTRADY SCHODÓW PRZY WEJŚCIU PÓŁNOCNYM



RYSUNEK BALUSTRADY RAMPY ZEWNĘTRZNEJ PRZY POM. KUCHNI

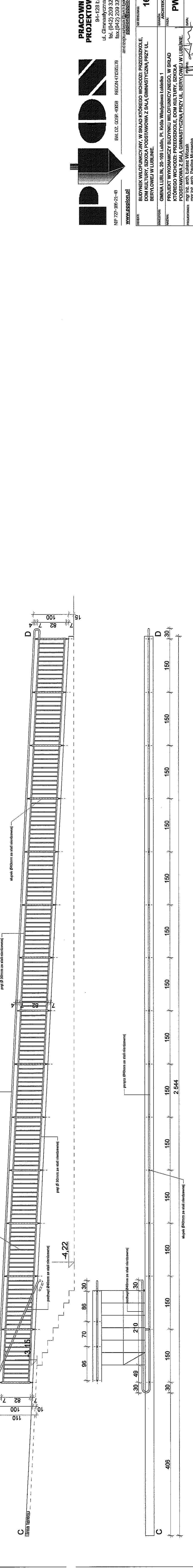
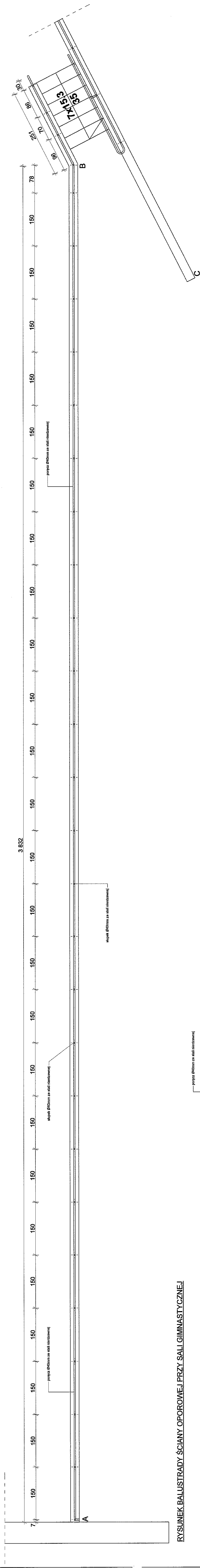
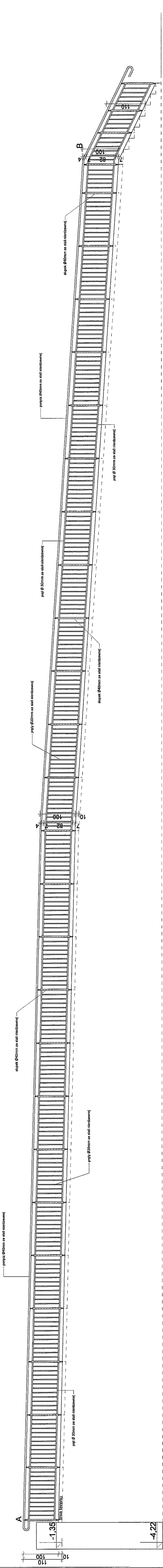


RYSUNEK BALUSTRADY WEJŚCIA GŁÓWNEGO



PION
 PRACOWNIA PROJEKTOWA
 94-128 Łódź
 ul. Gimnastyczna 14
 tel. (042) 209 32 96
 fax. (042) 209 32 87
 www.pion.pl

OBIEKT:	BUDYNEK WŁOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	15
INWESTOR:	MIŁOŚĆ	BRANŻA:	ARCHITECTURA
ADRES:	MIŁOŚĆ, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1	FAZA:	PW
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kusztalik mgr inż. arch. Michał Olszowski upr. bud. nr 4301/WŁ. w specjalności architektonicznej bez ograniczeń mgr inż. arch. Jarosław Kamiński upr. bud. nr 1619-541R-01A/01B w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	DATA:	WZIESZCIE 2016 r.
NAZWA RYSUNKU:	RYSUNKI BALUSTRAD ZEWNĘTRZNYCH CZĘŚĆ I	SKALA:	1:50



RYSunEK BALUSTRADY ŚCIANY OPOROWEJ PRZY SALI GIMNASTYCZNEJ

RYSunEK BALUSTRADY ŚCIANY OPOROWEJ PRZY SALI GIMNASTYCZNEJ

PRACOWNIA PROJEKTOWA
 94-128 Łódź
 ul. Gimnastyczna 14
 tel. (042) 209 32 86
 fax. (042) 209 32 87
 www.pdpbiodzi.pl

BA. DZ. GOSP. - IERB RECON-17595178

NR REKON: 16

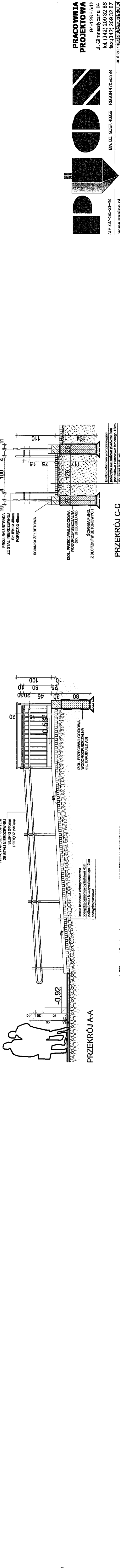
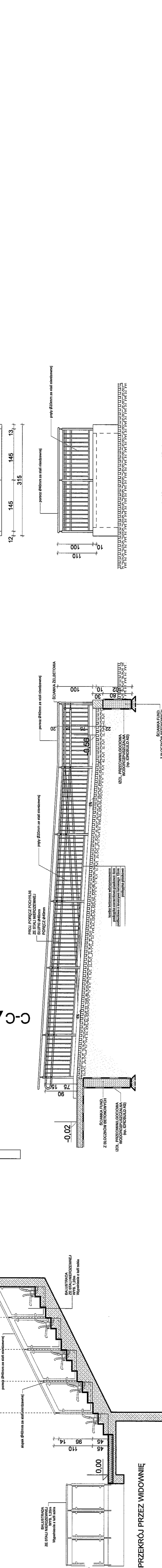
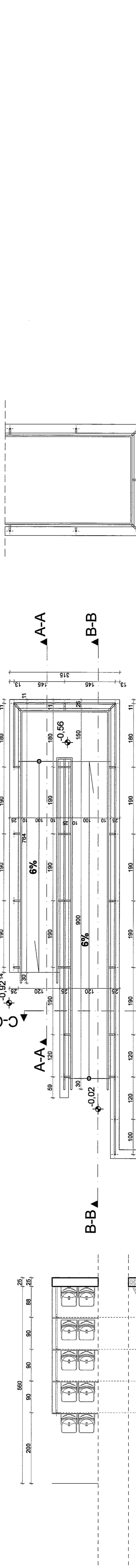
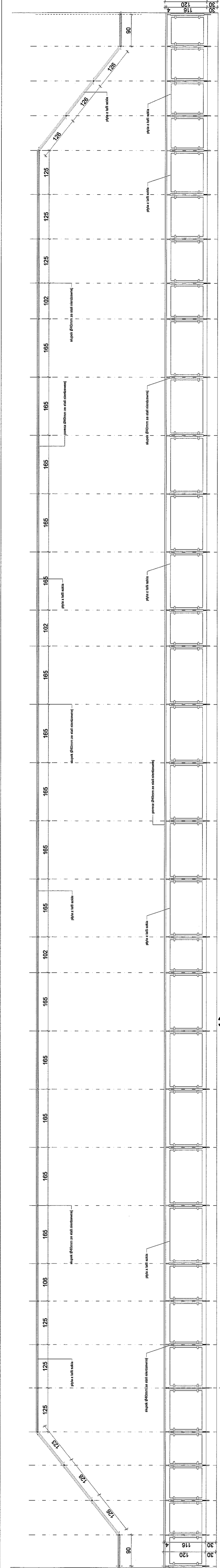
BIURO ARCHITECTURA

PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WILOFUNKYJNY, W SRAD KTOROGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WILOFUNKYJNY, W SRAD KTOROGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Zdzisław Wiczak
 mgr inż. arch. Andrzej Kuszałak
 mgr inż. arch. Michał Obornicki
 mgr inż. arch. Jerzy Kamiński
 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń

RYSunEK: 1.50



PRACOWNIA PROJEKTOWA

ul. Gimnazjalna 14
 20-030 Lublin
 tel. 081 42 23 32 97
 fax 081 42 23 32 97

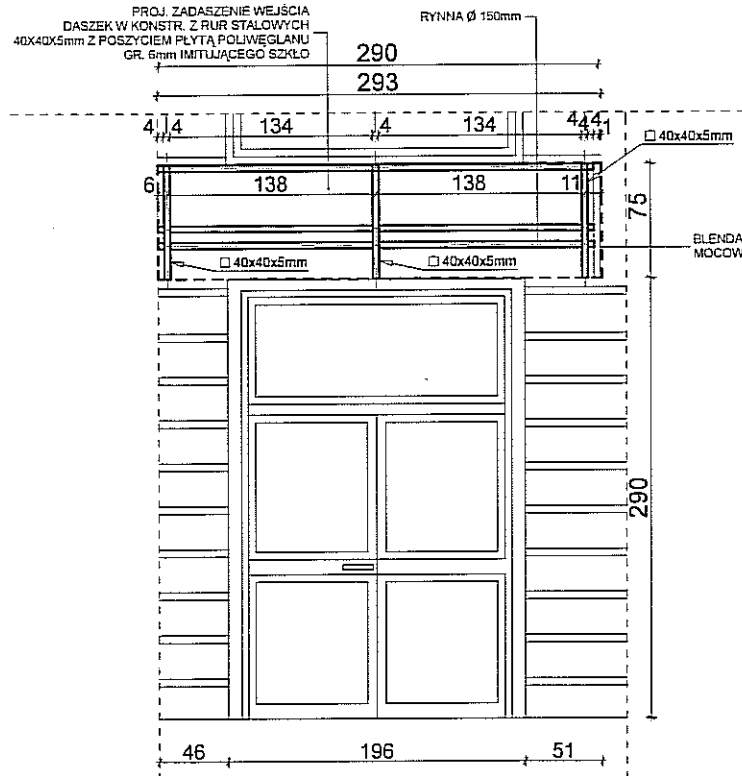
BIURO: 17
 SZYBKOŚĆ: ARCHITECTURA
 MASEK: PW
 PROJEKTANT: WŁADYSŁAW WŁADYSŁAW
 WYKONAWCA: WŁADYSŁAW WŁADYSŁAW

PROJEKT: BUDYNEK WILKOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZĄ PRZESZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNA PRZY UL. BERYTOWEJ W LUBLINE.

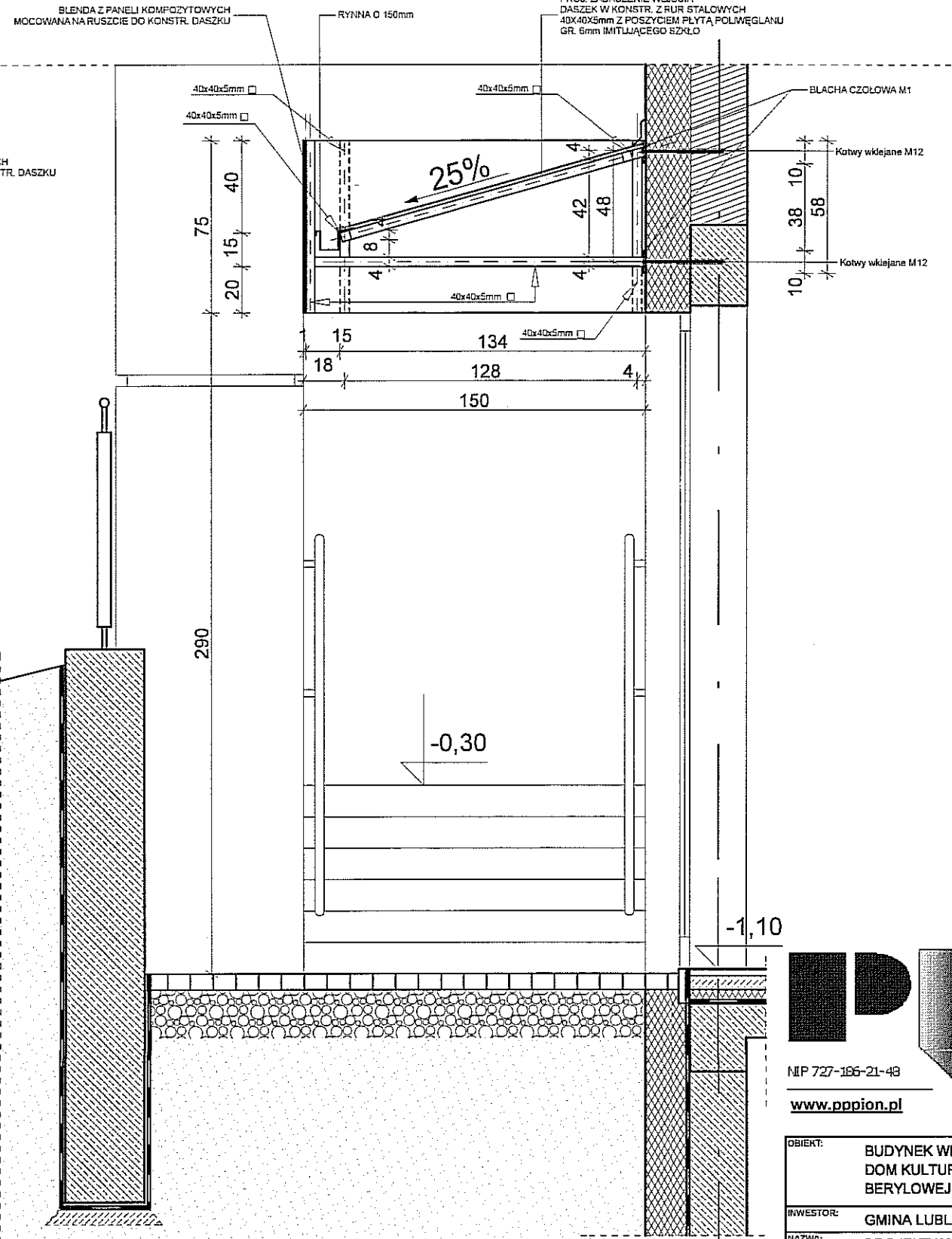
PROJEKT: SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNA I SZKOŁA KĄTOWEGO WCHODZĄ PRZESZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNA PRZY UL. BERYTOWEJ W LUBLINE.

PROJEKTANT: mgr inż. Andrzej Kusiński
 WYKONAWCA: mgr inż. Andrzej Kusiński
 WYKONAWCA: mgr inż. Andrzej Kusiński

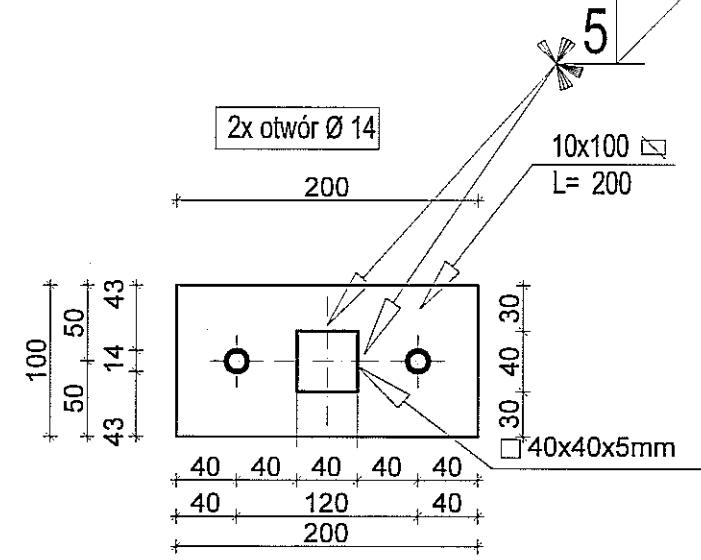
RYŚNOWNIK: RYSUNKI BALUSTRAD WIDOWNI ORAZ POCHYLENI DLA O.N.



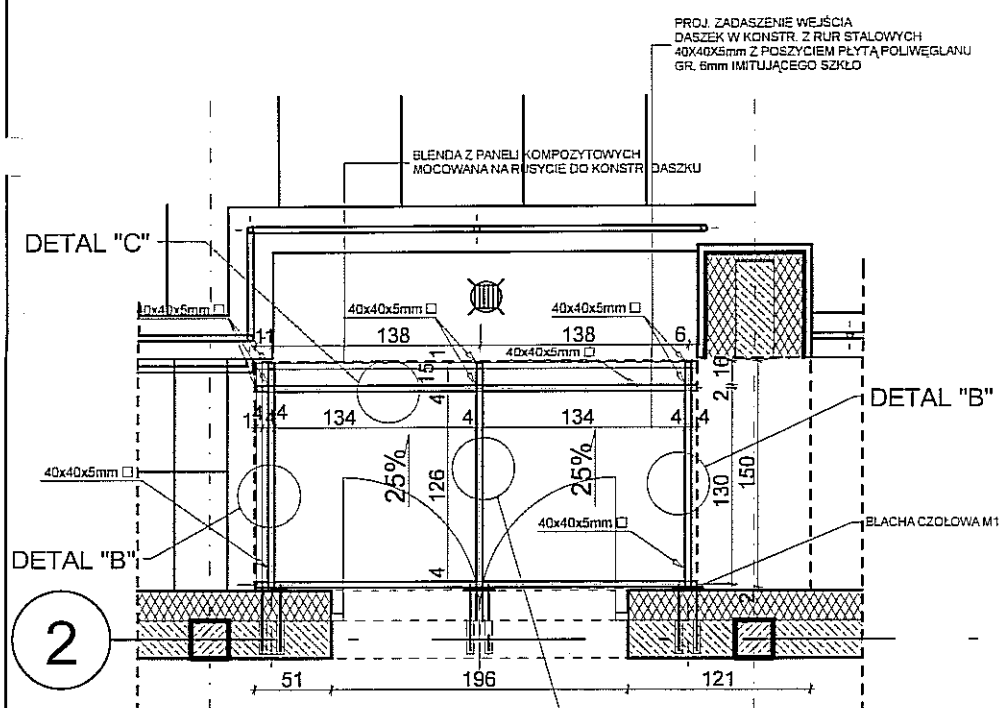
**WIDOK KONSTRUKCJI
ZADASZENIA**
skala 1:50



**RAMKA KONSTRUKCJI
ZADASZENIA Z RURY STALOWEJ**
skala 1:25



**RYСУNEK BLACHY
CZOŁOWEJ M1**
skala 1:10

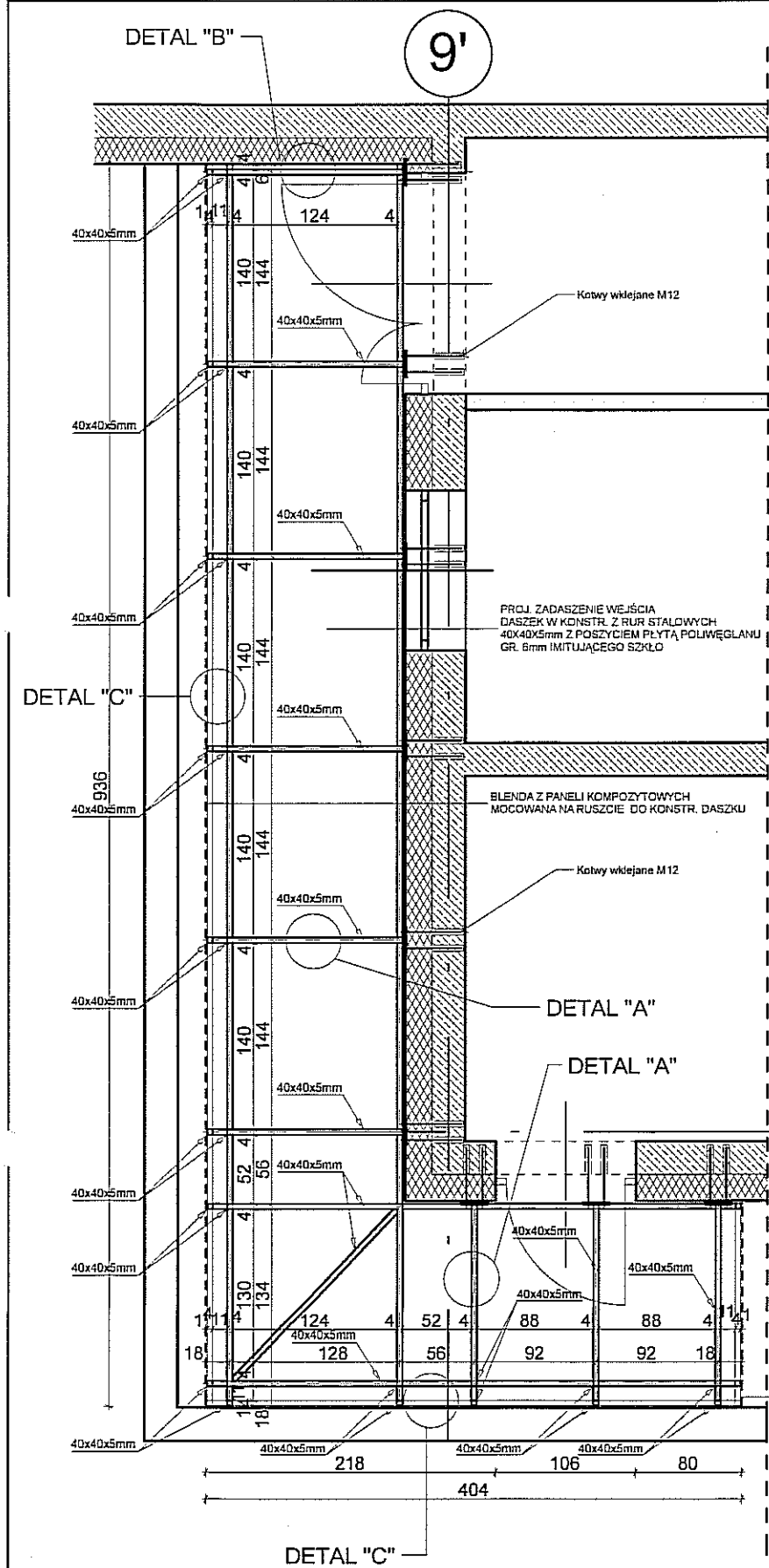


**RZUT KONSTRUKCJI
ZADASZENIA**
skala 1:50

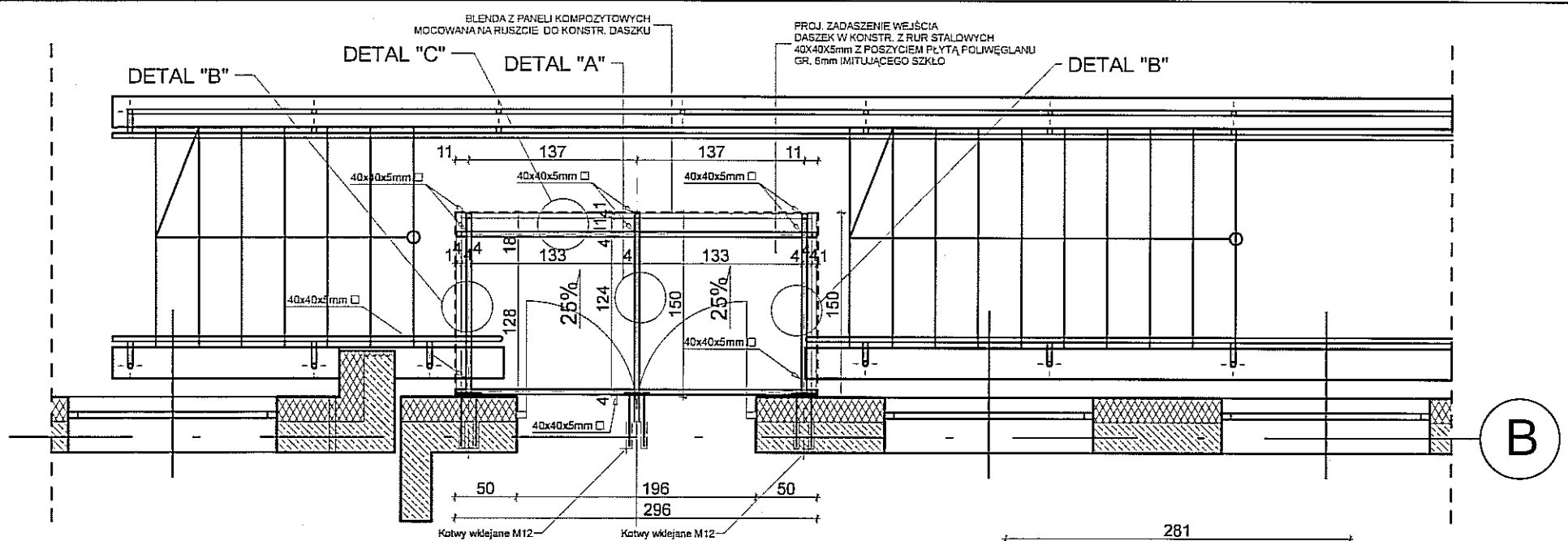
**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**
94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax. (042) 209 32 87
andrzejkusztelak@ppion.pl
ppion@ppion.pl

NIP 727-186-21-48
www.ppion.pl
EW. DZ. GOSP. 40658 REGON 471595178

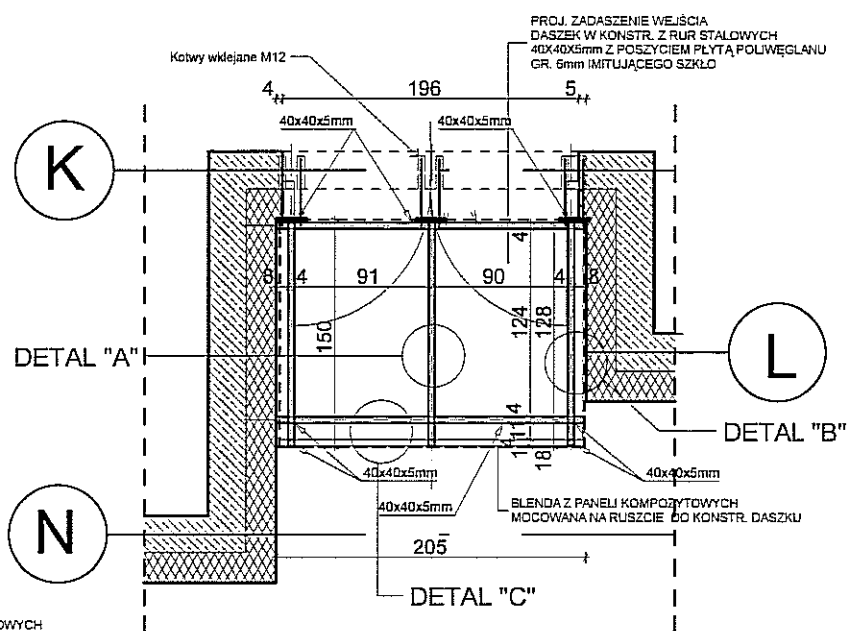
OBIEKT:	BUDYNEK WIŁOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	18
INWESTOR:	GINNA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
NAZWA:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WIŁOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.	FAZA:	PW
PROJEKTANCI:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kusztełek mgr inż. arch. Michał Ołomański upr. bud. nr 43/01/WŁ w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	PODPIS:	DATA: WRZESIEŃ 2016 r.
NAZWA RYS.: 2	DETAL ZADASZENIA WEJŚCIA DO KLATKI SCH. PRZEDSZKOLA	SKALA:	1:50



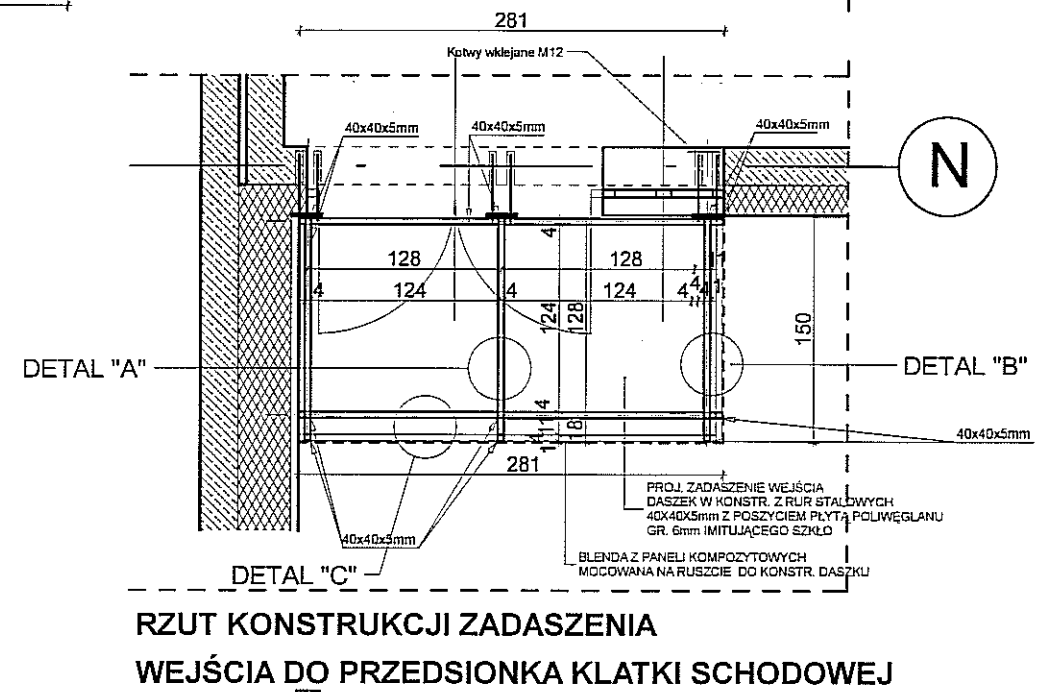
RZUT KONSTRUKCJI ZADASZENIA
WEJŚCIA DO POM. NA ODPADKI
ORAZ STREFY PRZYJĘCIA TOWARU



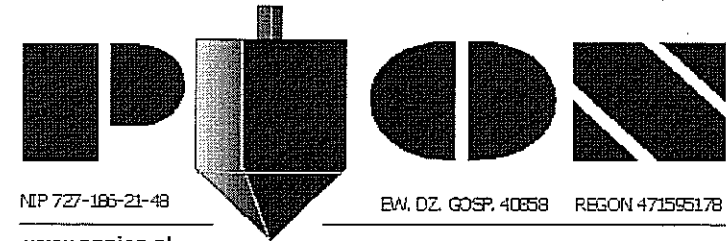
RZUT KONSTRUKCJI ZADASZENIA
WEJŚCIA DO KLATKI SCHODOWEJ



RZUT KONSTRUKCJI ZADASZENIA
WEJŚCIA DO PRZEDSIONKA ZAPLECZA JADALNI



RZUT KONSTRUKCJI ZADASZENIA
WEJŚCIA DO PRZEDSIONKA KLATKI SCHODOWEJ

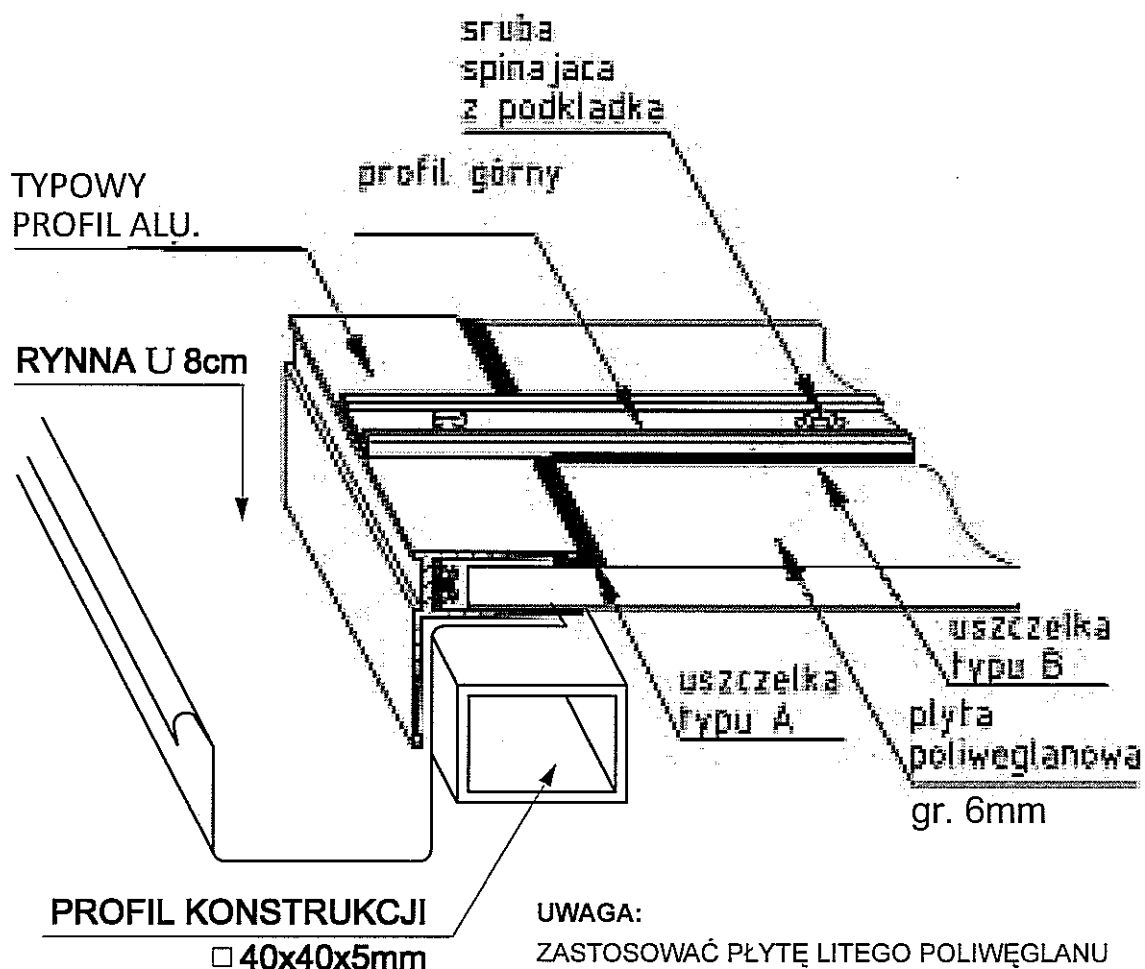


**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**
94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax. (042) 209 32 87
andrzejkusztelak@ppion.pl
ppion@ppion.pl

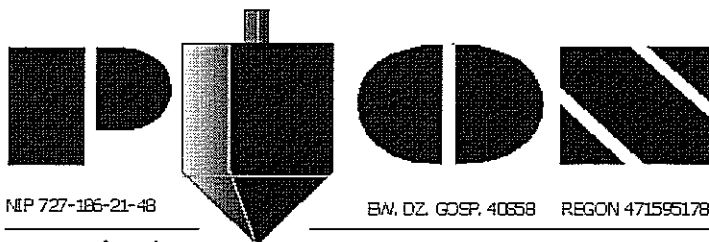
OBJEKT: BUDYNEK WIŁOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.		NR RYSUNKU: 19
INWESTOR: GMINA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1		BRANŻA: ARCHITEKTURA
NAZWA: PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WIŁOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.		FAZA: PW
PROJEKTANCI: mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kusztełek mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	PODPIS: <i>[Signature]</i>	DATA: WRZESIEŃ 2016 r.
NAZWA RYS.: RZUTY KONSTR. ZADASZEN		SKALA: 1:50

DETAL "C"

ZAKOŃCZENIE FRONTU PŁYT POLIWĘGLANU NA KOŃCU
DACHU NA PROFILU KONSTRUKCJI SPADKU DACHU.
ZAKOŃCZENIE OD FRONTU



UWAGA:
ZASTOSOWAĆ PŁYTĘ LITEGO POLIWĘGLANU
PRZEZROCZYSTEGO - IMITACJASZYBY GR. min. 6 mm
KOLOR KONSTRUKCJI SZARY MATOWY



NIP 727-186-21-48

EW. DZ. GOSP. 40658 REGON 471595178

www.pppion.pl

andrzejkusztelak@architekci.pl
pppion@pppion.pl

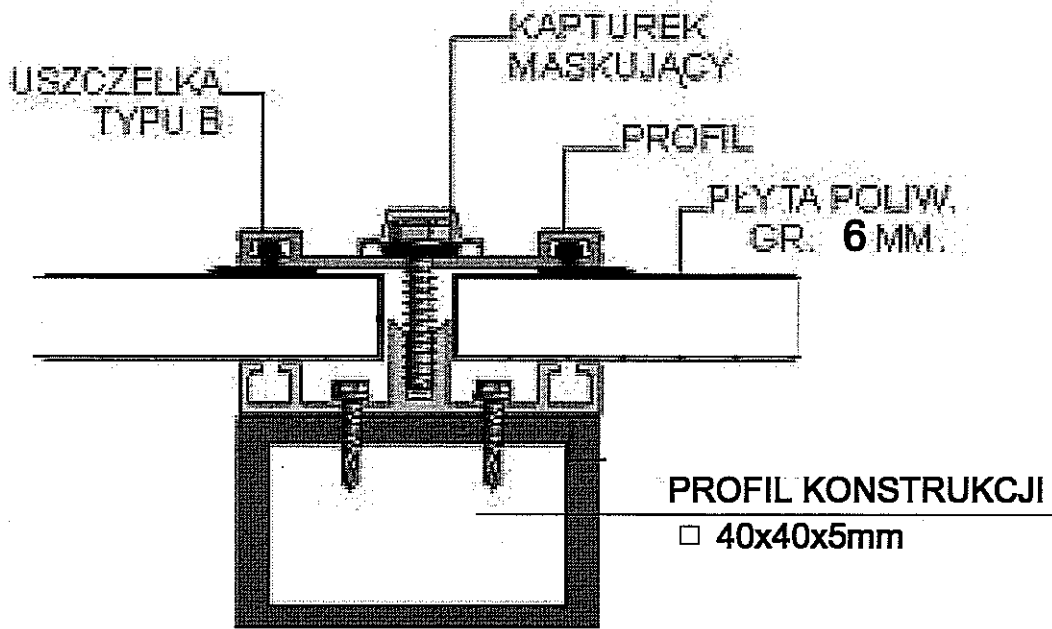
**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**

94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax.(042) 209 32 87

OBIEKT:	BUDYNEK WILOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	19A
INWESTOR:	GMINA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
NAZWA:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WILOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	FAZA:	PW
PROJEKTANCI:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	PODPIS:	<i>[Signature]</i>
NAZWA RYS.:	DETALY KONSTR. ZADASZEN	DATA:	WRZESIEŃ 2016 r.
		SKALA:	

DETAL "A"

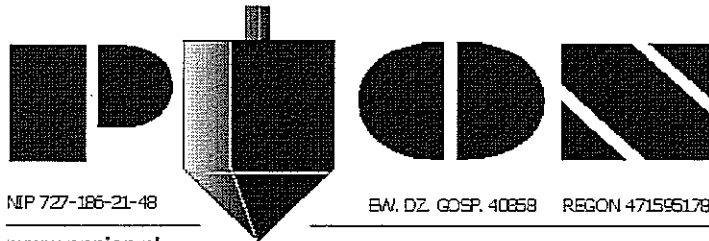
ŁĄCZENIE - OPARCIE PŁYT POLIWĘGLANU LITEGO NA
PROFILU KONSTRUKCJI SPADKU DACHU - WYKOŃCZENIE
ŚRODKOWE DACHU NAD WEJŚCIEM DO OFICYNY.



POŁĄCZENIE PROFILU PŁYTY CZOŁOWEJ KONSTRUKCJA PODSTAWY

UWAGA:

ZASTOSOWAĆ PŁYTĘ LITEGO POLIWĘGLANU
PRZEZROCZYSTEGO - IMITACJASZYBY GR. min. 6 mm
KOLOR KONSTRUKCJI SZARY MATOWY



NIP 727-186-21-48

EW. DZ. GOSP. 40858 REGON 471595178

www.pppion.pl

andrzejkusztelak@architekci.pl
pppion@pppion.pl

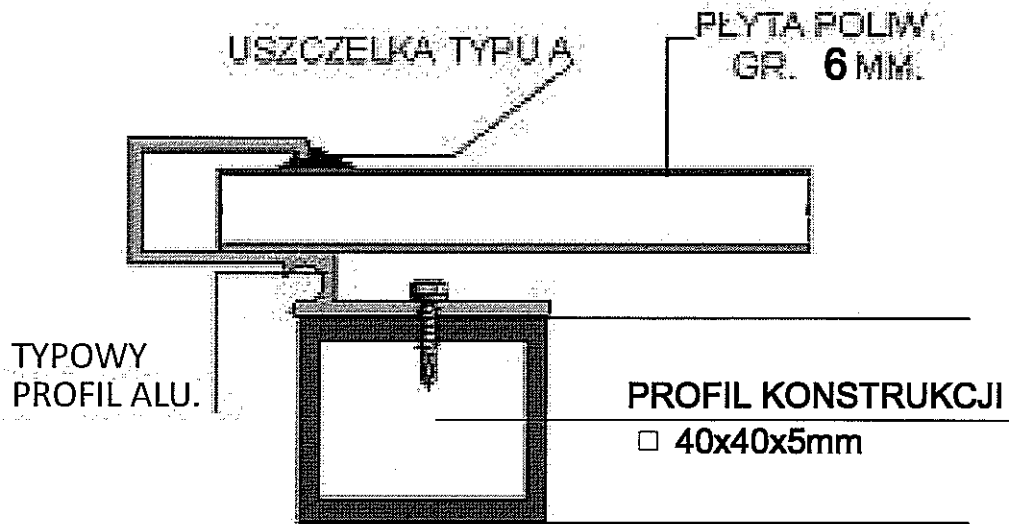
PRACOWNIA PROJEKTOWA

94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax. (042) 209 32 87

OBIEKT:	BUDYNEK WILOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	19B
INWESTOR:	GMINA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
NAZWA:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WILOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.	FAZA:	PW
PROJEKTANCI:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	PODPIS:	
DATA:		DATA:	WRZESIEŃ 2016 r.
NAZWA RYS.:	DETALE KONSTR. ZADASZEN	SKALA:	

DETAL "B"

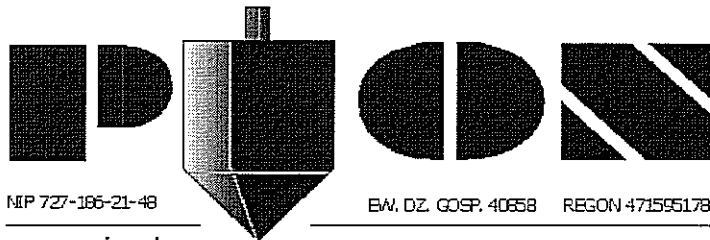
ŁĄCZENIE - OPARCIE PŁYT POLIWĘGLANU LITEGO NA
 PROFILU KONSTRUKCJI SPADKU DACHU - ZAKOŃCZENIE
 BOCZNE DACHU NAD WEJŚCIEM DO OFICYNY.



POŁĄCZENIE PROFILU PŁYTY CZOŁOWEJ KONSTRUKCJA PODSTAWY

UWAGA:

ZASTOSOWAĆ PŁYTĘ LITEGO POLIWĘGLANU
 PRZEZROCZYSTEJ - IMITACJĄ SZYBY GR. min. 6 mm
 KOLOR KONSTRUKCJI SZARY MATOWY



PRACOWNIA PROJEKTOWA

94-128 Łódź
 ul. Gimnastyczna 14
 tel. (042) 209 32 86
 fax. (042) 209 32 87

MIP 727-186-21-48

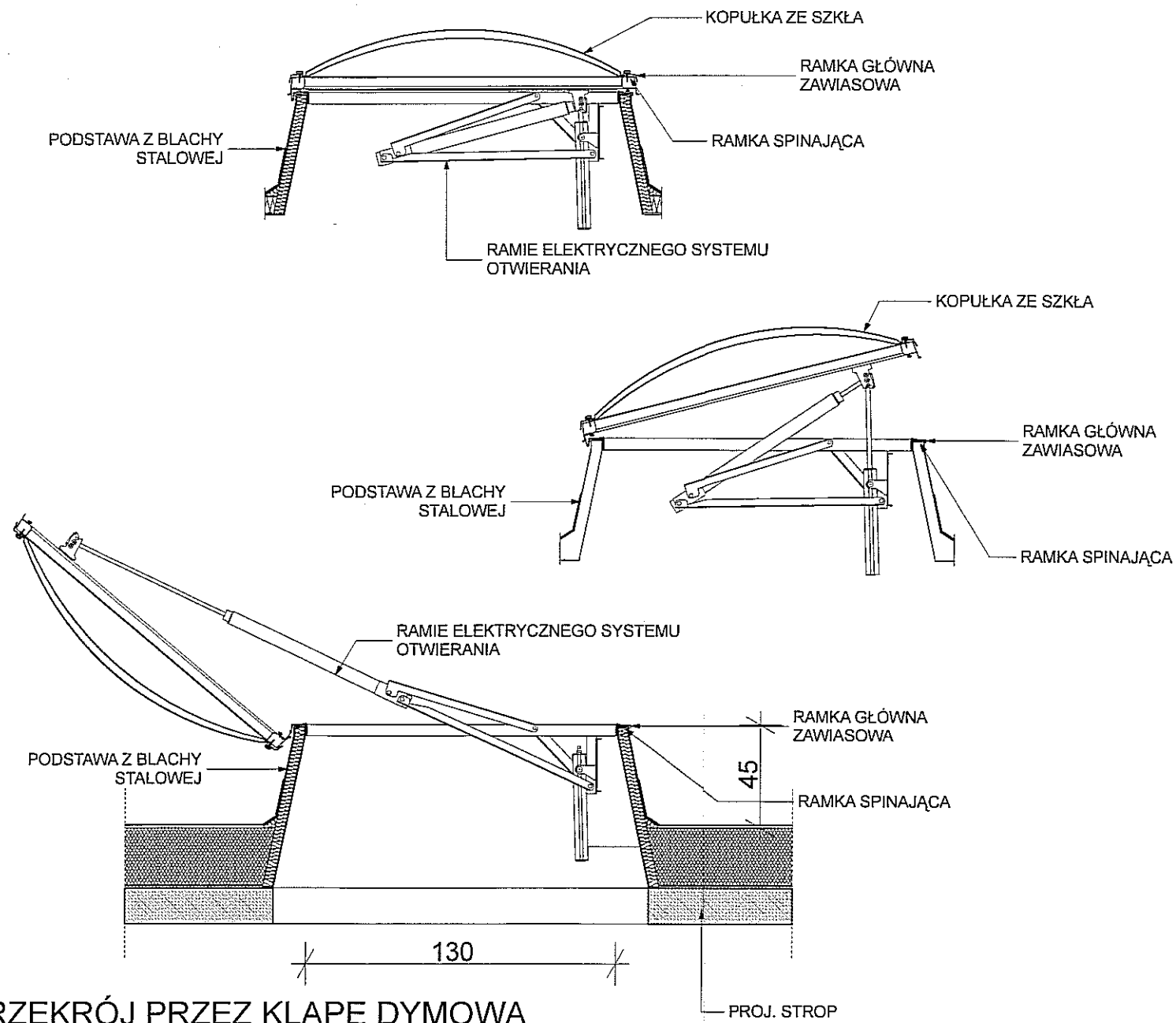
EW, DZ. GOSP. 40658 REGION 471595178

www.pppion.pl

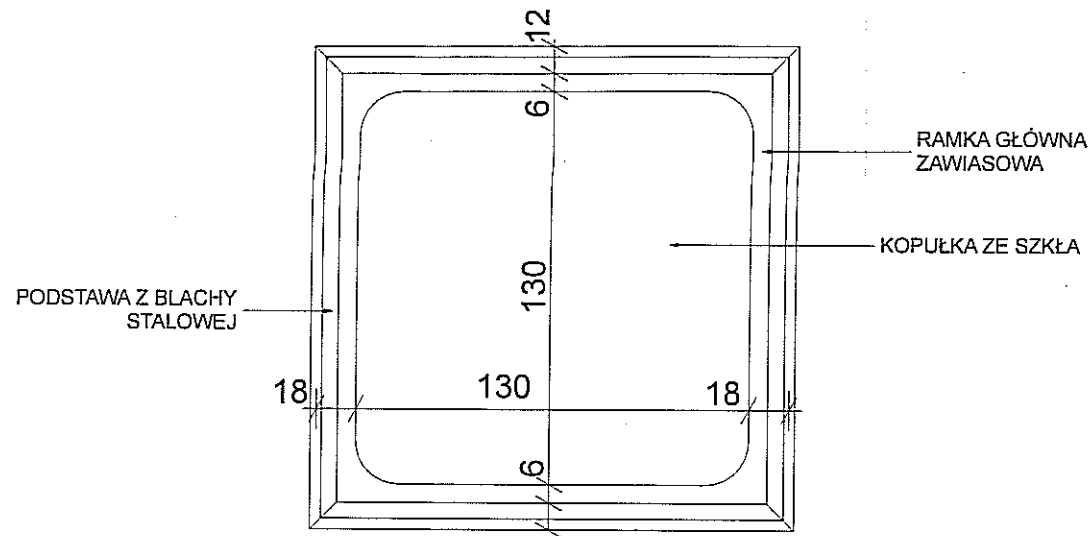
andrzejkustelak@architekci.pl
pppion@pppion.pl

OBIEKT:	BUDYNEK WILOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	19C
INWESTOR:	GMINA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
NAZWA:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WILOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.	FAZA:	PW
PROJEKTANCI:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kustelak mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	Podpis:	<i>[Signature]</i> DATA: WRZESIEŃ 2016 r.
NAZWA RYS.:	DETALE KONSTR. ZADASZEN	SKALA:	

KLAPA PPOŻ. - WYJŚCIE NA DACH Z KLATKI SCHODOWEJ 130x130cm



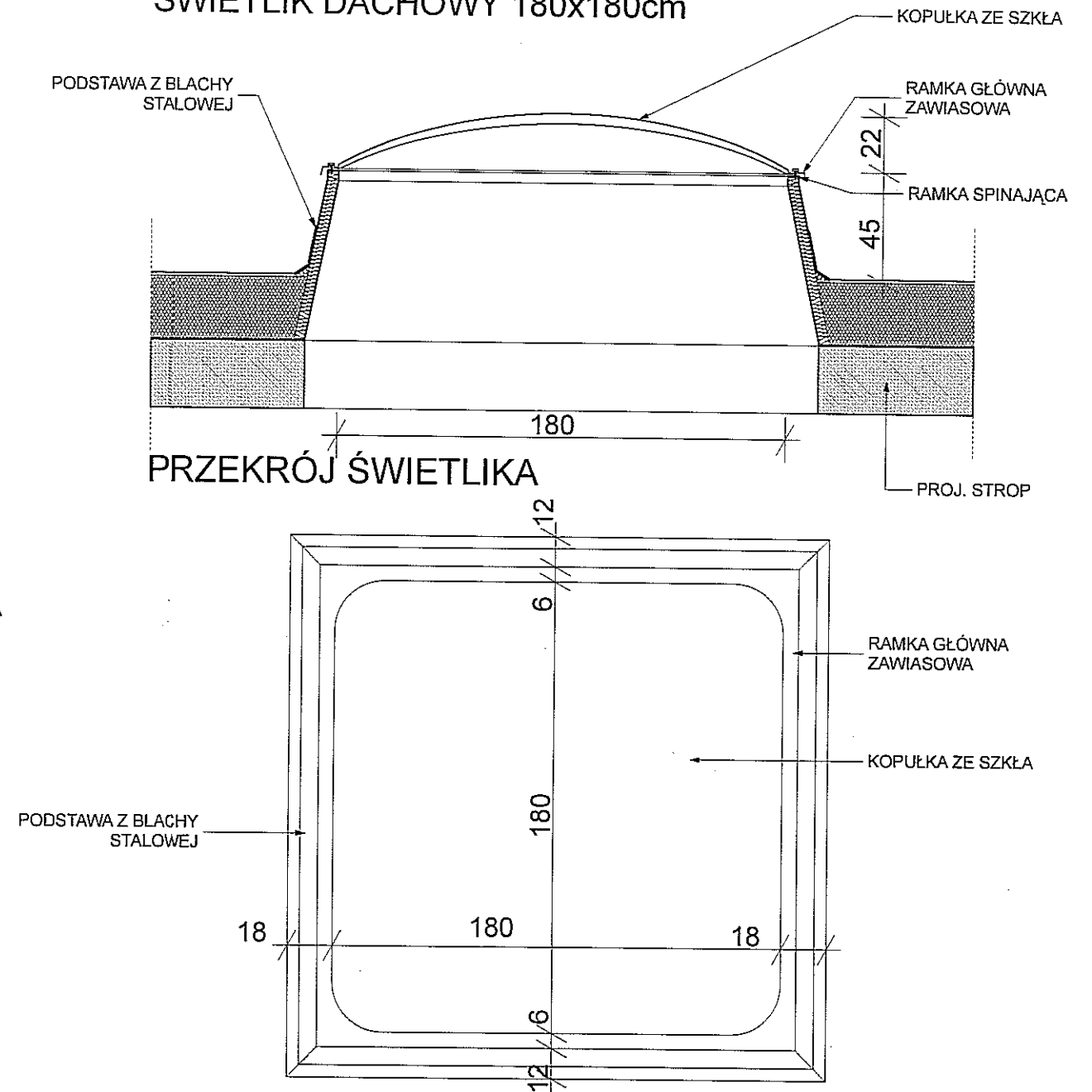
PRZEKRÓJ PRZEZ KLAPĘ DYMOWĄ



RZUT KLAPY DYMOWEJ

Kłapa dymowa na podstawie skośnej z dodatkową funkcją przewietrzania 230V z elektrycznym układem sterowania.

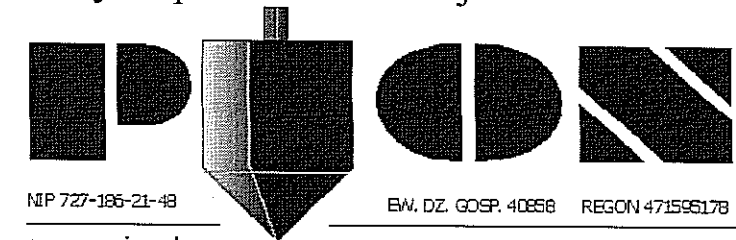
ŚWIETLIK DACHOWY 180x180cm



PRZEKRÓJ ŚWIETLIKA

RZUT ŚWIETLIKA

Świetlik dachowy na podstawie skośnej



**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**

94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax. (042) 209 32 87

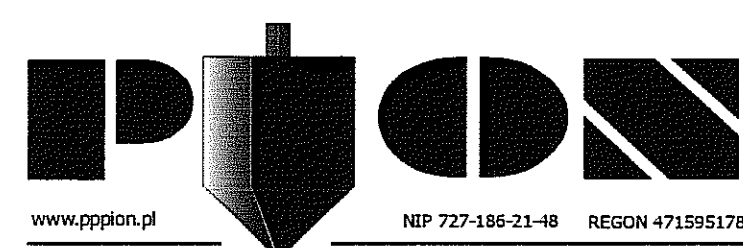
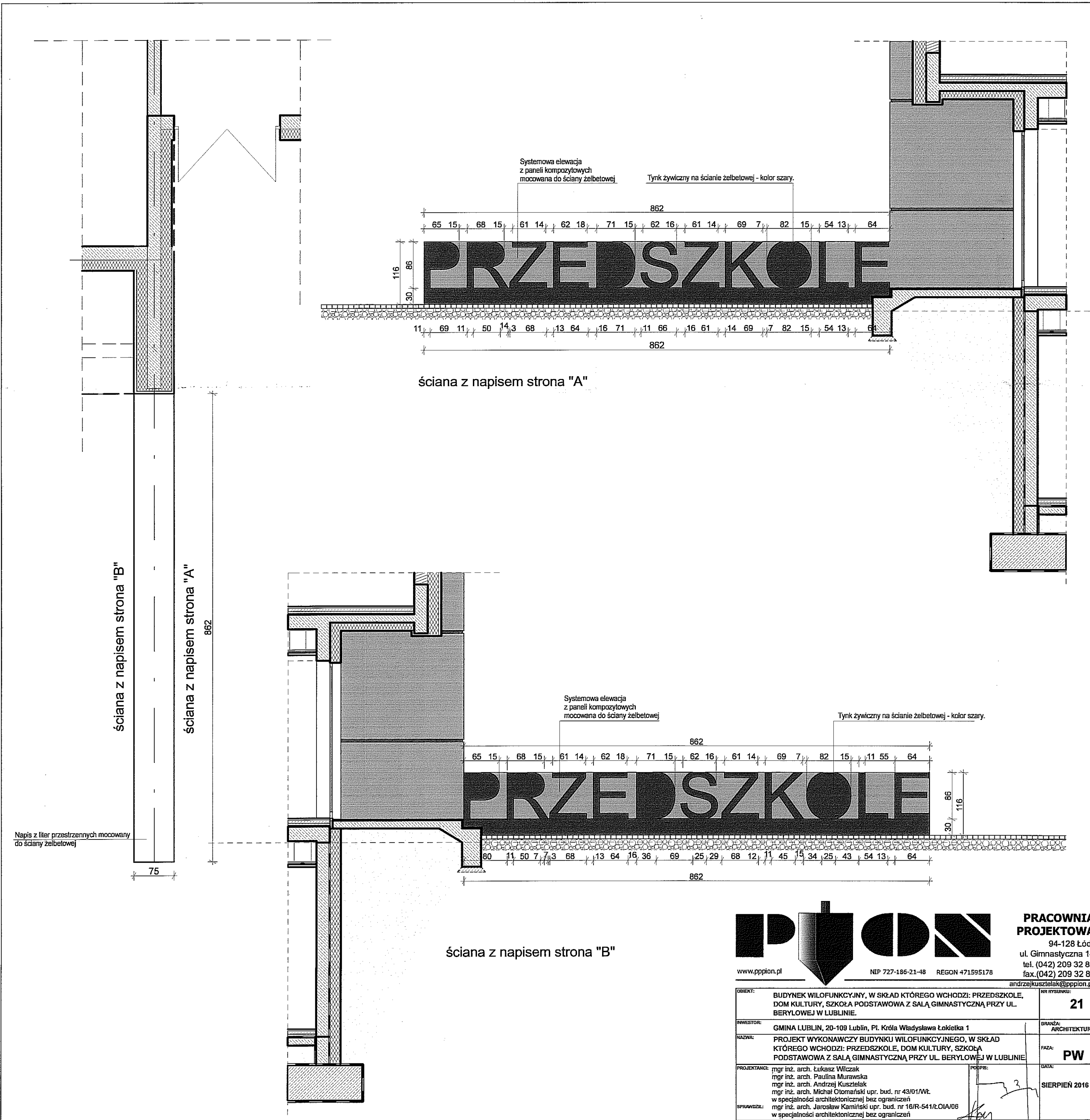
NIP 727-185-21-48

EW. DZ. GOSP. 40858 REGON 471595178

www.pppion.pl

pppion@pppion.pl

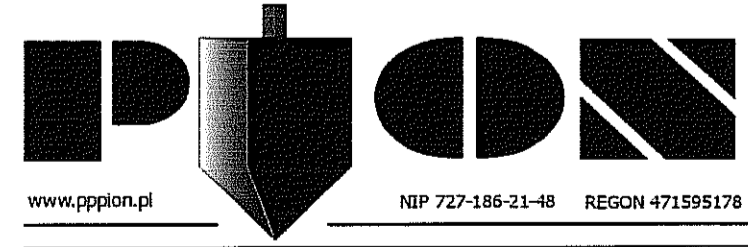
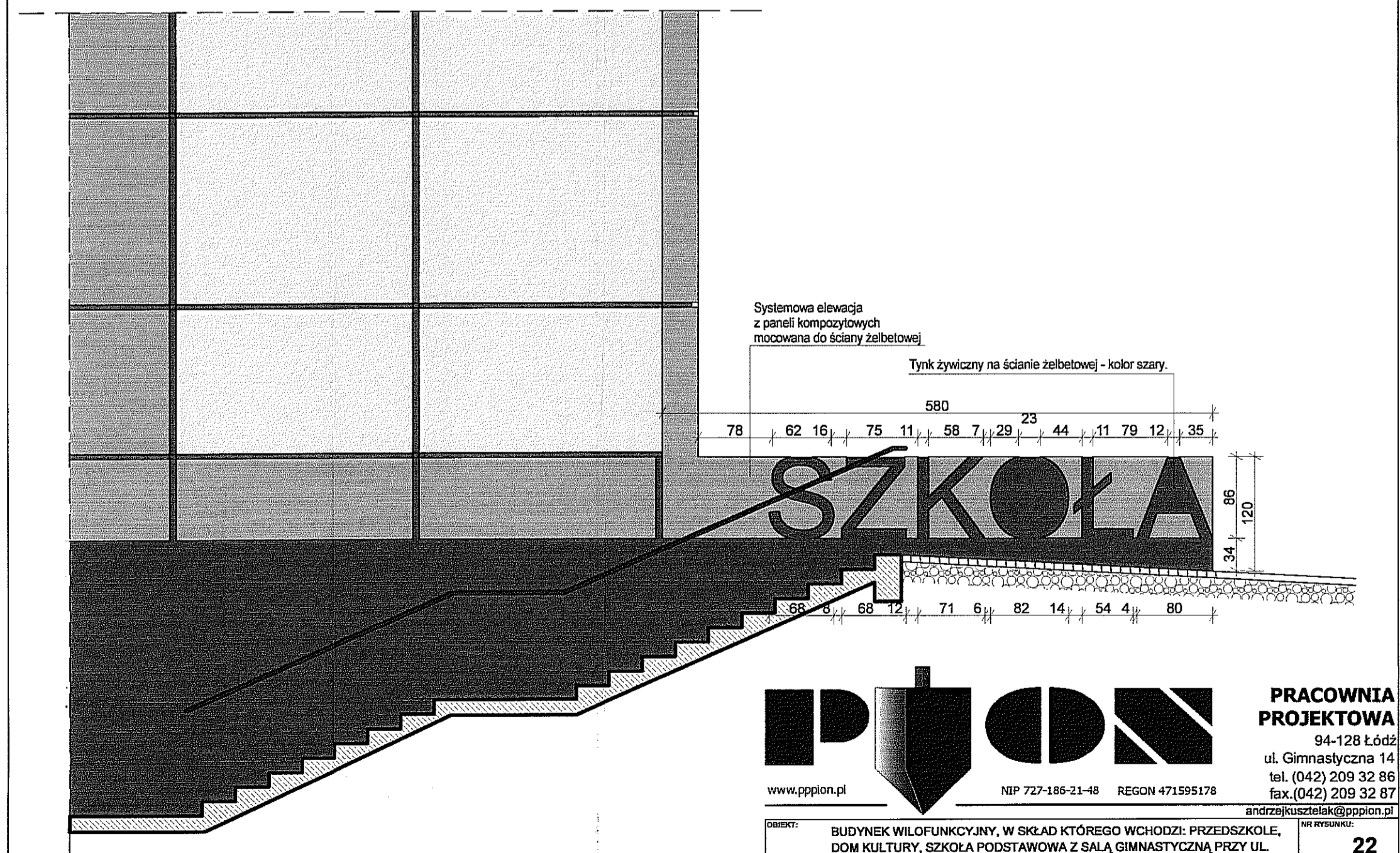
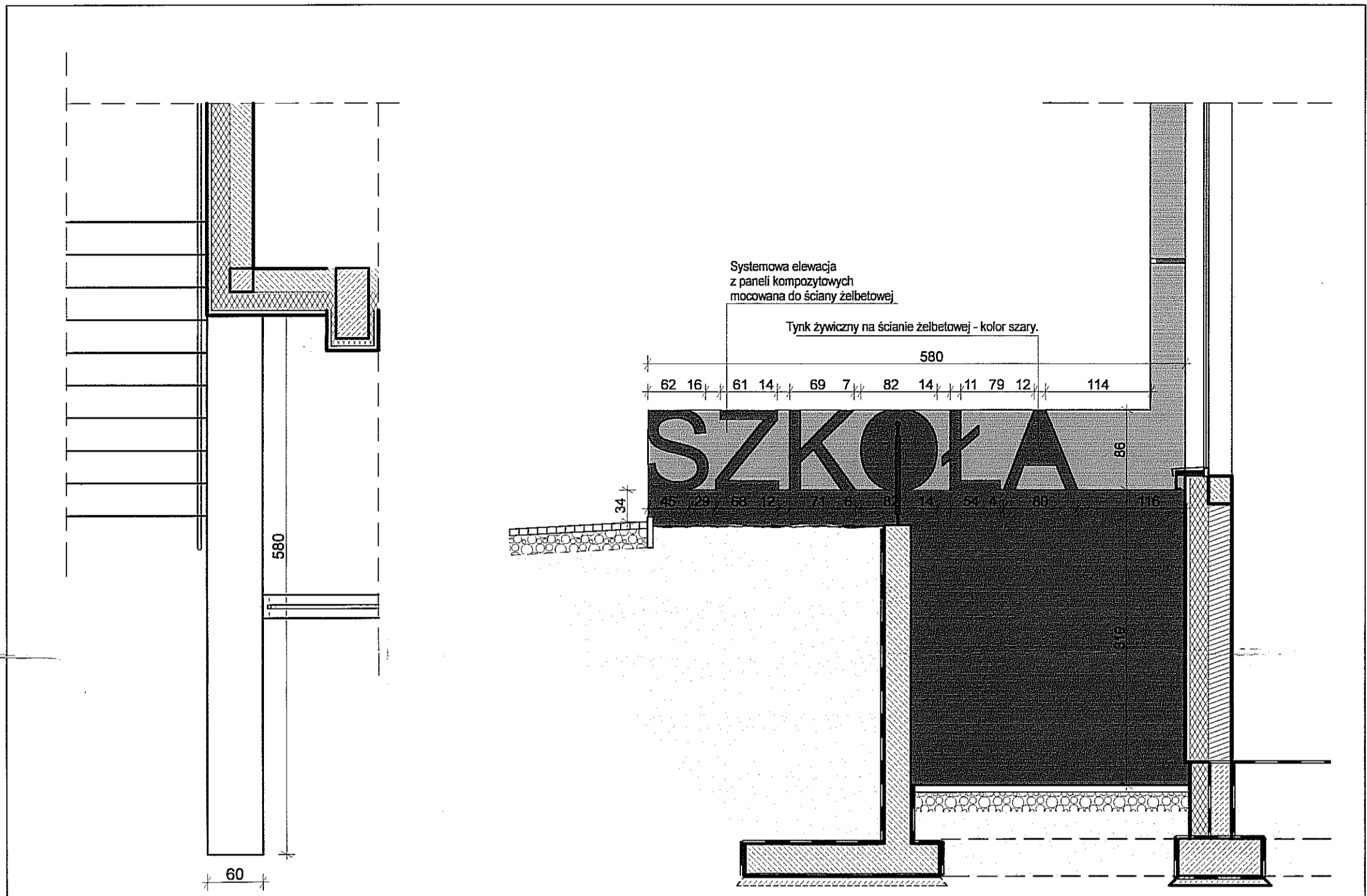
OBIEKT:	BUDYNEK WILOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	20
INWESTOR:	GMINA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
NAZWA:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WILOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.	FAZA:	PW
PROJEKTANCI:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	PODPIS:	<i>[Signature]</i>
		DATA:	WRZESIEŃ 2016 r.
NAZWA RYS.:	DETAL ŚWIETLIKA I KLAPY DYMOWEJ	SKALA:	1:25



www.pppion.pl NIP 727-185-21-18 REGON 471595178

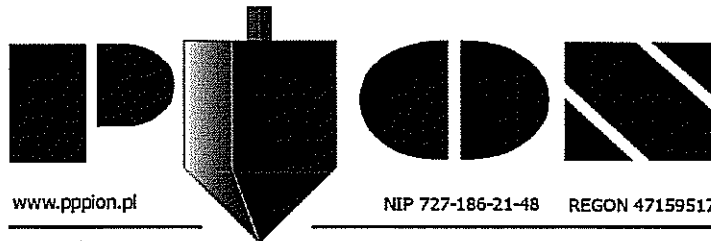
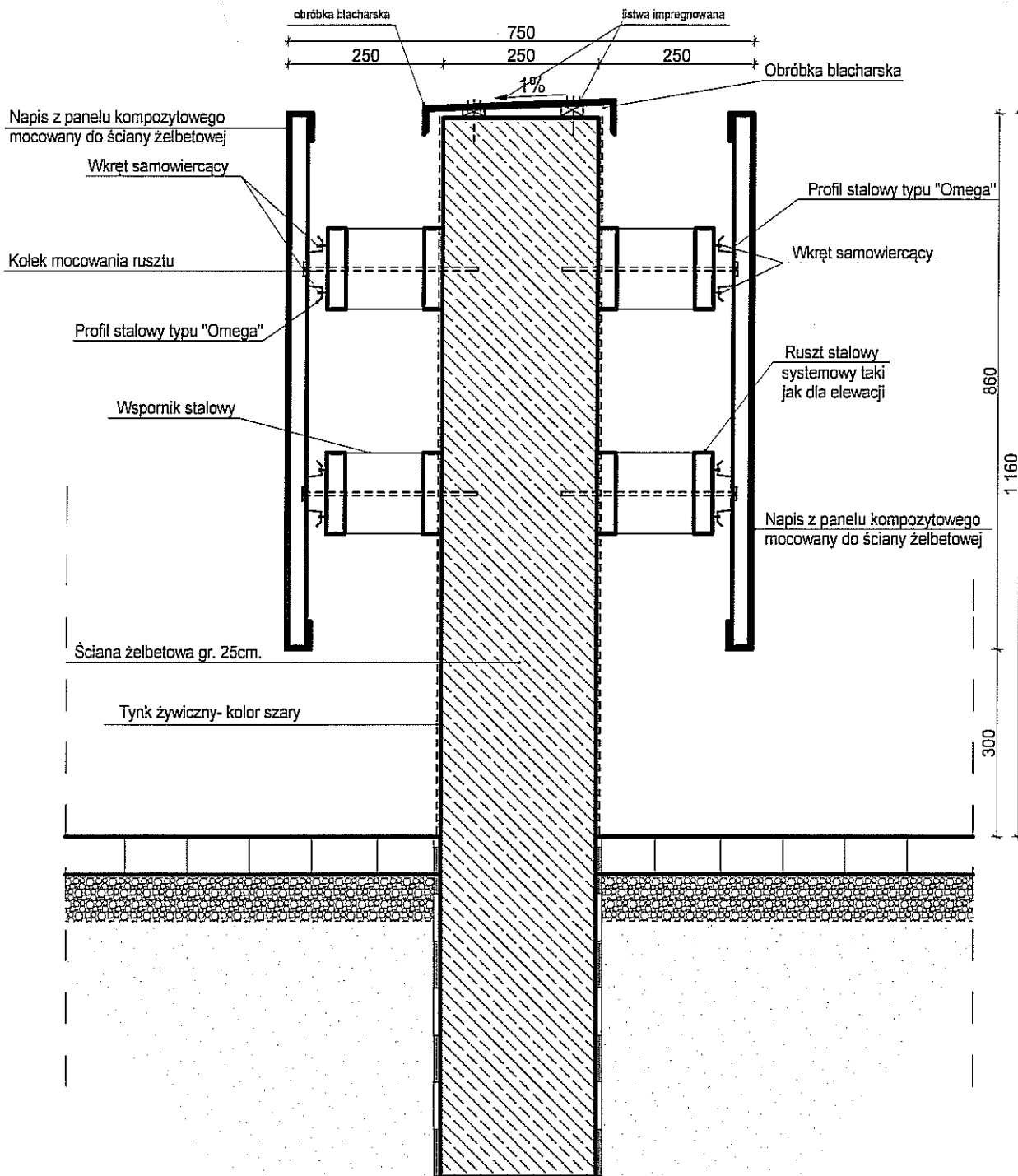
**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**
94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax. (042) 209 32 87
andrzej.kusztelak@pppion.pl

OBIEKT:	BUDYNEK WILOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	21
INWESTOR:	GINNA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
NAZWA:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WILOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYŁOWEJ W LUBLINIE	FAZA:	PW
PROJEKTANCI:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/Wt. w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	POSIPE:	DATA: SIERPIEŃ 2016 r.
SPRAWIADZILI:	mgr inż. arch. Jarosław Kamiński upr. bud. nr 16/R-541/Ł.OIA/06 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń		
NAZWA RYSU:	DETAL ŚCIANY DEKORACYJNEJ Z NAPISEM - CZĘŚĆ I	SKALA:	1:50



**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**
94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax. (042) 209 32 87
andrzej.kuszelak@pppion.pl

OBIEKT:	BUDYNEK WILOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	22
INWESTOR:	GMINA LUBLIN, 20-109 Lublin, PL Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
NAZWA:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WILOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	FAZA:	PW
PROJEKTANCI:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kuszelak mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ. w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	ODPIS:	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Jarosław Kamiński upr. bud. nr 16/R-541/Ł.OIA/06 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	DATA:	SIERPIEŃ 2016 r.
NAZWA RYSU:	DETAL ŚCIANY DEKORACYJNEJ Z NAPISEM - CZĘŚĆ II	SKALA:	1:50



www.pppion.pl

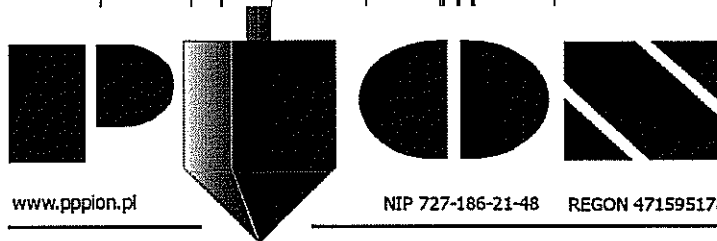
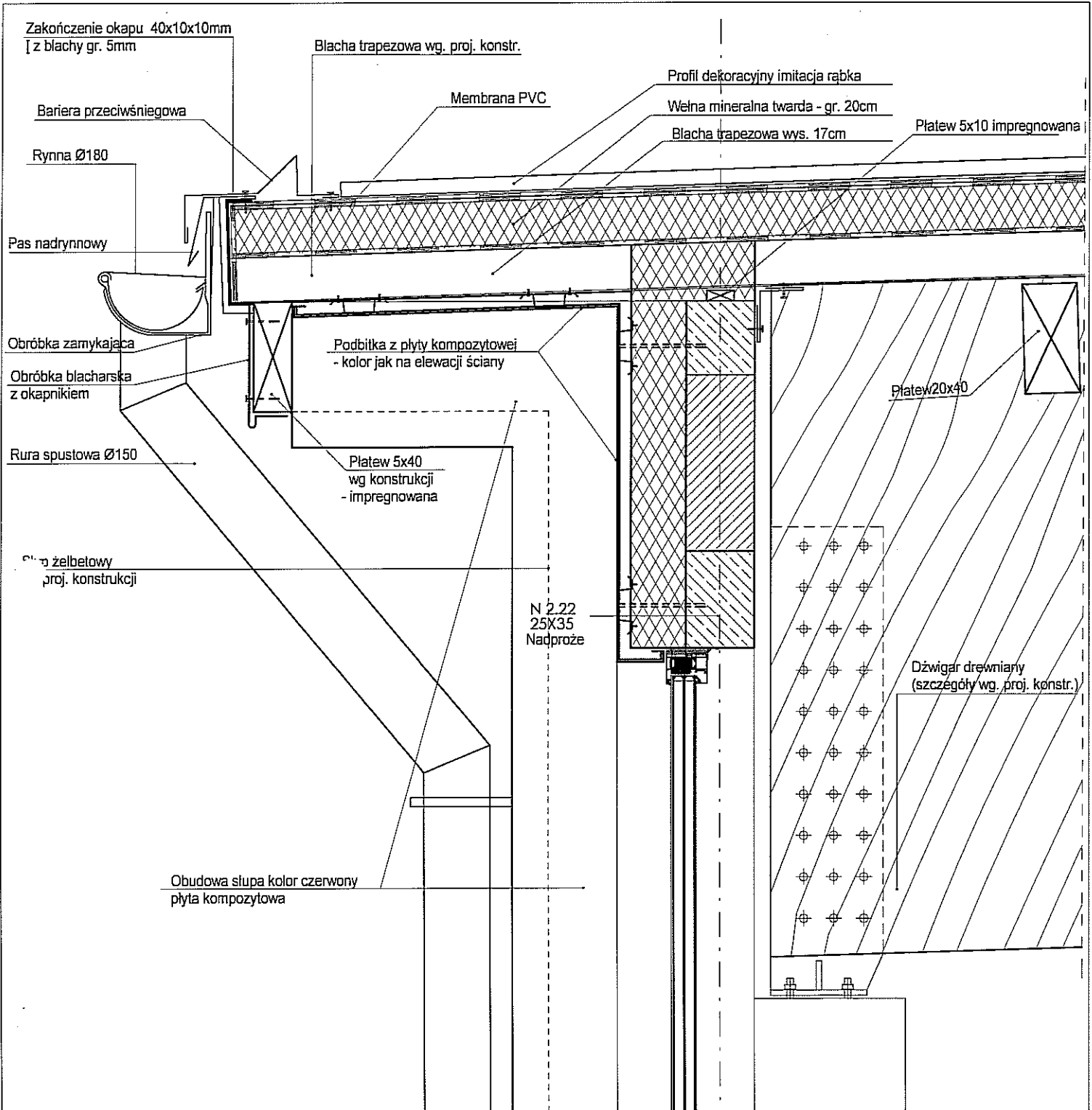
NIP 727-186-21-48 REGON 471595178

**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**

94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax. (042) 209 32 87

andrzejkusztelak@pppion.pl

OBIEKT:	BUDYNEK WILOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	23
INWESTOR:	GMINA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
NAZWA:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WILOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	FAZA:	PW
PROJEKTANCI:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	PODPIS:	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Jarosław Kamiński upr. bud. nr 16/R-541/LOIA/08 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	DATA:	SIERPIEŃ 2016 r.
NAZWA RYS.:	PRZEKRÓJ ŚCIANY DEKORACYJNEJ Z NAPISEM	SKALA:	1:10

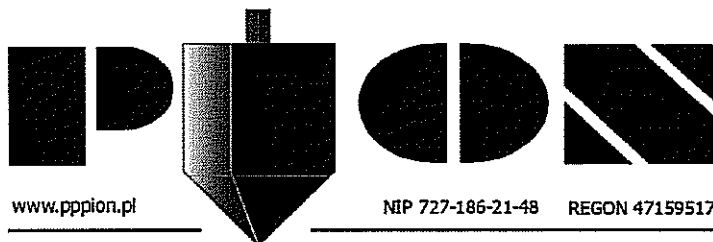
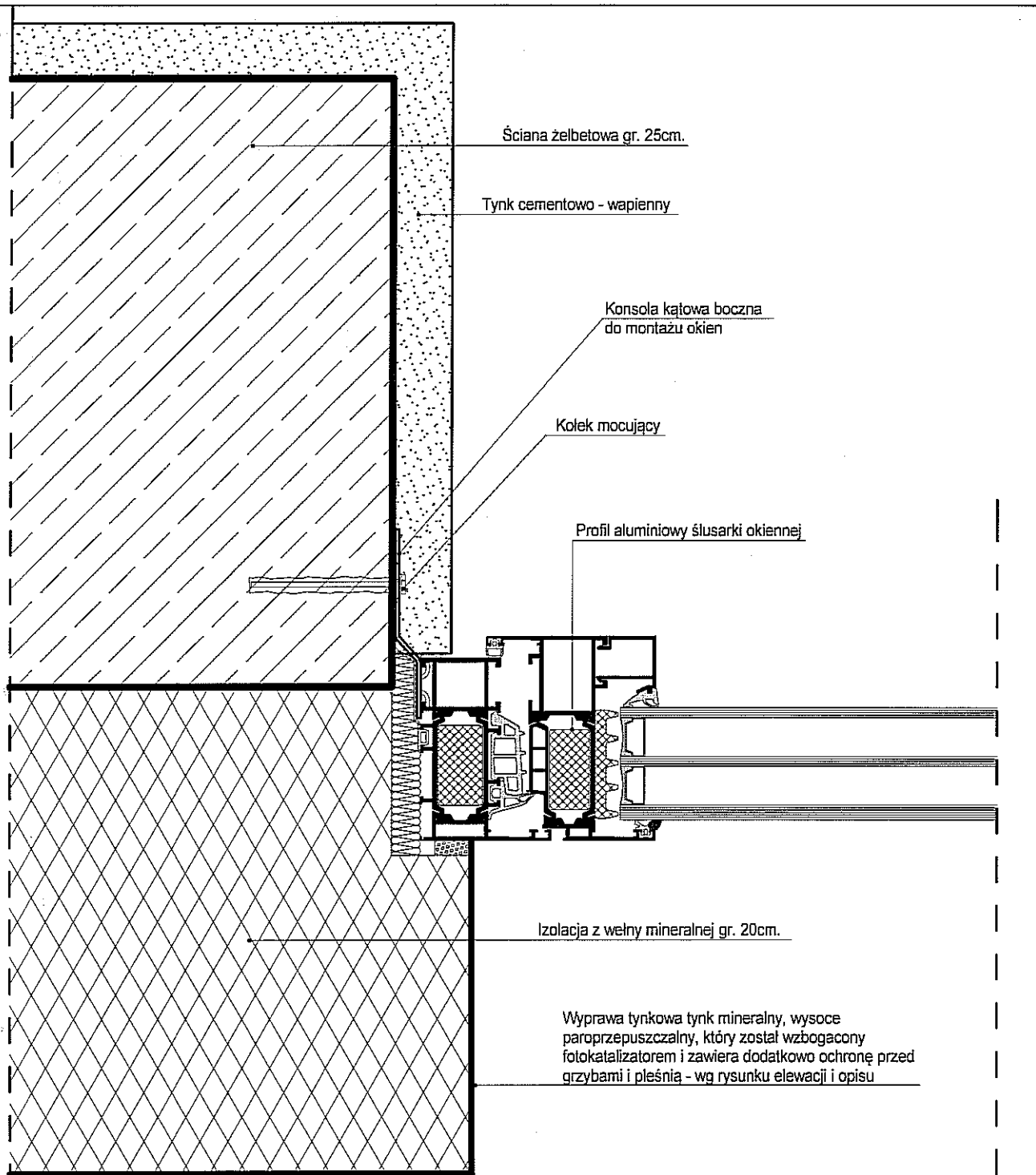


**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**

94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax. (042) 209 32 87

andrzej.kusztelak@pppion.pl

OBIEKT:	BUDYNEK WILOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	24
INWESTOR:	GMINA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
NAZWA:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WILOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	FAZA:	PW
PROJEKTANCI:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ	DATA:	SIERPIEŃ 2016 r.
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Jarosław Kamiński upr. bud. nr 16/R-541/Ł.OIA/06 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	PODPIS:	
NAZWA RYS.: DETAL OKAPU SALI GIMNASTYCZNEJ		SKALA:	1:20



www.pppion.pl

NIP 727-186-21-48

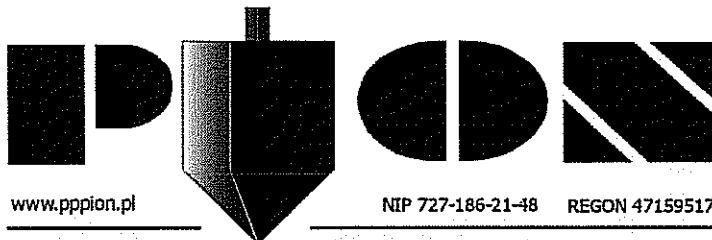
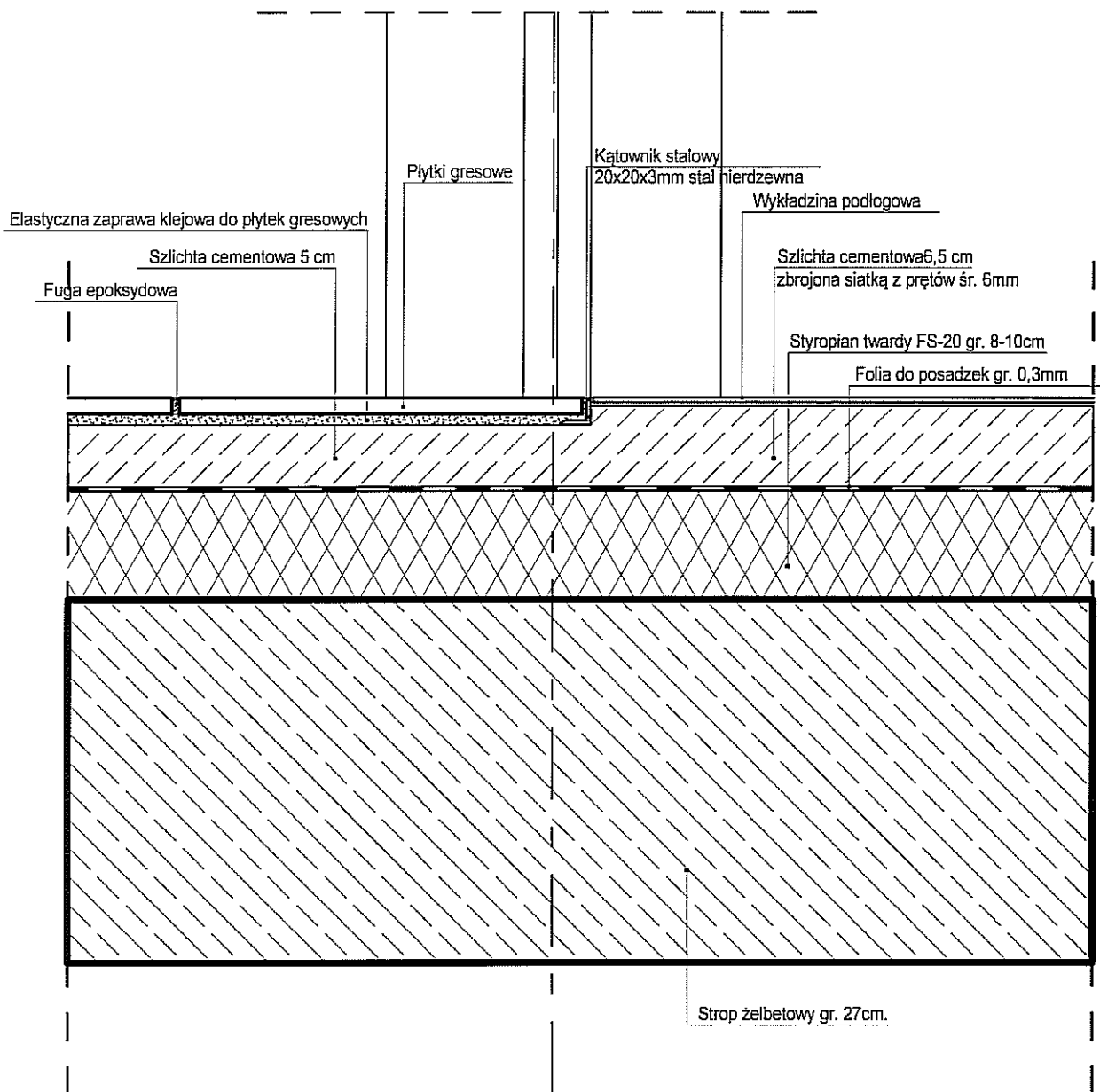
REGON 471595178

**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**

94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax. (042) 209 32 87

andrzejkusztelak@pppion.pl

OBIEKT:	BUDYNEK WILOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	25
INWESTOR:	GMINA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
NAZWA:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WILOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	FAZA:	PW
PROJEKTANCI:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	PODPIS:	DATA: SIERPIEŃ 2016 r.
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Jarosław Kamiński upr. bud. nr 16/R-541/ŁOIA/06 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń		
NAZWA RYS.:	DETAL MOCOWANIA OKNA	SKALA:	1:2,5

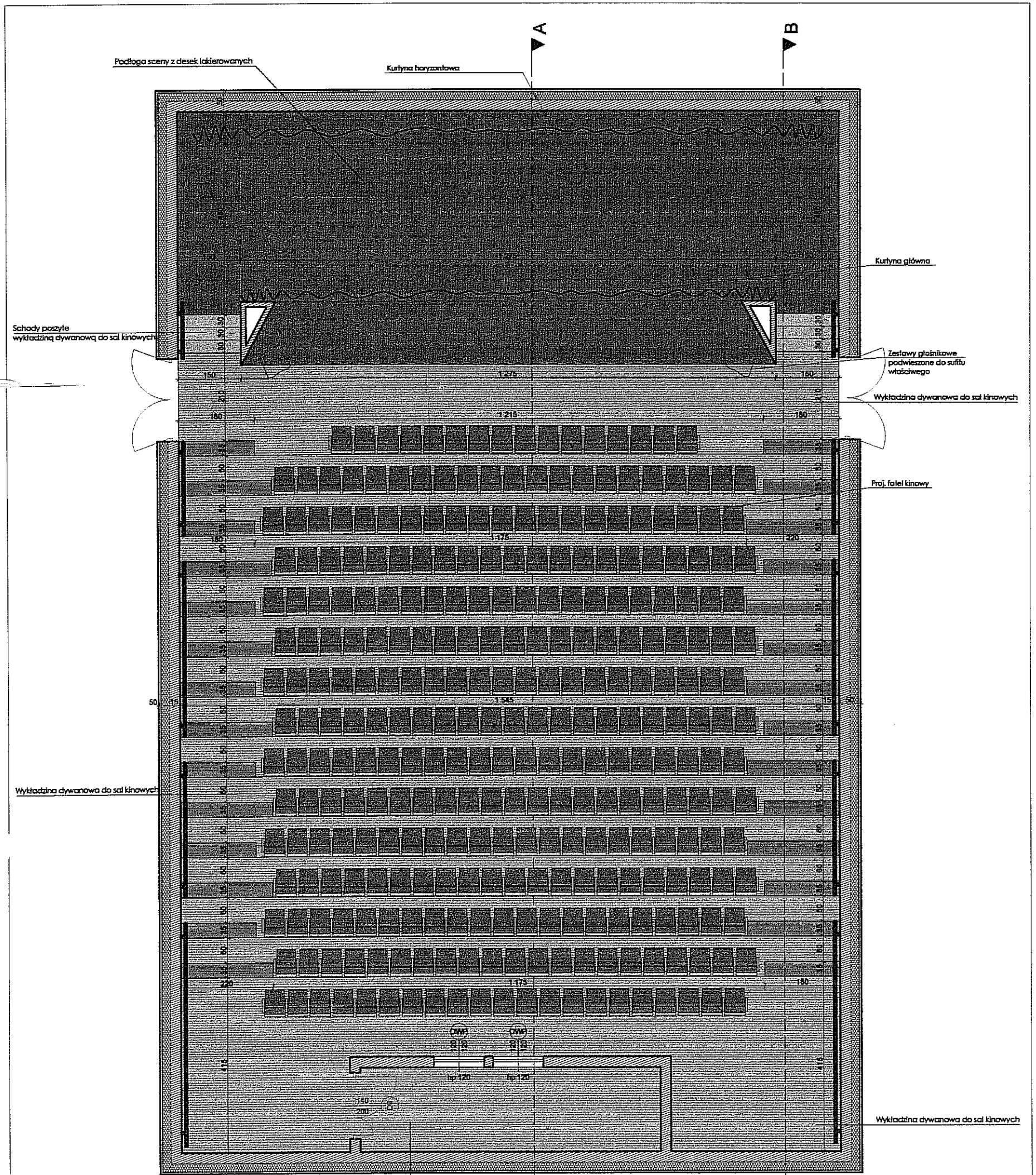





**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**

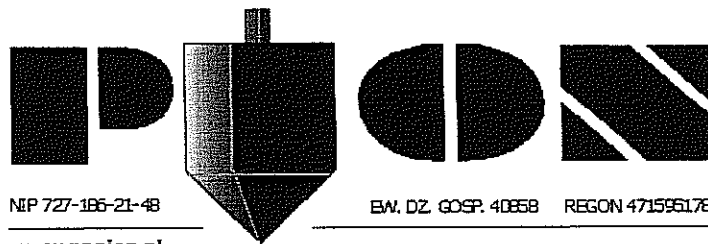
94-128 Łódź
 ul. Gimnastyczna 14
 tel. (042) 209 32 86
 fax. (042) 209 32 87

andrzejkusztelak@pppion.pl

OBIEKT:	BUDYNEK WILOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	26
INWESTOR:	GMINA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
NAZWA:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDYNKU WILOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	FAZA:	PW
PROJEKTANCI:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	PODPIS:	DATA:
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. arch. Jarosław Kamiński upr. bud. nr 16/R-541/ŁOIA/06 w specjalności architektonicznej bez ograniczeń		SIERPIEŃ 2016 r.
NAZWA RYS:	DETAL POŁĄCZENIA GRESU Z WYKŁADZINĄ	SKALA:	1:10



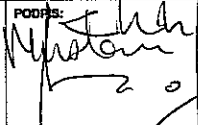
- LEGENDA:**
-  WYKŁADZINA DYWANOWA DO SAL KINOWYCH
KOLOR - SZARY, WZÓR - CZERWONE PASKI
 -  WYKŁADZINA DYWANOWA DO SAL KINOWYCH
KOLOR - SZARY
 -  PODŁOGA SCENY Z DESEK LAKIEROWANYCH

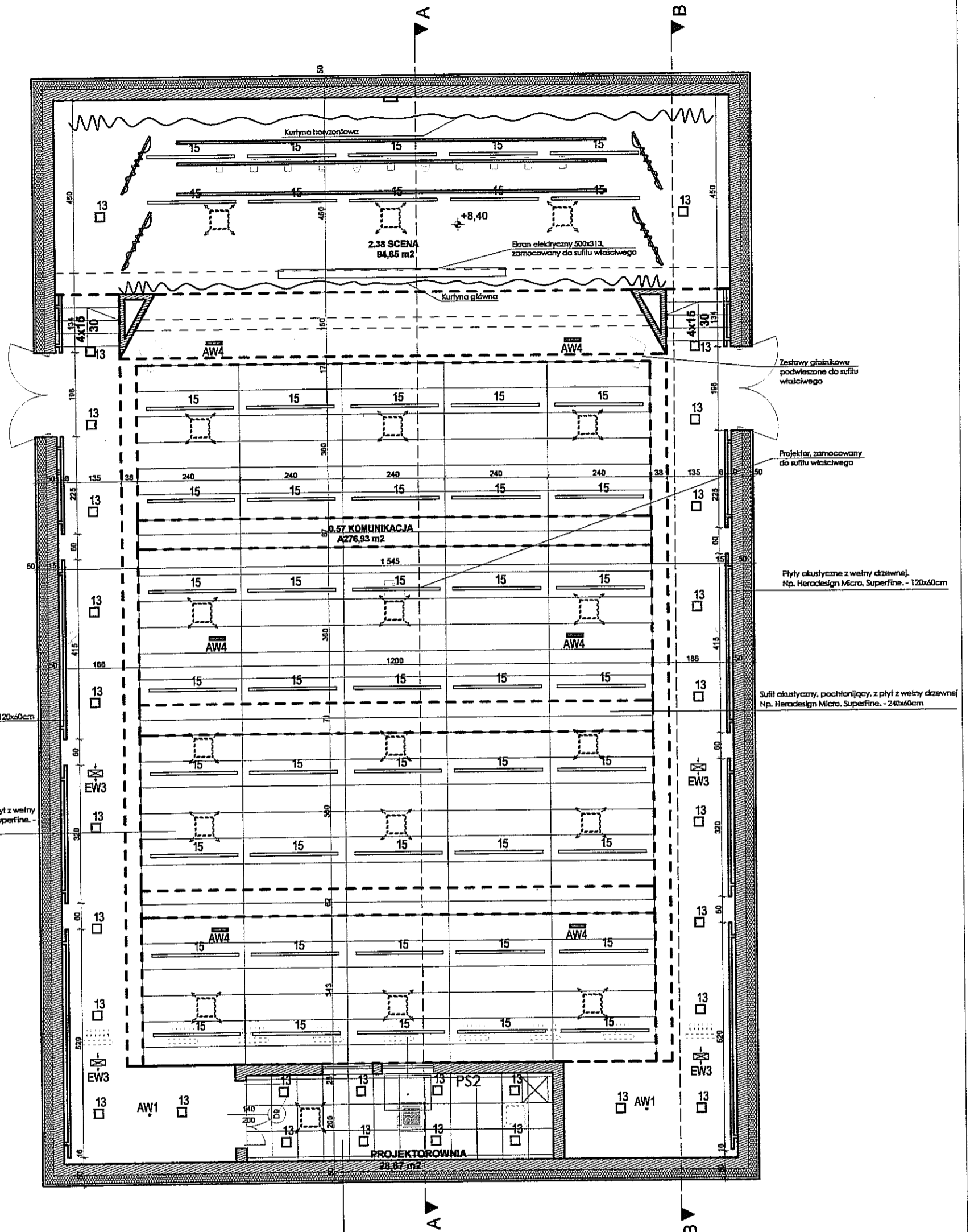


PRACOWNIA PROJEKTOWA

94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax. (042) 209 32 87

pppion@pppion.pl

OBIEKT:	BUDYNEK WILOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	1W
INWESTOR:	GMINA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
NAZWA:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY BUDYNKU WILOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY I SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	FAZA:	PW
PROJEKTANCI:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ. w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	DATA:	WRZESIEŃ 2016 r.
PODPIS:		SKALA:	1:100
NAZWA RYS.:	RZUT PODŁOGI AULI		



Fyty akustyczne z wełny drzewnej.
Np. Heradesign Micro, SuperFine. - 120x60cm

Sufity akustyczne, pochłaniający, z płyt z wełny drzewnej.
Np. Heradesign Micro, SuperFine. - 240x60cm

Zestawy gipsowe
podwieszane do sufitu
walcowego





Projektor, zamocowany
do sufitu walcowego

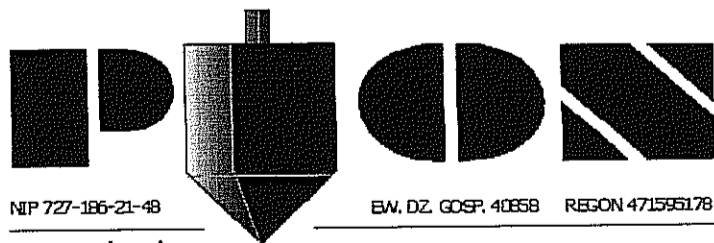
Fyty akustyczne z wełny drzewnej.
Np. Heradesign Micro, SuperFine. - 120x60cm

Sufity akustyczne, pochłaniający, z płyt z wełny drzewnej.
Np. Heradesign Micro, SuperFine. - 240x60cm

Sufity akustyczne, pochłaniający, z płyt z wełny drzewnej.
Np. Heradesign Micro, SuperFine. - 60x60cm

LEGENDA:

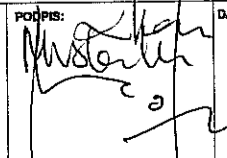
-  AW3
 -  AW1
 -  AW4
 -  EW3
- OPRAWY OŚWIETLENIOWE
(SZCZEGÓŁY WG. PROJ. ELEKTRYKI)
- ANEMOSTATY
(SZCZEGÓŁY WG. PROJ. WENTYLACJI)

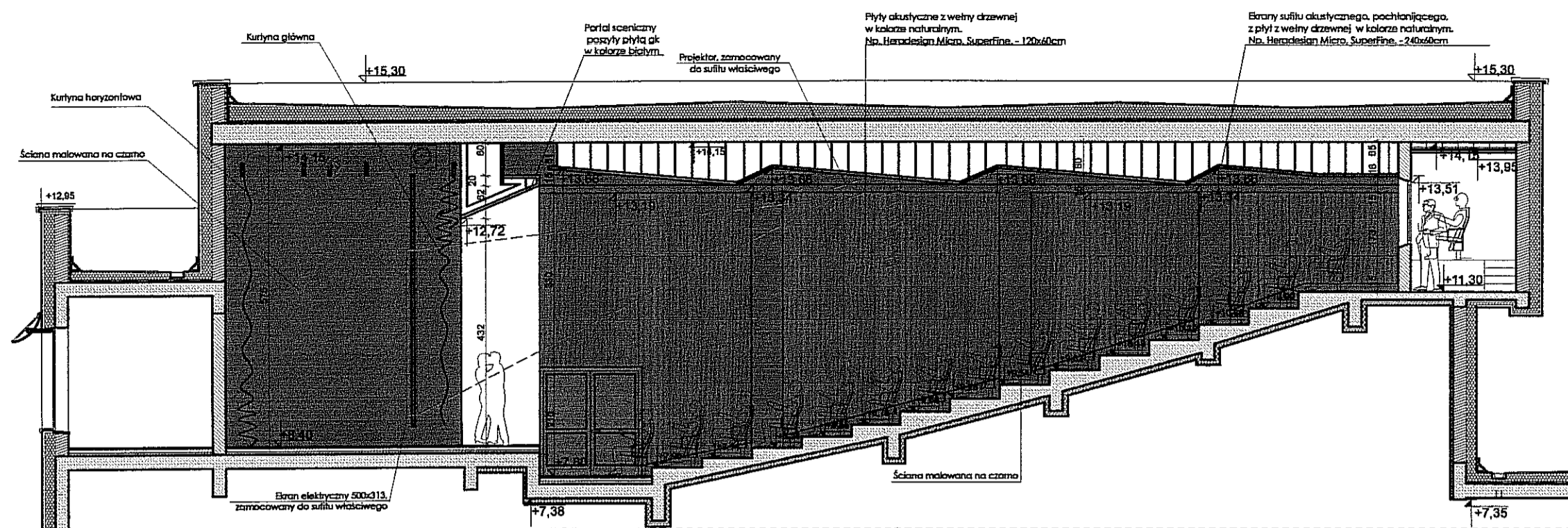


**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**

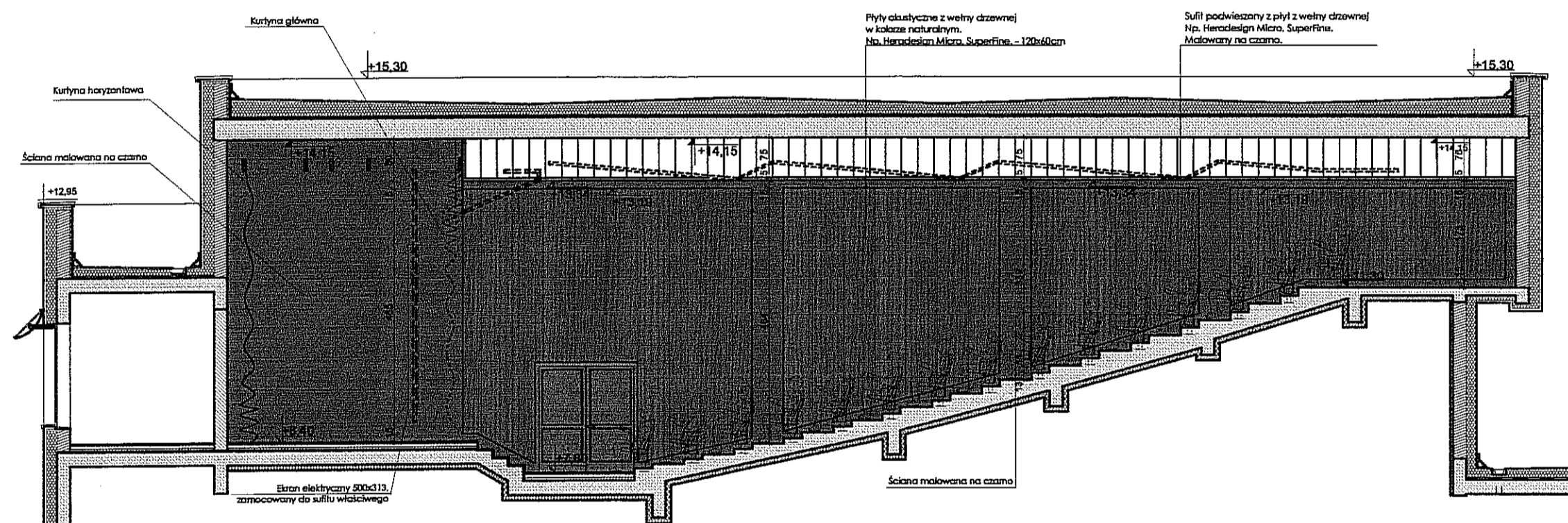
94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax. (042) 209 32 87

pppion@pppion.pl

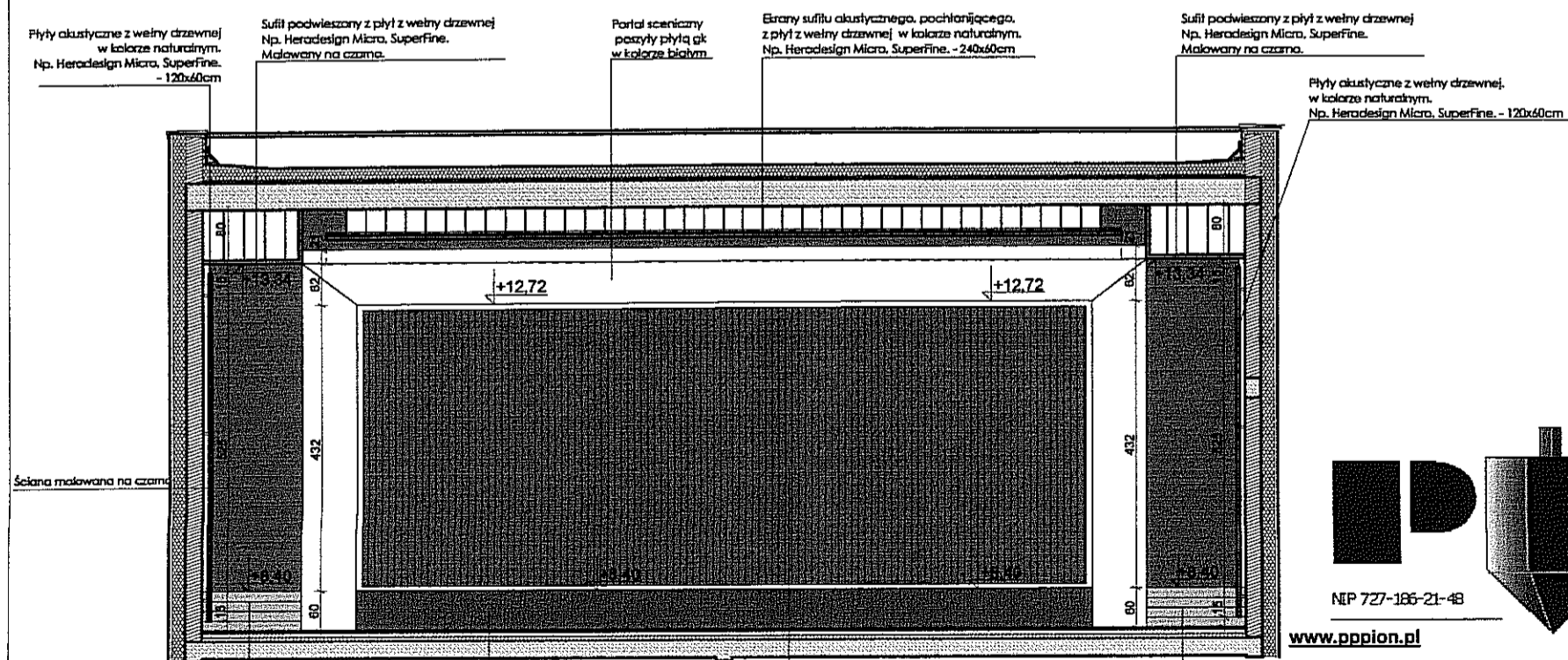
OBIEKT:	BUDYNEK WILOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	2W
INWESTOR:	GMINA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
NAZWA:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY BUDYNKU WILOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY I SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	FAZA:	PW
PROJEKTANCI:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kusztelak mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/Wł. w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	PODPIS:	
DATA:		DATA:	WRZESIEŃ 2016 r.
NAZWA RYS.:	RZUT SUFITÓW PODWIESZONYCH AULI	SKALA:	1:100



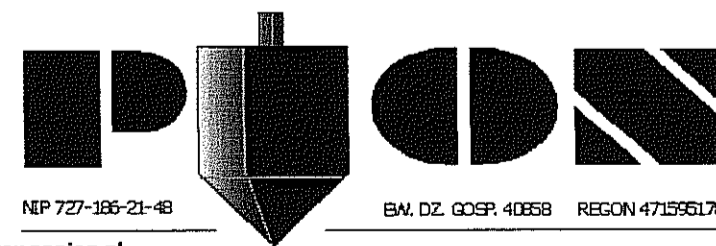
PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B



WIDOK PORTALU SCENICZNEGO



**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**

94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax. (042) 209 32 87

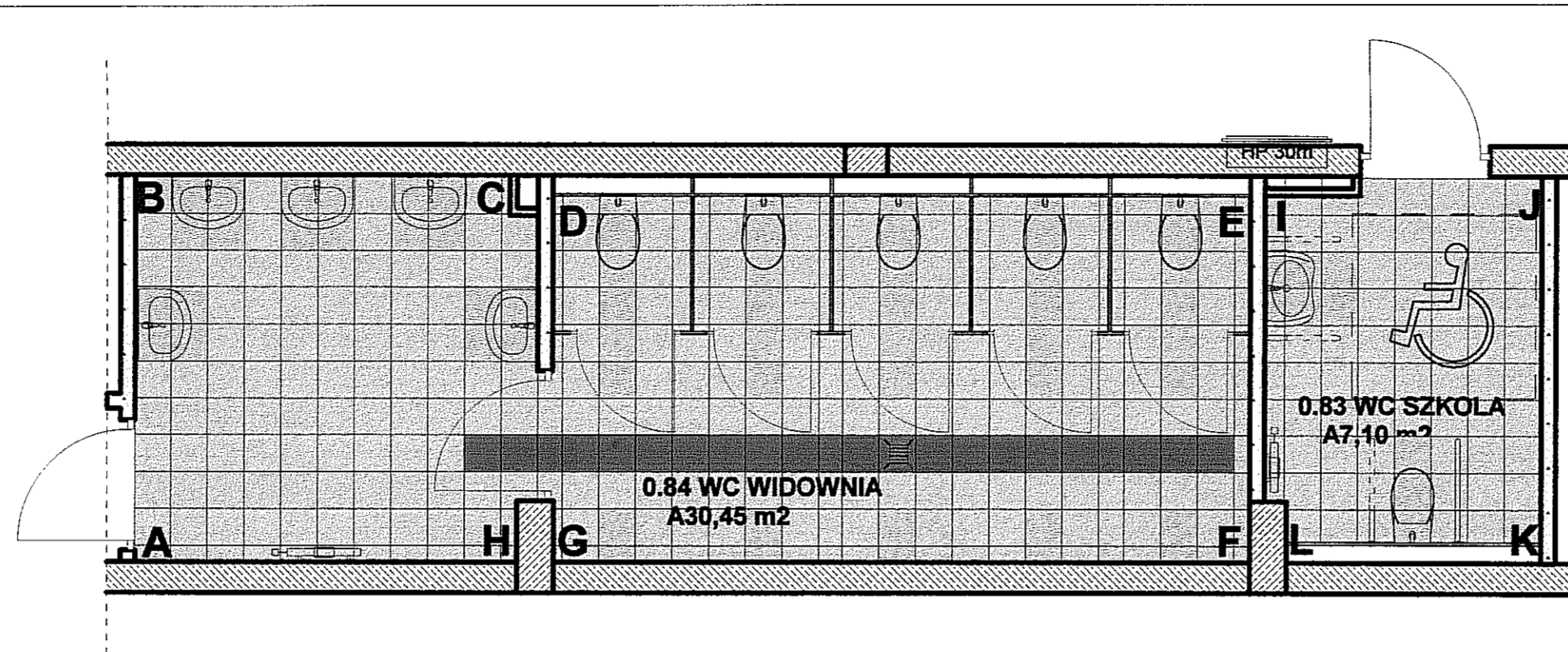
NIP 727-186-21-48

BV. DZ. GOSP. 40658 REGON 471556178



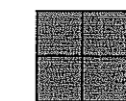
www.pppion.pl

pppion@pppion.pl

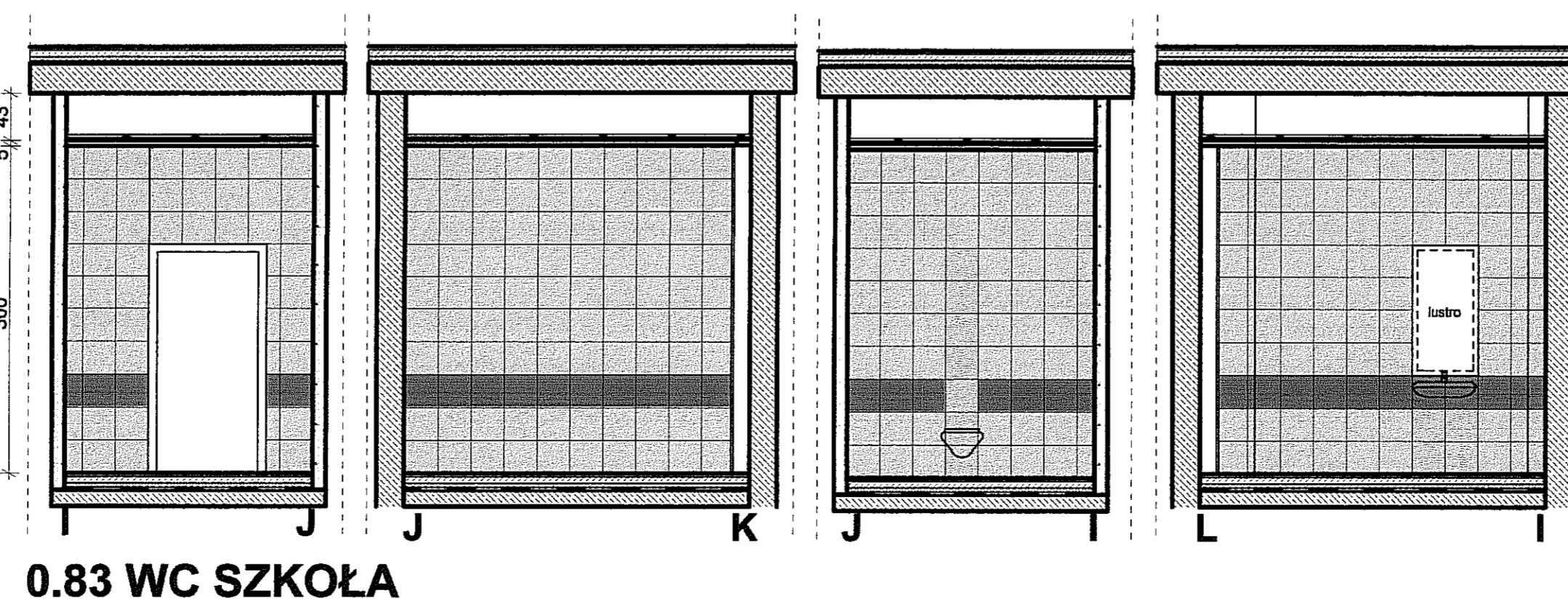
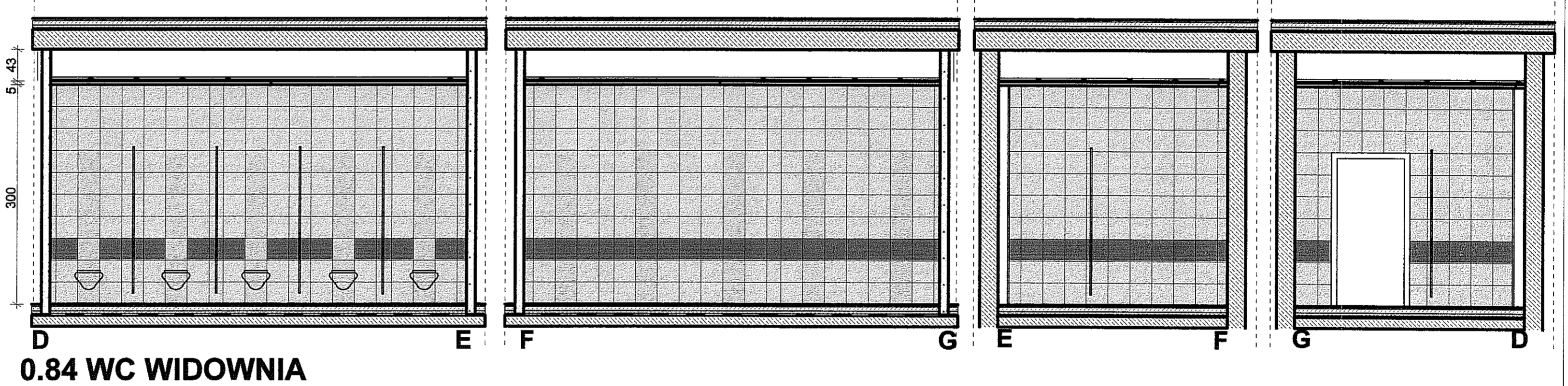
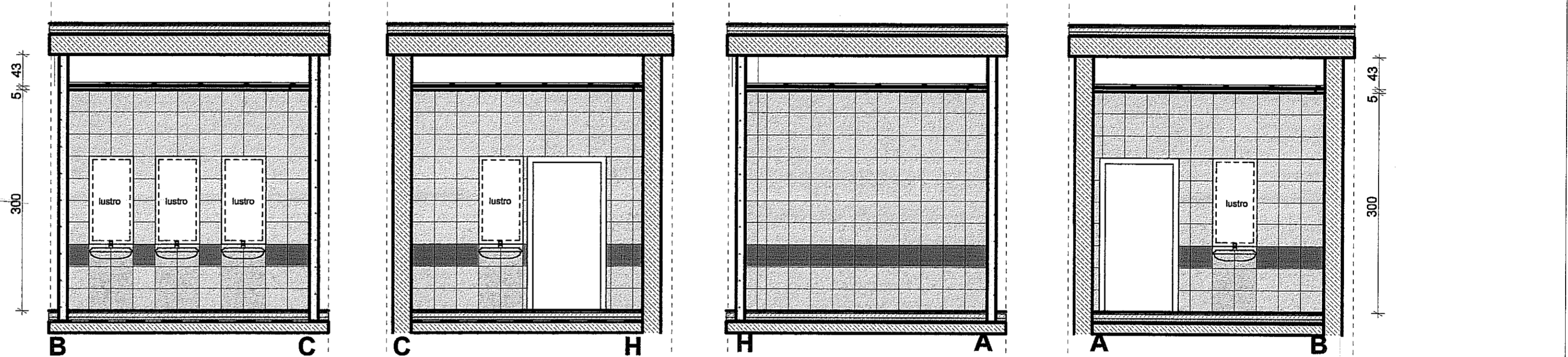
OBIEKT:	BUDYNEK WILOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	NR RYSUNKU:	3W
INWESTOR:	GMINA LUBLIN, 20-109 Lublin, PL. Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA:	ARCHITEKTURA
NAZWA:	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY BUDYNKU WILOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY I SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	FAZA:	PW
PROJEKTANCI:	mgr inż. arch. Łukasz Wilczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kuształek mgr inż. arch. Michał Otomański upr. bud. nr 43/01/WŁ. w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	DATA:	WRZESIEŃ 2016 r.
NAZWA RYSU:	RYSunek ROZWINIĘCIA ŚCIAN AULI	SKALA:	1:100

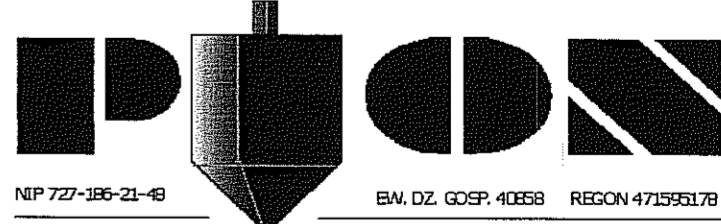


LEGENDA:

-  30X30 PŁYTKI CERAMICZNE KOLOR JASNY SZARY
-  30X30 PŁYTKI CERAMICZNE KOLOR JASNY ZIELONY
-  30X30 PŁYTKI CERAMICZNE KOLOR CZERWONY

UWAGA:
PRZEDSTAWIONA, ZASADĘ UKŁADU PŁYTEK
ZASTOSOWAĆ WE WSZYSTKICH POZOSTAŁYCH
POM.SANITARNYCH OBIEKTU





NIP 727-186-21-69
www.pppion.pl

BW, DZ. GOSP. 40858 REGION 471595178

**PRACOWNIA
PROJEKTOWA**
94-128 Łódź
ul. Gimnastyczna 14
tel. (042) 209 32 86
fax.(042) 209 32 87
pppion@pppion.pl

OBJEKT: BUDYNEK WILOFUNKCYJNY, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY, SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	NUMER RYSUNKU: 4W
INWESTOR: GMINA LUBLIN, 20-109 Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1	BRANŻA: ARCHITEKTURA
NADZOR: PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY BUDYNKU WILOFUNKCYJNEGO, W SKŁAD KTÓREGO WCHODZI: PRZEDSZKOLE, DOM KULTURY I SZKOŁA PODSTAWOWA Z SALĄ GIMNASTYCZNĄ PRZY UL. BERYLOWEJ W LUBLINIE.	FAZA: PW
PROJEKTANCI: mgr inż. arch. Łukasz Witczak mgr inż. arch. Paulina Murawska mgr inż. arch. Andrzej Kuszałak mgr inż. arch. Michał Ołomański upr. bud. nr 43/01/WŁ. w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	DATA: WRZESIEŃ 2016 r.
NADZOR WYKONAWCZY: UKŁAD PŁYTEK - PRZYKŁADOWE ROZWIĄZANIA	SKALA: 1:50

