

BIURO PROJEKTÓW 99

Małgorzata Wałęga

EGZ. 5

20-218 Lublin ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91, mail.: biuroprojektow99@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
ZAPLECZA SZATNIOWO-GOSPODARCZEGO
DLA ISTNIEJĄCEGO BOISKA RUGBY

przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42, ark. 10

KAT. OBIEKTU XV

Inwestor: **Gmina Lublin,**
20-109 Lublin, Pl. Króla Wł. Łokietka 1

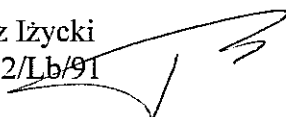
Projektował:

mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga
nr upr. proj. 1478/Lb/91



Konstrukcja:

mgr inż. Tomasz Iżycki
nr upr. proj. 1412/Lb/91



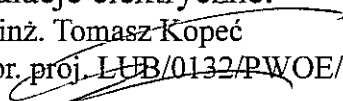
Instalacje sanitarne:

mgr inż. Hanna Marczuk
nr upr. proj. 61/Lb/97



Instalacje elektryczne:

mgr inż. Tomasz Kopeć
nr upr. proj. LUB/0132/PWOE/10



Sprawdził:

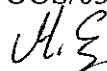
mgr inż. ach. Izabella Tarka
nr upr. proj. KL-400/88



mgr inż. Marcin Piotr Strózik
nr upr. proj. 1087/Lb/90



mgr inż. Maria Grzybek
nr upr. proj. LUB/0018/POOS/03



mgr inż. Krzysztof Artur Kędziński
nr upr. proj. LUB/0146/POOE/10



Lublin grudzień 2019 r

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Spis zawartości opracowania	2-3
3.	Wypis i Wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego	4-31
4.	Wypis z mapy ewidencyjnej i wypis z rejestru gruntów	32-35
5.	Badanie gruntu	36-46
6.	Charakterystyka energetyczna	47-52
7.	<u>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY</u>	<u>53-69</u>
7.1.	Strona tytułowa i oświadczenie projektantów i sprawdzających	53
7.2.	Opis techniczny	54-59
7.3.	Opracowanie graficzne	60-69
	A1 Projekt zagospodarowania działki	1:500
	A2 Rzut parteru, przekroje	1:100
	A3 Rzut dachu, więźby dachowej, sufity podwieszane	1:100
	A4 Elewacje	1:100
	A5 Zestawienie okien i drzwi	1:100
	A6 Toaleta dla osób niepełnosprawnych	1:25
	K1 Płyta fundamentowa	1:100
	Załącznik do rys K1 – zestawienie stali zbrojeniowej	
	K2 Konstrukcja daszku	1:10, 1:5
	Załącznik do rys K2 – zestawienie stali profilowej	
8.	<u>PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH</u>	<u>70-88</u>
8.1.	<u>PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I KANALIZACJI SANITARNEJ</u>	
8.1.1.	Strona tytułowa	70
8.1.2.	Spis zawartości opracowania	71
8.1.3.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	72
8.1.4.	Dokumentacja formalno-prawna	73-81
	Warunki techniczne obsługi wod.-kan.	73-75
	ZUD	76-78
	Zgoda Zarządu Dróg i Mostów na lokalizację przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej w pasach drogowych ulic...	79-81
8.1.5.	Opis techniczny	82-85
8.1.6.	Opracowanie graficzne:	86-88
	1 Zagospodarowanie terenu	1:500
	2 Profil przyłącza wodociągowego	1:100 / 1:500
	3 Profil przyłącza kanalizacyjnego	1:100 / 1:500
8.2.	<u>INSTALACJA CIEPŁEJ I ZIMNEJ WODY, KANALIZACJI SANITARNEJ, INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WENTYLACJI</u>	<u>89-109</u>
8.2.1.	Strona tytułowa	89
8.2.2.	Spis zawartości opracowania	90
8.2.3.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	91
8.2.4.	Opis techniczny	92-103
8.2.5.	Opracowanie graficzne:	104-109
	S1 Instalacja c.o. – rzut parteru	1:100
	S2 Rzut parteru – instalacja wod.-kan.	1:100
	S3 Schemat instalacji pompy ciepła	
	S4 Rzut pomieszczenia instalacji pompy ciepła	1:50
	S5 Rzut parteru – instalacja wentylacji	1:100
	S6 Rzut dachu, instalacja wentylacji i kanalizacji	1:100



Prezydent Miasta Lublin



ISO 9001:2008
PS 583555

ul. Wieniawska 14, 20-071 Lublin, tel.: 81 466 2300, fax: 81 466 2301
email: planowanie@lublin.eu, ePUAP: /GminaLublin/skrytka, www.um.lublin.eu

PL-WZ-I.6727.1053.2019

Lublin, dnia 20.08.2019 r.

WYRYS I WYPIS

Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Działając w oparciu o:

- art. 30 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. - o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym / tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz. 1945 ze zm. /;
 - Uchwałę nr 1641/LIII/2002 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 29 sierpnia 2002 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina - część I, obejmującego dwa rejon miasta: **obszar zachodni** - zawarty między Al. Kraśnicką, Al. Warszawską oraz granicą administracyjną miasta oraz **obszar północno - wschodni** - zawarty między Al. Spółdzielczości Pracy, Al. Władysława Andersa, rzeką Bystrzycą na odcinku od ul. Mełgiewskiej do mostu kolejowego linii Lublin - Łuków, linią kolejową Lublin - Łuków do granicy administracyjnej miasta oraz granicą administracyjną miasta od linii kolejowej do Al. Spółdzielczości Pracy / Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z 24 października 2002 r., Nr 124, Poz. 2670 /;
- informuję, że działka nr ewidencyjny **24/4 / arkusz 10, obręb 42 - Wiktoryn /**, położona przy ul. **Bazylianówka 63, 65 / ul. Magnoliowej 6** w Lublinie, znajduje się w następujących obszarach:
- **tereny sportowo - rekreacyjne - SR2** z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod terenowe urządzenia sportowo - rekreacyjne, z dopuszczeniem obiektów kubaturowych wyłącznie w zakresie obsługi programu podstawowego / § 38 /;
 - **tereny tras komunikacyjnych - KD** z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod tereny dróg (ulic) publicznych i urządzeń z nimi związanych, wynikających z docelowych transportowych i innych funkcji drogi / § 58, § 20, § 2 ust. 4 pkt 6 /.

Ponadto działka znajduje się w następujących strefach polityki przestrzennej:

- **Strefa Rekultywacji i Kontynuacji Tradycji SRIK 1 / § 79 /;**
- **Strefa miejska - Y2 / § 82 /.**

Pozostałe ustalenia obowiązujące oraz informacyjne zgodnie z oznaczeniami graficznymi użytymi w tekście Uchwały oraz rysunku planu.

Sposób zagospodarowania w/w działki określają dołączone wyrisy i wypisy z planu zagospodarowania przestrzennego. Tekst i rysunek planu w skali 1:2000 stanowią integralną całość.

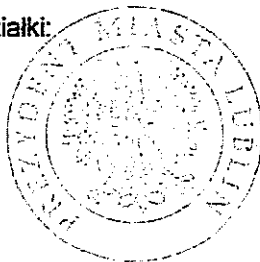
Zgodnie z § 90 planu ustala się jednorazową opłatę od wzrostu wartości nieruchomości, o której mowa w art. 36 ust. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym, w wysokości 30%.

Uwaga.

W rejonie wnioskowanego terenu obowiązują ustalenia i rysunki planów określone Uchwałami dostępnymi na: <https://bip.lublin.eu> oraz <https://geoportal.lublin.eu>

Załączniki dotyczące wnioskowanej działki:

1. odbitki ksero z tekstu planu - str. 25
2. odbitki ksero z rysunku planu - str. 1



Z up. PREZYDENTA MIASTA LUBLIN

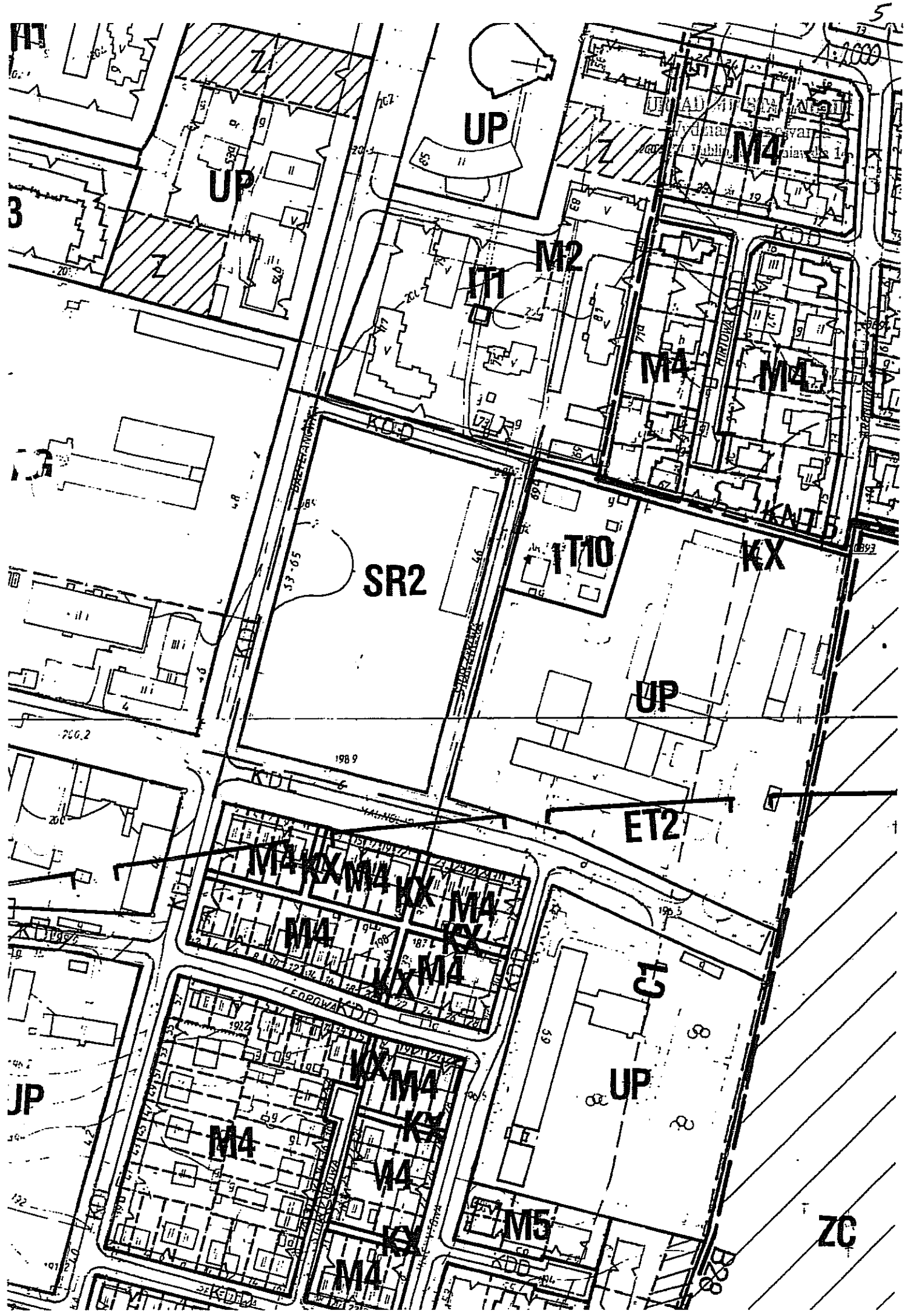
mgr Aneta Bujowska-Staniak
KIEROWNICZKA REFERATU

Otrzymują:

1. **Urząd Miasta Lublin**
Wydział Inwestycji i Remontów
ul. Podwale 3a, 20-117 Lublin
2. a/a

NIE POBRANO OPŁATY SKARBOWEJ ZGODNIE

z.....*ont. 7 pkt 3*.....



WYRYS / WYPIS
z miejscowego planu
zagospodarowania terenu gminy Lublin
nr planu: PC-WZ. 6424.1053.2019
data: 20.08.19r.
dot. a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l, m, n, o, p, q, r, s, t, u, v, w, x, y, z
zawiera stron 1, opracował

INSPEKTOR

mgr inż. arch. Paweł Kosior

WYKRES / WYPIS
z projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina
nr projektu: PL-WZ-1.6424.1053.2019
data: 20.08.19r.
detal: 2474 22 10
zawiera stron 25
INSPEKTOR...

mgr inż. arch. Paweł Kosior

7
URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Planowania
20-071 Lublin, ul. Wieniawskiego 14

**Uchwała nr 1641/LIII/2002
Rady Miejskiej w Lublinie
z dnia 29 sierpnia 2002r.**

**w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lublina
– część I.**

Na podstawie art. 18 ust. 2, pkt. 5 i art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (j.t. Dz. U. z 2001 r. Nr 142, poz. 1591) oraz art. 26 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. o zagospodarowaniu przestrzennym (j.t. Dz. U. z 1999 r. Nr 15, poz. 139 z późn. zmianami) - Rada Miejska w Lublinie uchwala co następuje:

§ 1

1. Uchwala się zmiany miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego obowiązujących w obszarze miasta Lublina – część I, obejmujące dwa rejon miasta: obszar zachodni – zawarty między al. Kraśnicką, al. Warszawską oraz granicą administracyjną miasta oraz obszar północno-wschodni – zawarty między al. Spółdzielczości Pracy, al. Władysława Andersa, rzeką Bystrzycą na odcinku od ul. Melgiewskiej do mostu kolejowego linii Lublin-Łuków, linią kolejową Lublin-Łuków do granicy administracyjnej miasta oraz granicą administracyjną miasta od linii kolejowej do al. Spółdzielczości Pracy.
2. Z obszarów, o którym mowa w ust. 1, wyłącza się tereny pokazane na załącznikach graficznych i oznaczonych kolejno numerami: I/1 – I/16 i I/22 oraz I/17 – I/21.
Dla obszarów tych obowiązują dotychczasowe ustalenia planistyczne, procedura związana z uchwaleniem, wznowiona zostanie po zakończeniu postępowań odwoławczych przed NSA.
3. Ustalenia planu wyrażone zostają w postaci niniejszej uchwały oraz rysunków planu:
 - plansza podstawowa w skali 1: 2000 jako załącznik Nr 1,
 - plansza koordynacyjna w skali 1: 10 000 jako załącznik Nr 2,
 - plansza polityki strefowej w skali 1: 10 000 jako załącznik Nr 3,
 - ideogram uzbrojenia w skali 1:10 000 jako załącznik Nr 4,stanowiących integralną całość.

Rozdział

Przepisy ogólne

§ 2

1. Oznaczenia graficzne użyte w rysunku planu są obowiązującymi ustaleniami planu:

1) granice administracyjne



granica administracyjna miasta



granice gmin sąsiedzkich

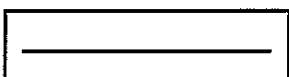
2) granice planistyczne



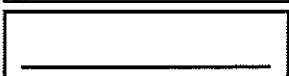
granice obszaru objętego I częścią zmiany planów



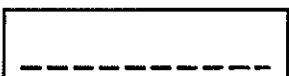
granice obszarów wyłączonych z uchwalenia



granice terenów o różnych kategoriach przeznaczenia

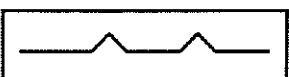


granice podziału terenu o tym samym przeznaczeniu – obowiązujące

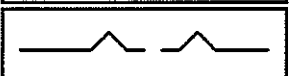


granice podziału terenu o tym samym przeznaczeniu – postulowane

3) linie zabudowy



nieprzekraczalna linia zabudowy mieszkaniowej



nieprzekraczalna linia zabudowy usługowej



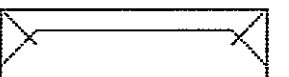
nakazana linia zabudowy



strefa zabudowy kubaturowej



elewacje i pierzeje ekspozycyjne (definiujące jednocześnie zwartość zabudowy),

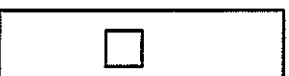


postulowany sposób kształtowania zabudowy



dominanty urbanistyczne (wymóg podporządkowania otoczenia ich dominującej roli w krajobrazie miejskim),

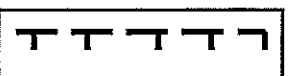
4) granice stref ochronnych



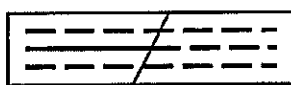
granice strefy ochrony bezpośredniej ujęcia wód podziemnych



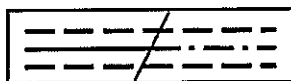
granice strefy ochrony pośredniej ujęcia wód - wewnętrzna



granice strefy ochrony pośredniej ujęcia wód - zewnętrzna projektowana



granice strefy bezpieczeństwa gazociągów wysokiego ciśnienia istniejących i projektowanych



granice strefy oddziaływania elektromagnetycznego linii napowietrznych WN istniejących i projektowanych

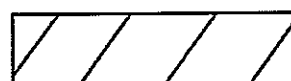
5) oznaczenia obiektów i terenów objętych ochroną prawną i planistyczną



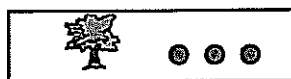
obiekty wpisane do rejestru zabytków woj. lubelskiego



nieruchomości wpisane do rejestru zabytków woj. lubelskiego

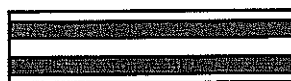


obiekty o charakterze zabytkowym posiadające znaczenie ze względu na lokalny charakter zabudowy (ewidencjonowane)



pomniki przyrody istniejące/ projektowane; chronione przydrożne szpalery drzew

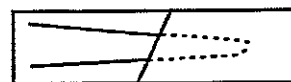
6) granice obszarów przyrodniczych



granice użytków ekologicznych



granice Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych ESOCH i kierunki powiązań



dna dolin rzecznych i suchych dolin



strefa nadzwyczajnych zagrożeń zalewowych



zbocza dolin rzecznych i suchych dolin objęte ochroną krajobrazową



skarpy chronione



granice obszaru górniczego „Świdnik” /postulowana korekta granicy/



odwiert ropy naftowej ze strefą bezpieczeństwa - 60 m.

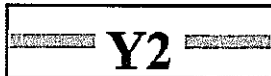
7) granice obszarów kulturowych

— SOK 2 —	strefa ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego historycznych obszarów osadniczych wzdłuż doliny rzeki Czechówki
— SOK 4a —	strefa ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego obszarów osadniczych wzdłuż północnego odcinka doliny rzeki Bystrzycy
— SOK 4b —	strefa ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego obszarów osadniczych wzdłuż północnego odcinka doliny rzeki Bystrzycy
— B 3 —	strefa o charakterze parku kulturowego, ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego założenia dworsko-parkowego w Woli Sławińskiej
— B 4 —	strefa o charakterze parku kulturowego, ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego założenia dworskiego na Sławinie, łącznie z terenem Muzeum Wsi Lubelskiej
— B 12 —	strefa o charakterze parku kulturowego, ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego założenia dworsko-parkowego w Rudniku
— B 13 —	strefa o charakterze parku kulturowego, ochrony i kształtowania krajobrazu kulturowego siedliska wsi Jakubowice Murowane wraz z reliktnami założenia dworskiego i ruinami pałacu
— B 28 —	strefa o charakterze parku kulturowego, ochrony krajobrazu kulturowego zespołu cmentarzy rzymsko-katolickiego wraz z kaplicą i żydowskiego.
— SRiK 1 —	strefa rekultywacji i kontynuacji tradycji
— SRiK 4 —	strefa rekultywacji i kontynuacji tradycji
— KNT 5 —	strefa kontynuacji tradycji (osiedle mieszkaniowe Ponikwoda)
— ARO6 i 13 —	strefa obserwacji archeologicznych
— EZ —	strefa ochrony krajobrazu otwartego z daleką ekspozycją zewnętrzną
— ET 2 —	strefa ochrony dalekiego tła panoramy Śródmieścia

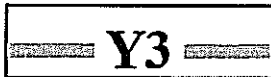


strefa ochrony dalekich widoków sylwety miasta historycznego

8) strefy polityki przestrzennej



strefa miejska



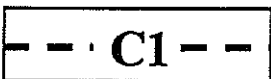
strefa podmiejska



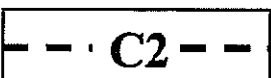
strefa zabudowy mieszkaniowej osiedla „Lipniak” - N1



strefa zabudowy mieszkaniowej osiedla „Szerokie” - N2



strefa ochrony sanitarnej zespołu cmentarzy przy ul. Walecznych - C1



strefa ochrony sanitarnej cmentarza mariawickiego - C2



strefa lokalizacji wielkokubaturowych obiektów handlowo-usługowych X1.

2. Oznaczenia graficzne wniesione linią przerywaną są postulowanymi ustaleniami planu.
3. Oznaczenia graficzne wniesione szrafem obwiedzionym linią przerywaną określają tereny, których granice mogą ulegać korektom przestrzennym z wykluczeniem zmniejszenia obszarów przeznaczonych pod zieleń i komunikację.
4. Podstawowe przeznaczenie terenów wydzielonych liniami rozgraniczającymi oznaczone zostało w rysunku planu symbolami:

1) tereny mieszkaniowe i mieszkaniowo-usługowe:

- M 2 - tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej,
- M 3 - tereny zabudowy mieszkaniowej mieszanej (wielo- i jednorodzinnej),
- M 4 - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej o maksymalnej wysokości budynku 2 kondygnacje z możliwością realizacji poddasza użytkowego,
- M4/1 - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej o maksymalnej wysokości budynku 2 kondygnacje z możliwością realizacji poddasza użytkowego, przy całkowitej wysokości budynku 9.0m mierzonej od poziomu terenu do poziomu kalenicy,
- M4/1n/n-tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej o maksymalnej wysokości budynku 2 kondygnacje z możliwością realizacji poddasza użytkowego, z zakazem zwiększania intensywności zabudowy,
- M 4a - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej o maksymalnej wysokości budynku 1 kondygnacja z możliwością realizacji poddasza użytkowego,

- M 4b** - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na zboczach dolin o maksymalnej wysokości budynków 1 kondygnacja z możliwością realizacji poddasza użytkowego,
- M 4d** - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z preferencją zabudowy atrialnej,
- M 4/AG** - tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z możliwością realizacji usług produkcyjnych,
- M 5** - tereny zabudowy mieszkaniowej rezydencjalnej,
- M 6** - tereny zabudowy podmiejskiej,

2) tereny usługowe:

- UC** - tereny koncentracji funkcji usługowych z wykluczeniem obiektów supermarketów,
- UP** - tereny usług publicznych,
- UPo** - tereny usług publicznych przewidziane pod realizację obiektów oświaty,
- U** - tereny usług komercyjnych,
- Ua** - tereny usług komercyjnych z dopuszczeniem funkcji mieszkaniowej,
- Ub** - tereny usług komercyjnych bez możliwości realizacji dużych obiektów handlowych /domy towarowe, pasáže handlowe, koncentracje funkcji handlowo-usługowej/,
- UN** - tereny uczelni wyższych i usług nauki,
- u** - strefa usług w terenach mieszkaniowych,
- SR 2** - tereny sportowo-rekreacyjne z możliwością realizacji terenowych urządzeń sportowo-rekreacyjnych,

3) tereny aktywności gospodarczej

- AG** - tereny aktywności gospodarczej obejmujące obszary zgrupowań przemysłowo-składowych,
- AGc** - tereny aktywności gospodarczej z wykluczeniem obiektów produkcyjnych, zapleczy technicznych oraz baz i składów materiałowych,
- AG/M4** - tereny aktywności gospodarczej na działkach wydzielonych z dopuszczeniem funkcji mieszkaniowej.

4) tereny zieleni i tereny otwarte:

- ZP** - tereny miejskiej zieleni publicznej (parki, skwery, zieleńce),
- ZC** - tereny cmentarzy,
- ZI** - tereny zieleni stref ochronnych i pasów izolacyjnych od obiektów uciążliwych dla otoczenia,
- ZŁ** - tereny zieleni łęgowej obejmujące dna dolin rzecznych i obniżeń dolinnych,
- z** - strefa zieleni wydzielona w granicach terenów o różnych przeznaczeniach,
- R 1** - tereny upraw polowych bez prawa zabudowy,
- R 2** - tereny upraw polowych z zachowaniem istniejącej zabudowy,

- R 3 - tereny upraw polowych z możliwością realizacji nowej zabudowy w wyznaczonej strefie,
- R 4 - tereny pracowniczych ogrodów działkowych,
- W - tereny wód otwartych.

5) tereny o specjalnym znaczeniu dla kultury i środowiska kulturowego miasta:

- UK2 - tereny muzeum na wolnym powietrzu

6) komunikacja i transport:

- KK - tereny kolejowe,
- KS - tereny urządzeń komunikacji samochodowej obejmujące parkingi, stacje benzynowe, gazowe i obsługi, zajezdnie, bazy samochodowe,
- KS 1 - parkingi, parkingo-garaże, garaże,
- KS 2 - tereny urządzeń komunikacji miejskiej,
- KX - tereny komunikacji pieszej,
- KX 1 - tereny komunikacji pieszo-jezdnej,
- KR - wydzielone ścieżki rowerowe,
- K.../R - ścieżki rowerowe towarzyszące innym terenom komunikacji,
- k - strefa parkowania wydzielona w granicach terenów o różnych przeznaczeniach, bez prawa przekształceń zmierzających do zmniejszania liczby miejsc postojowych,
- k 1 - strefa garażowania w terenach mieszkaniowych z możliwością realizacji obiektów kubaturowych wielopoziomowych (garaży lub parkingo-garaży),
- KD - tereny dróg publicznych oznaczone wg klas:
 - KDGP – ulice główne ruchu przyspieszonego,
 - KDG – ulice główne,
 - KDZ – ulice zbiorcze,
 - KDL – ulice lokalne,
 - KDD – ulice dojazdowe,

7) tereny infrastruktury technicznej:

- IT 1 - stacje transformatorowe,
- IT 2 - rozdzielnie sieciowe,
- IT 3 - główne punkty zasilające,
- IT 5 - tereny urządzeń zaopatrzenia w wodę,
- IT 6 - tereny urządzeń odprowadzania i oczyszczania ścieków deszczowych,
- IT 7 - tereny urządzeń odprowadzania i oczyszczania ścieków sanitarnych,
- IT 8 - tereny urządzeń energetyki cieplnej,
- IT 9 - tereny urządzeń gazownictwa,
- IT 10 - tereny urządzeń telekomunikacji,
- O s - studnie awaryjne lub specjalne,
- IT/AG - tereny innych urządzeń technicznych obsługi miasta (bazy zieleni miejskiej, transportu miejskiego, zaplecza technicznego dysponentów sieci miejskich),

§ 3

1. Ilekroć w dalszych częściach niniejszej uchwały mowa o:

- 1) **planie** - należy przez to rozumieć plan, o którym mowa w § 1 niniejszej uchwały,
- 2) **uchwale** - należy przez to rozumieć niniejszą uchwałę Rady Miejskiej w Lublinie,
- 3) **przepisach szczególnych** - należy przez to rozumieć przepisy ustaw wraz z aktami wykonawczymi,
- 4) **rysunku planu** - należy przez to rozumieć rysunek planu na mapach w skali 1: 2000 i 1: 10000 stanowiących załączniki nr 1 i nr 2 do niniejszej uchwały,
- 5) **terenie** - należy przez to rozumieć obszar o przeznaczeniu podstawowym określonego rodzaju, wyznaczony na rysunku planu liniami rozgraniczającymi,
- 6) **przeznaczeniu podstawowym** - należy przez to rozumieć takie przeznaczenie, które powinno przeważać na obszarze wyznaczonym liniami rozgraniczającymi (min. 60%),
- 7) **przeznaczeniu dopuszczalnym** - należy przez to rozumieć rodzaje przeznaczenia inne niż podstawowe, które uzupełniają lub wzbogacają przeznaczenie podstawowe,
- 8) **obowiązującej linii zabudowy** - należy przez to rozumieć obowiązującą linię posadowienia fasady obiektu od wskazanej strony,
- 9) **nieprzekraczalnej linii zabudowy** - należy przez to rozumieć linię określającą granice terenów zabudowy tj. najmniejszą dopuszczalną odległość budynku od linii rozgraniczającej tereny o różnym przeznaczeniu,
- 10) **intensywności zabudowy netto** - należy przez to rozumieć miarę zabudowy terenu, wyrażoną stosunkiem powierzchni całkowitej wszystkich kondygnacji nadziemnych budynków projektowanych i istniejących liczonej po zewnętrznym obrysie budynków do powierzchni terenu objętego zagospodarowaniem,
- 11) **działce budowlanej** - należy przez to rozumieć teren wydzielony granicami własności, który zgodnie z ustaleniami planu może być wykorzystany na cele budowlane,
- 12) **zabudowie mieszanej** - należy przez to rozumieć możliwości realizacji na danym obszarze zarówno zabudowy jednorodzinnej jak i wielorodzinnej oraz usług i programów uzupełniających,
- 13) **zabudowie jednorodzinnej** - należy przez to rozumieć budynek mieszkalny zawierający 4 i mniej samodzielnych lokali mieszkalnych, lub zespół takich budynków wraz z urządzeniami towarzyszącymi związanymi z ich obsługą,
- 14) **zabudowie wielorodzinnej** - należy przez to rozumieć budynek mieszkalny zawierający więcej niż 4 mieszkania, lub zespół takich budynków wraz z urządzeniami towarzyszącymi związanymi z ich obsługą,
- 15) **wtórnej parcelacji** - należy przez to rozumieć podział istniejących działek na mniejsze pod warunkiem wyznaczenia dojazdu do nowowydzielonych działek,
- 16) **budynku niskim** - należy przez to rozumieć budynek o wysokości do 12 m włącznie, nad poziomem terenu,
- 17) **budynku średniowysokim** - należy przez to rozumieć budynek o wysokości ponad 12m do 25m włącznie, nad poziomem terenu,

- 18) **usługach** - należy przez to rozumieć, urządzenia (obiekty budowlane lub pomieszczenia w budynkach o innym przeznaczeniu niż mieszkaniowe) służące do działalności, której celem jest zaspokajanie stałych potrzeb ludności,
- 19) **usługach nieuciążliwych** - należy przez to rozumieć usługi spełniające wymogi sanitarne właściwe dla podstawowego przeznaczenia obiektu budowlanego i nie zaliczane do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska,
- 20) **usługach publicznych** - należy przez to rozumieć takie urządzenia i obiekty, do których dostęp jest nieograniczony lub też obiekty i tereny, do których dostęp bezpośredni może być ograniczony, lecz których celem działania jest bieżące zaspokajanie potrzeb ludności,
- 21) **usługach II i III stopnia** - należy przez to rozumieć zespół urządzeń i obiektów koncentrowanych w określonych rejonach miasta o różnorodnym programie użytkowym, nadający miejscu charakter centrum handlowo - usługowego o wysokim stopniu atrakcyjności programowej i architektonicznej, ukierunkowanego na zaspokajanie stałych ale nie codziennych potrzeb indywidualnych klientów, z podziałem na dzielnice (II stopień) i całe miasto (III stopień). W programie użytkowym centrów wyklucza się lokowanie obiektów handlu hurtowego.
- 22) **duże obiekty handlowe** - co oznacza - domy towarowe, pasáže handlowe, koncentracje funkcji handlowo-usługowej o powierzchni sprzedażnej powyżej 2000 m², w formie obiektów wielokondygnacyjnych domów towarowych lub centrów handlowo-usługowych z parkowaniem podziemnym lub w formie parkingów wielopoziomowych w granicach własności, w standardzie dostosowanym do wymogów lokalizacji w śródmieściu lub na terenie ośrodka usług II i III stopnia.
- 23) **wielkokubaturowe obiekty handlowo-usługowe** - co oznacza obiekty super i hipermarketów o powierzchni sprzedażnej powyżej 2000 m², o charakterze hal handlowych - jedno lub dwukondygnacyjnych z dopuszczonym parkowaniem w poziomie terenu.
- 24) **strefie** - należy przez to rozumieć obszar wyznaczony na rysunku planu, w którym obowiązują określone zasady użytkowania i gospodarki przestrzeni,
- 25) **krajobrazie kulturowym** - należy przez to rozumieć przestrzeń historycznie ukształtowaną w wyniku działalności człowieka, oraz elementy przyrodnicze wraz z niematerialnymi dobrami kultury,
- 26) **rezerwacie kulturowym** - należy przez to rozumieć wydzielony obszar, będący pod ścisłą ochroną konserwatorską o unikatowych wartościach architektonicznych, i krajobrazowych, na którym obowiązuje ścisła ochrona i możliwe pełne zachowanie historycznej treści, formy i substancji oraz funkcji obszaru, a działalność inwestycyjna podlega uzgodnieniu ze Służbą Ochrony Zabytków,
- 27) **parku kulturowym** - należy przez to rozumieć wydzielony obszar, będący pod ochroną konserwatorską o czytelnym historycznym krajobrazie kulturowym, na którym obowiązuje ochrona treści, formy, funkcji obszaru oraz wybranych najbardziej wartościowych elementów substancji historycznej, a działalność inwestycyjna podlega uzgodnieniu ze Służbą Ochrony Zabytków,
- 28) **strefach ochrony konserwatorskiej** - należy przez to rozumieć obszar stanowiący otulinę lub krajobrazowy kontekst cennych obiektów kulturowych,

w których obowiązują określone wymogi, a działalność inwestycyjna podlega uzgodnieniu ze Służbą Ochrony Zabytków.

- 29) **ekspozycji czynnej** – należy przez to rozumieć widok z wnętrza architektonicznego / np. placu, ulicy itp./ lub obiektu na otoczenie,
- 30) **ekspozycji biernej** – należy przez to rozumieć widok na obiekt, wewnątrz architektoniczne lub jego część spoza jego obrysu,

§ 4

Na określenie przeznaczenia i warunków zagospodarowania terenów składają się:

- 1) przepisy ogólne zawarte w rozdziale I niniejszej uchwały,
- 2) ustalenia dotyczące przeznaczenia i warunków zagospodarowania terenów zawarte w rozdziale II niniejszej uchwały,
- 3) ustalenia dotyczące warunków zagospodarowania terenów wynikające ze stref polityki przestrzennej zawarte w rozdziale III niniejszej uchwały,
- 4) przepisy szczególne zawierające inne ograniczenia lub zasady dysponowania terenami, dotyczące prowadzenia określonych rodzajów działalności.

§ 5

Dla terenów wyznaczonych liniami rozgraniczającymi na rysunku planu w skali 1: 2000 w §§ 25 – 69 określone zostają podstawowe rodzaje przeznaczenia tych terenów, jak również inne dopuszczalne rodzaje przeznaczenia z podaniem warunków ich dopuszczenia.

§ 6

1. Dla wyznaczonych terenów oprócz ustaleń dotyczących warunków realizacji inwestycji zgodnych z jego przeznaczeniem, obowiązują łącznie warunki wynikające z zasad zagospodarowania terenów zawartych w §§ 70–87 – odnoszące się do stref polityki przestrzennej.
2. W przypadku objęcia terenów wszystkimi rodzajami stref jednocześnie, dla terenów tych obowiązują wszystkie warunki zagospodarowania określone dla tych stref.
3. Ustalenia zawierające warunki zagospodarowania terenów obowiązujące w strefach ustanowionych w celu ochrony (kształtowania) środowiska i przyrody oraz krajobrazu i dóbr kultury mają pierwszeństwo przed przepisami zawierającymi warunki dla pozostałych stref.
4. Warunki zagospodarowania zawierające zakazy lub ograniczenia dla danej strefy mają pierwszeństwo przed warunkami zawierającymi pozwolenia dla innej strefy obejmującej ten sam obszar.

§ 7

1. W zagospodarowaniu poszczególnych terenów ustala się lokowanie różnych funkcji w celu wytworzenia struktur wielofunkcyjnych o wyższym standardzie wyposażenia.
2. Z funkcji programu zagospodarowania, o której mowa w ust. 1 wyklucza się lokowanie na wyznaczonych terenach mieszkaniowych uciążliwego przemysłu oraz aktywności gospodarczej, powodujących uciążliwości dla mieszkańców

§ 8

Zagospodarowanie terenów musi być zgodne z przeznaczeniem podstawowym, albo – przy dochowaniu warunków przewidzianych dla przeznaczenia dopuszczalnego i stref polityki przestrzennej oraz przepisami szczególnymi – zgodne z przeznaczeniem dopuszczalnym.

§ 9

Przepisy określające warunki obowiązujące w strefach polityki przestrzennej obejmujących dany teren mają pierwszeństwo przed przepisami określającymi przeznaczenie dopuszczalne dla tego terenu.

§ 10

1. Do czasu zagospodarowania terenów zgodnego z ich przeznaczeniem podstawowym lub dopuszczalnym, ustala się dotychczasowy sposób użytkowania gruntów i obiektów.
2. Istniejąca zabudowa niezgodna z ww. przeznaczeniem może być poddawana jedynie remontom zabezpieczającym i poprawiającym standardy sanitarne warunków bytowych mieszkańców, bez możliwości wymiany budynków i remontów kapitałnych.
3. Do czasu realizacji inwestycji zgodnej z podstawowym lub dopuszczalnym przeznaczeniem terenu, dopuszcza się zagospodarowanie czasowe tych terenów, ale jedynie w formie:
 - urządzenia parkingów o nawierzchni prowizorycznej niepyłacej,
 - terenowych urządzeń sportowych i placów zabaw,
 - urządzenia zieleni rekreacyjnej i ozdobnej bez trwałych nasadzeń,
 - ustawienia obiektów o funkcji usługowej nie związanych trwale z gruntem w formie:
 - kiosków,
 - stoisk sezonowych, itp.

§ 11

Ustala się obowiązek uwzględniania potrzeb osób niepełnosprawnych już w decyzjach określających warunki zabudowy i zagospodarowania terenów dla urządzeń publicznych oraz terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, a także innej przestrzeni miejskiej o charakterze ogólnodostępnym.

§ 12

Ustala się obowiązek ograniczenia wszelkiej uciążliwości do granic własnej posesji.

§ 13

Ustala się obowiązek bilansowania miejsc parkingowych w granicach własnych parceli w ilości minimum 1 miejsce garażowo-parkingowe na 1 mieszkanie i 1 miejsce parkingowe lub garażowe na 20 m² powierzchni użytkowej usług.

§ 14

Dla wyznaczonych terenów zabudowy mieszkaniowej ustala się następujące zasady parcelacji gruntów:

- 1) zakaz wydzielania jako odrębnych działek terenów pod budynkami po obrysie tych budynków, bez wydzielania terenu przynależnego, niezbędnego do racjonalnego korzystania z budynku,
- 2) zakaz wydzielania działki i ustanawiania jej odrębnej własności jeżeli:
 - a) nie ma ona bezpośredniego dostępu do drogi publicznej,
 - b) nie ma ona dostępu pośredniego do drogi publicznej tzn. nie ma możliwości ustanowienia dla niej odpowiedniej służebności drogowej.
- 3) zakaz dokonywania podziałów i wydzielania nowych działek dla potrzeb:
 - a) istniejącego zagospodarowania tymczasowego,
 - b) nowego zagospodarowania tymczasowego,

§ 15

Na wyznaczonych terenach zabudowy mieszkaniowej na działkach wydzielonych, ustala się zasadę realizacji na działce budowlanej jednego budynku mieszkalnego.

§ 16

Ustala się przebieg sieci infrastruktury technicznej na terenach określonych liniami regulacyjnymi istniejących i projektowanych ulic oraz ciągów technicznych infrastruktury (KXL).

§ 17

Dopuszcza się w przypadkach koniecznych możliwość prowadzenia sieci poza liniami regulacyjnymi ulic oraz ciągów technicznych infrastruktury, pod warunkiem spełnienia przepisów ustawy o gospodarce nieruchomościami

Dla wyznaczonych funkcji terenów, plan ustala zasady obsługi inżynierskiej w poszczególne systemy infrastruktury technicznej, w zakresie:

1. Zaopatrzenia w wodę:

- 1) z istniejących i projektowanych sieci komunalnych systemu wodociągowego miasta, z dopuszczeniem realizacji studni indywidualnych do czasu realizacji komunalnej sieci wodociągowej,
- 2) adaptację istniejących ujęć wód podziemnych, wyłączonych z czynnej eksploatacji na źródła awaryjne i źródła do zaopatrzenia w wodę w warunkach specjalnych,
- 3) lokalizację studni przewidzianych do zaopatrzenia w wodę w warunkach specjalnych zgodnie z rysunkiem planu,
- 4) uwzględnia zasady użytkowania gruntów położonych w ustanowionych granicach stref ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć wód przewidzianych do eksploatacji:
 - a) na terenach stref ochrony bezpośredniej ujęć wód obowiązuje:
 - zakaz użytkowania gruntów do celów nie związanych z eksploatacją ujęcia,
 - szczelne odprowadzenie poza granice tych stref wód opadowych i ścieków sanitarnych,
 - b) na terenach stref ochrony pośredniej obowiązuje zakaz:
 - wprowadzania ścieków sanitarnych do ziemi,
 - rolniczego wykorzystywania ścieków sanitarnych,
 - przechowywania i składowania odpadów promieniotwórczych,
 - stosowania nawozów sztucznych i chemicznych środków ochrony roślin,
 - wydobywania kopalin,
 - lokalizowania zakładów przemysłowych i ferm hodowlanych,
 - lokalizowania magazynów produktów ropopochodnych i innych substancji chemicznych oraz rurociągów do ich transportu,
 - lokalizowania wysypisk i składowisk odpadów komunalnych i przemysłowych,
 - mycia pojazdów mechanicznych,
 - urządzania parkingów i obozowisk,
 - lokalizowania cmentarzy i grzebowisk zwierząt,
 - budowy nowych ujęć wody, z wyłączeniem zwykłego korzystania z wody,
- 5) dopuszcza adaptację istniejących lokalnych urządzeń wodociągowych funkcjonujących na terenach zakładów, pod warunkiem zachowania wymogów dotyczących ochrony jakości i ilości pobieranych wód z tych urządzeń.

2. Odprowadzania ścieków:

- 1) z terenów zwartych zespołów zabudowy miejskiej do miejskiego systemu kanalizacji sanitarnej, przy założeniu adaptacji oraz wymaganej rozbudowy układu przesyłowego,
- 2) obowiązek instalowania urządzeń podczyszczania ścieków przemysłowych dla nowo realizowanych zakładów przemysłowych,
- 3) dopuszcza na terenach ekstensywnej zabudowy realizację lokalnych urządzeń kanalizacji sanitarnej wyposażonych w indywidualne oczyszczalnie

Wzrost Planowania

przysiężniowe lub zbiorniki bezodpływowe, pod warunkiem spełnienia wymogów obowiązujących przepisów szczególnych.

3. Odprowadzania wód opadowych:

- 1) z terenów skoncentrowanej zabudowy mieszkaniowej, usługowej i przemysłowej oraz układu ulicznego do miejskiego systemu kanalizacji deszczowej,
- 2) obowiązek instalowania urządzeń do podczyszczania wód opadowych na głównych ciągach odpływowych przed wylotami do odbiornika,
- 3) dopuszcza na terenach ekstensywnej zabudowy mieszkaniowej powierzchniowe odprowadzanie wód opadowych do gruntu.

4. Zaopatrzenia w ciepło - z miejskiego systemu ciepłowniczego – terenów przeznaczonych pod intensywną zabudowę mieszkaniową, usługową i przemysłową przy założeniu adaptacji oraz wymaganej rozbudowy układu przesyłowego.**5. Zaopatrzenia w gaz** - z miejskiego systemu gazowniczego, przy założeniu adaptacji, modernizacji i wymaganej rozbudowy układu przesyłowego.**6. Zaopatrzenia w energię elektryczną:**

- 1) przez dysponentów sieci i urządzeń elektroenergetycznych miejskiego systemu elektroenergetycznego, poprzez sieci magistralne i rozdzielcze średniego i niskiego napięcia oraz przyłącza,
- 2) strefy uciążliwości linii napowietrznych wysokiego napięcia oraz średniego napięcia (do czasu likwidacji lub skablowania) w wielkości:
 - a) linia napowietrzna NN – 2 x 5,0 m
 - b) linia napowietrzna SN – 15 kV – 2 x 7,5 m
 - c) linia napowietrzna WN – 110 kV – 2 x 17,5 m
 - d) linia napowietrzna WN – 220 kV – 2 x 30 m
 od skrajnych przewodów w obie strony,
- 3) zakaz realizowania nowych linii napowietrznych średniego i niskiego napięcia,
- 4) dopuszcza realizację stacji transformatorowych SN/NN w formie stacji wbudowanych w budynki.

7. Obsługi telekomunikacyjnej:

- 1) przez koncesjonowanych operatorów telekomunikacyjnych telefonii stacjonarnej (kanalizacja telefoniczna, kable telefoniczne doziemne) i telefonii komórkowej cyfrowej i analogowej,
- 2) zakaz lokalizowania napowietrznych linii telefonicznych.

§ 19

Dla wyznaczonych funkcji terenów oprócz projektowanych sieci i urządzeń infrastruktury technicznej (elektroenergetycznych niskiego i średniego napięcia, gazowych i innych) ustala się realizację innych koniecznych sieci i urządzeń obsługi technicznej nie przewidzianych w planie w ilości i zakresie niezbędnym dla zaspokojenia potrzeb użytkowników.

§ 20

1. Ustala się następujące odległości linii zabudowy od poszczególnych klas dróg (ulic):
 - 1) **KDGP - ulice główne ruchu przyspieszonego**
 - a) 40 m od zewnętrznej krawędzi jezdni dla obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
 - b) 20 m od zewnętrznej krawędzi jezdni dla obiektów nie przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
 - 2) **KDG - ulice główne**
 - a) 40 ÷ 30 m od zewnętrznej krawędzi jezdni dla obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
 - b) 15 m od zewnętrznej krawędzi jezdni dla obiektów nie przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
 - 3) **KDZ - ulice zbiorcze**
 - a) 30 ÷ 20 m od zewnętrznej krawędzi jezdni dla obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
 - b) 10 m od zewnętrznej krawędzi jezdni dla obiektów nie przeznaczonych na stały pobyt ludzi i nie mniej niż 3 m od linii rozgraniczającej,
 - 4) **KDL - ulice lokalne**
 - a) 15 m od zewnętrznej krawędzi jezdni dla obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
 - b) 8 m od zewnętrznej krawędzi jezdni dla obiektów nie przeznaczonych na stały pobyt ludzi i nie mniej niż 3 m od linii rozgraniczającej,
 - 5) **KDD - ulice dojazdowe**
 - a) 8 m od zewnętrznej krawędzi jezdni dla obiektów przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
 - b) 6 m od zewnętrznej krawędzi jezdni dla obiektów nie przeznaczonych na stały pobyt ludzi i nie mniej niż 3 m od linii rozgraniczającej.
2. Dopuszcza się możliwość zmniejszenia odległości linii zabudowy mieszkaniowej od krawędzi jezdni, pod warunkiem udokumentowania przez inwestora, iż w projektowanym budynku, będą spełnione warunki w zakresie ochrony przed uciążliwościami komunikacyjnymi określone w przepisach szczególnych.
3. Dopuszcza się dalsze użytkowanie istniejących budynków mieszkalnych, które pozostały poza nieprzekraczalną linią zabudowy mieszkaniowej, z postulatem docelowej zmiany ich funkcji na usługową. Budynki te mogą być poddawane remontom jedynie w zakresie poprawy standardów sanitarnych warunków bytowych mieszkańców, bez możliwości ich wymiany i remontów kapitalnych dla funkcji mieszkaniowej.

§ 21

1. W celu ochrony środowiska zamieszkania przed uciążliwością drogi i ruchu drogowego, na etapie projektowania i wykonania drogi, należy dążyć do zachowania istniejącego stanu środowiska oraz w zależności od potrzeb do stosowania środków służących jego ochronie.
2. Jeżeli prognozowane poziomy hałasu i wibracji w otoczeniu drogi przekraczać będą lub przekraczają wartości dopuszczalne określone w przepisach odrębnych,

Wydział Planowania

ul. Żwirki i Wigury 11

przy projektowaniu drogi lub jej wykonaniu należy przewidzieć zastosowanie odpowiednich środków ochrony, określonych w przepisach szczególnych.

3. Urządzenia służące ochronie środowiska powinny być sytuowane w pasie drogowym, zgodnie z warunkami wynikającymi z przepisów szczególnych.

§ 22

Dla poprawy stanu higieny atmosfery plan ustala obowiązek:

- 1) stosowania gazu ziemnego oraz paliw niskoemisyjnych dla nowo realizowanych inwestycji,
- 2) rozbudowy skojarzonego systemu energetycznego gwarantującego wyższą efektywność wykorzystania masy energetycznej paliwa dla zakładów modernizowanych.

§ 23

1. Wprowadza się zakaz prowadzenia prac niwelacyjnych i nadsypywania terenu w sposób utrudniający odpływ wód opadowych, a także radykalnie zmieniających naturalnie uformowaną rzeźbę terenu.
2. Zbocza dolin rzecznych, suchych dolin i wąwozów oznaczone na rysunku planu uznaje się z uwagi na ich ekspozycję, za element tożsamości przyrodniczo-krajobrazowej, podkreślający walor położenia miasta. Wprowadza się obowiązek ich ochrony przed wszelkimi formami zabudowy kubaturowej, poza wyznaczoną w planie strefą oraz nasadzeniami wysokiej zieleni ozdobnej.

§ 24

Plan ustala zagospodarowanie i unieszkodliwianie odpadów komunalnych w oparciu o system ogólnomiejski na składowisku w Rokitnie.

Rozdział II**Zasady zagospodarowania terenów
według rodzajów przeznaczenia**

§ 25

1. Wyznacza się „tereny mieszkaniowe – M2” z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod zabudowę mieszkaniową wielorodzinną wraz z usługami towarzyszącymi o intensywności zabudowy mieszkaniowej netto 0,7 – 1,2 liczonej w granicach bilansowanego terenu.
2. Usługi, o których mowa w ust. 1 są urządzeniami komplementarnymi, pozostającymi w ścisłym związku funkcjonalnym z terenami mieszkaniowymi.
3. Na terenach zrealizowanych osiedli mieszkaniowych ustala się:
 - 1) nieprzekraczalną linię zabudowy kubaturowej – zgodnie z rysunkiem planu,
 - 2) do bezwzględnego zachowania i bez prawa zmiany funkcji:
 - a) istniejącej zieleni osiedlowej zajmującej wnętrza bloków mieszkalnych,

- 1) nieprzekraczalną linię zabudowy kubaturowej – zgodnie z rysunkiem planu,
 - 2) możliwość wymiany, rozbudowy, przebudowy i zmiany sposobu użytkowania istniejących obiektów, pod warunkiem zachowania podstawowego przeznaczenia terenu,
 - 3) możliwość realizacji nowych obiektów na terenach niezabudowanych, w wyznaczonej w rysunku planu strefie zabudowy kubaturowej,
 - 4) wysokość nowo realizowanych obiektów zgodna z warunkami zagospodarowania, wynikającymi z każdej ze stref polityki przestrzennej, obejmującej teren planowanej inwestycji,
 - 5) urządzenie terenów zieleni.
3. Na terenach, o których mowa w ust. 1 dopuszcza się możliwość wzbogacenia programu podstawowego o usługi komercyjne i publiczne.
 4. Wszystkie działania prowadzone na wyznaczonych terenach UN nie mogą naruszać ustaleń obowiązujących dla stref polityki przestrzennej, w obszarze których są one położone.

§ 38

1. Wyznacza się „tereny sportowo-rekreacyjne – SR2” z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod terenowe urządzenia sportowo-rekreacyjne, z dopuszczeniem obiektów kubaturowych wyłącznie w zakresie obsługi programu podstawowego.
2. Na terenach, o których mowa w ust. 1 ustala się:
 - 1) możliwość przebudowy, remontów i doinwestowania istniejących urządzeń sportowo-rekreacyjnych,
 - 2) realizację nowych urządzeń sportowo – rekreacyjnych na terenach nie zagospodarowanych, z uwzględnieniem rozdzielenia zespołów urządzeń dla różnych grup wiekowych.
3. Na terenach, o których mowa w ust. 1 dopuszcza się:
 - 1) możliwość realizacji obiektów kubaturowych wyłącznie związanych z obsługą funkcji podstawowej (szatnia, natrysk, szalet, wypożyczalnia sprzętu, itp.),
 - 2) w uzasadnionych przypadkach możliwość wygrodzenia części terenu lub jego całości.
4. Wszystkie działania prowadzone na wyznaczonych terenach SR2 nie mogą naruszać ustaleń obowiązujących dla stref polityki przestrzennej, w obszarze których są one położone.

§ 39

1. Wyznacza się „tereny aktywności gospodarczej AG”, z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod różnego rodzaju działalność produkcyjno-wytwórczą i składowo-magazynową taką jak: produkcja przemysłowa, średnia wytwórczość, zaplecze techniczne budownictwa, bazy sprzętu i transportu, składy, magazyny, hurtownie, urządzenia obsługi rolnictwa oraz inne formy działalności gospodarczej wraz z zapleczem administracyjnym i socjalnym.
2. Na terenach, o których mowa w ust. 1 ustala się:
 - 1) nieprzekraczalną linię zabudowy kubaturowej – zgodnie z regulacją przepisów szczególnych, chyba że na rysunku planu pokazano inaczej,

§ 57

1. Wyznacza się „tereny komunikacji pieszo - jezdnej - KX 1” z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod wydzielone ciągi komunikacyjne pieszo-jezdne jako drogi wewnętrzne, zapewniające dojścia i dojazdy do działek budowlanych w zespole zabudowy jednorodzinnej.
2. Na terenach, o których mowa w ust. 1 dopuszcza się realizację ścieżek rowerowych oraz lokalizację sieci i urządzeń infrastruktury technicznej.
3. Szerokość ciągów przyjmuje się zgodnie z rysunkiem planu w skali 1:2000.

§ 58

1. Wyznacza się „tereny tras komunikacyjnych - KD” z podstawowym przeznaczeniem gruntów pod tereny dróg (ulic) publicznych i urządzeń z nimi związanych, wynikających z docelowych transportowych i innych funkcji drogi.
2. Na terenach, o których mowa w ust. 1 ustala się przebieg dróg /ulic/ oznaczonych wg klas, o szerokościach w liniach regulacyjnych:
 - 1) KDGP - ulice główne ruchu przyspieszonego - 45 – 60 m,
 - 2) KDG - ulice główne - 35 – 50 m,
 - 3) KDZ - ulice zbiorcze - 20 – 40 m,
 - 4) KDL - ulice lokalne - 15 – 30 m,
 - 5) KDD - ulice dojazdowe - 8 – 20 m,
 z uwzględnieniem terenów zieleni, spełniającej rolę estetyczną oraz ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami, zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleb. Szerokość pasa technicznego ulicy w liniach regulacyjnych, przyjmuje się zgodnie z rysunkiem planu w skali 1:2000.
3. Dla ulic klasy zbiorczej KDZ i wyższych - klasy głównej KDG i głównej ruchu przyspieszonego KDGP - wyklucza się zjazdy indywidualne. Dopuszcza się je jedynie w wyjątkowych wypadkach uzasadnionych trudnymi warunkami terenowymi lub istniejącym zagospodarowaniem, po uzyskaniu zgody właściwego zarządu drogi.
4. Na terenach, o których mowa w ust. 1 dopuszcza się:
 - 1) realizację urządzeń komunikacyjnych związanych z eksploatacją dróg,
 - 2) lokalizację urządzeń infrastruktury technicznej,
 - 3) lokalizację ścieżek rowerowych,
 - 4) lokalizację obiektów nie związanych stale z gruntem (np. kioski uliczne, słupy ogłoszeniowe, reklamy) pod warunkiem, że usytuowanie ich nie wywoła kolizji z infrastrukturą techniczną i nie spowoduje zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, po uzyskaniu zgody właściwego zarządu drogi.
5. Obiekty lub urządzenia, o których mowa w ust. 3 można lokalizować pod warunkiem:
 - 1) dostosowania do charakteru i wymagań przeznaczenia podstawowego,
 - 2) nienaruszenia ustaleń obowiązujących dla stref polityki przestrzennej.

- 2) ochrona przed zabudową dna i wyznaczonych w planie stoków doliny,
- 3) ochrona ekspozycji biernej skarpy stanowiącej północną krawędź doliny Bystrzycy wraz z jej przedpołem poprzez zakaz wprowadzania zabudowy z wyjątkiem obiektów integralnie związanych z planowanym w tym obszarze parkiem.
4. Równoległe z regulacjami dla strefy SOK2 obowiązują w jej części ustalenia dla Strefy Ochrony Krajobrazu Otwartego EZ – opisanej w § 76.

§ 79

1. W celu poprawy krajobrazu kulturowego miasta i harmonijnego współistnienia historycznych, tradycyjnych i współczesnych form zainwestowania ustanawia się **Strefę Rekultywacji i Kontynuacji Tradycji SRiK 1** (Podstawa prawna: Art. Art. 8a i 11.1 Ustawy o ochronie dóbr kultury - tekst jednolity, Dz. U. Nr 98/1999, poz. 1150) w granicach oznaczonych na rysunku planu.
 - 1) Zasadnicze wartości podlegające ochronie w granicach strefy stanowią:
 - a) historycznie wykształcony zasadniczy układ dróg i ulic,
 - b) historyczny układ urbanistyczny osiedla Ponikwoda z reliktnami tradycyjnej substancji architektonicznej,
 - c) zespół cmentarzy wzdłuż ulicy Walecznych,
 - d) relikty zespołu dworskiego Wiktoryn przy ul. Zagrobskiej.
2. W obrębie strefy SRiK 1 ustanawia się:
 - 1) **Strefę Kontynuacji Tradycji KNT5** w granicach wyznaczonych w rysunku planu, obejmującą osiedle Ponikwoda w historycznych granicach.
 - 2) **Strefę ochrony krajobrazu kulturowego - B28**, o charakterze parku kulturowego – zespołu cmentarzy : rzymsko-katolickiego wraz z kaplicą (znajdujący się w spisie ewidencji zabytków) i żydowskiego, objętego ochroną na podstawie wpisu do rejestru zabytków Województwa Lubelskiego. (Podstawa prawna: Art. Art. 4.1 i 5, 8a, 11.1. Ustawy o ochronie dóbr kultury - tekst jednolity, Dz. U. Nr 98/1999, poz. 1150, Nr wpisu do rejestru zabytków: A/983)
3. Dobra kultury podlegające indywidualnej ochronie w granicach **SRiK 1** (Podstawa prawna: Art. Art. 5, 8a i 11.1. Ustawy o ochronie dóbr kultury - tekst jednolity, Dz. U. Nr 98/1999, poz. 1150) :
 - 1) Pozostałości zespołu folwarcznego Wiktoryn zw. Wiktoryn pomiędzy: ul. Z. Zagrobskiej, ul. Bazylianówka i ul. Morzyckiej; z aleją dojazdową (od ul. Zagrobskiej) wysadzaną drzewami i aleją kasztanowców,
 - a) ochronie podlega zachowana substancja dawnego zespołu folwarcznego, ze szczególnym uwzględnieniem wskazanych wyżej reliktnów zieleni.
 - 2) Cmentarz mariawicki przy ul. Mariańskiej 8,
 - a) ochronie podlegają granice cmentarza wraz z terenem wewnątrz.
4. Na obszarach położonych w **strefie SRiK1** działaniami podstawowymi są: integracja i kreacja układów przestrzennych z podkreślaniem tożsamości krajobrazowej wyżej wymienionych zespołów sąsiedzkich oraz rekultywacja i rewaloryzacja wartości naturalnych i kulturowych zniszczonych lub zagrożonych w procesie chaotycznej urbanizacji.
5. Na obszarach położonych w **strefie SRiK1** wymagane jest utrzymanie skali i charakteru zabudowy w formie nie kolidującej z lokalną tradycją i z walorami

krajobrazu – w tym ograniczenie powstawania nieuzasadnionych dominant przestrzennych (wysokościowych lub/i kubaturowych).

6. W strefie KNT5 działaniami podstawowymi są ochrona i konserwacja zachowanego układu urbanistycznego wraz ze skalą i charakterem tradycyjnego zainwestowania, z dopuszczeniem wymiany i uzupełnień zabudowy.
7. W strefie B28 działaniami podstawowymi są ochrona i konserwacja założeń cmentarnych z zachowaniem ich dotychczasowych form użytkowania.
 - 1) ewentualne zmiany: układu kompozycji cmentarza rzymsko-katolickiego, założenia zieleni lub formy architektonicznej kaplicy wymagają uzyskania opinii organu administracyjnego odpowiedzialnego za ochronę dóbr kultury,
 - 2) wszelkie prace dotyczące terenu cmentarza żydowskiego zmieniające kompozycję lub zagospodarowanie terenu wymagają uzyskania warunków i zezwolenia organu administracyjnego właściwego w zakresie ochrony dóbr kultury.

§ 80

1. W celu zachowania neutralności widokowej terenów znajdujących się w polu obserwacji (z kierunków południowego i wschodniego) sylwety miasta z jej głównym przedmiotem ochrony (zespółami urbanistycznymi: Starego Miasta i Śródmieścia, wpisanymi do rejestru zabytków województwa lubelskiego – Nr Nr A/153 i A/915) ustanawia się strefę ochrony dalekiego tła panoramy śródmieścia ET2 w granicach wyznaczonych na rysunku planu. (*Podstawa prawna* : Art. Art. 8a i 11 ust.1. Ustawy o ochronie dóbr kultury – tekst jednolity, Dz. U. nr 98/1999 poz. 1150).
 - 1) na obszarach położonych w strefie działaniem podstawowym jest przywracanie harmonijności widoków panoramy miasta przez osłabianie negatywnego oddziaływania zbyt wysokich obiektów i zespołów usytuowanych wewnątrz strefy, a widocznych w dalekim tle wspomnianej sylwety. Dopuszczalnymi działaniami są: obniżenie, usunięcie, lub zmiany zwieńczenia zbyt wysokich budynków, maskowanie ich umiejętnie użytym kolorem lub parawanami zieleni,
 - 2) wprowadzanie nowych budynków wysokich (powyżej 4 kondygnacji) w obrębie strefy ET2 wymaga wykazania braku sprzeczności z celami ustanowienia strefy poprzez analizę widokową stanowiącą integralną część projektu budowlanego.

1. W celu ochrony dalekich widoków zabytkowej sylwety historycznego zespołu miejskiego z głównych traktów komunikacyjnych (chronionego na podstawie wpisu do rejestru zabytków woj. lub. Nr A/153 i A/915) ustanawia się **Strefę Ochrony Dalekich Widoków Sylwety Miasta Historycznego DW** w granicach wyznaczonych w rysunku planu. Podstawa prawna : Art. 8a i 11.1 Ustawy o ochronie dóbr kultury – tekst jednolity, Dz. U. nr 98/1999 poz. 1150.
 - 1) W obrębie strefy DW wprowadza się ograniczenia gabarytów zabudowy zgodnie z celami ustanowienia strefy, w oparciu o następujący warunek:
 - 2) dla nowych obiektów kubaturowych powstających w granicach strefy wymagane jest - poprzez analizę widokową stanowiącą integralną część projektu budowlanego - wykazanie ich neutralności widokowej z wyznaczonego punktu obserwacji dalekiego widoku, tj. punktu DW2 (okolice posesji ul. Turystyczna 116 i 53) zlokalizowanego zgodnie z rysunkiem planu.

§ 82

Wyznacza się „Strefę miejską - Y2” – obejmującą obszary o intensywnym stopniu zurbanizowania, realizowanym jako różnorodne formy zainwestowania, o dominujących funkcjach miastotwórczych – a więc zespoły mieszkaniowe i zgrupowania aktywności gospodarczej, wraz z infrastrukturą komunikacyjną i zespołami zieleni.

1. Dla strefy miejskiej ustala się następujące wymogi:

- 1) zabudowa powinna posiadać charakter miejski i wielkomiejski, z preferencją dla kształtowania zespołów zabudowy wielorodzinnej w formie kwartałów zabudowy, z usługami w parterach od strony ulicy. Zagospodarowanie fragmentu terenu wyznaczonego liniami rozgraniczającymi pod funkcję mieszkaniową, warunkowane jest opracowaniem koncepcji realizacyjnej, stanowiącej integralną część projektu architektoniczno - budowlanego, uwzględniającej powiązania obszaru inwestycji z terenami przyległymi tj. komunikacyjne, funkcjonalne, krajobrazowe i infrastrukturalne z uwzględnieniem podziału inwestycji na etapy realizacji,
- 2) na terenach zabudowy jednorodzinnej obowiązuje ochrona funkcji mieszkaniowej. Możliwość wprowadzenia programów usługowych musi być każdorazowo uzasadnione analizą wpływu przewidzianego do realizacji programu na prawidłowe funkcjonowanie działek sąsiednich i wykazania braku kolizyjności, chyba że ustalenia planu w części graficznej zawierają dyspozycje w tym zakresie,
- 3) na terenach rezerwowanych pod koncentrację usług wszystkich poziomów oraz pod realizację programu aktywizacji gospodarczej, zagospodarowanie fragmentu terenu wyznaczonego liniami rozgraniczającymi pod te funkcje, warunkowane jest opracowaniem dla całego obszaru koncepcji realizacyjnej, która określi zasady kompozycji przestrzennej oraz obsługi komunikacyjnej i technicznej z uwzględnieniem podziału na etapy realizacji,
- 4) wysokość realizowanych obiektów dostosować należy do wymogów zawartych w ustaleniach dla stref ochrony widokowej,

- 5) małe obiekty kubaturowe, uzupełniające zabudowę osiedla (pawilony usługowe, kioski, garaże) powinny być projektowane jako skomponowane z istniejącą zabudową z zapewnieniem obsługi komunikacyjnej wyłącznie od istniejącego układu ulicznego,
 - 6) dla zabudowy mieszkaniowej - zapewnienie 1 miejsca parkingowego na 1 mieszkanie w granicach działki lub w zespole zabudowy stanowiącym jedno zadanie inwestycyjne,
 - 7) dla obiektów usługowych – zapewnienie 1 miejsca parkingowego na każde 20 m² powierzchni użytkowej usług w granicach działki lub w zespole zabudowy stanowiącym jedno zadanie inwestycyjne,
 - 8) dla terenów mieszkaniowych w granicach lokalizacji – przeznaczenie co najmniej 50% powierzchni terenu wolnego od zabudowy na zielen i tereny biologicznie czynne,
 - 9) dla zbiorczych parkingów naziemnych powyżej 10 miejsc – wprowadzenie zieleni towarzyszącej w ilości co najmniej 20% powierzchni terenu przeznaczonego na parking, oraz wprowadzenie zadrzewienia w ilości min. 1 drzewo na 2 miejsca parkingowe,
 - 10) dla obiektów o szczególnie eksponowanej lokalizacji (jak np. zamknięcia widokowe głównych ciągów komunikacyjnych) właściwy organ administracji samorządowej może zażądać od inwestora spełnienia następujących warunków:
 - sporządzenia ekspertyzy wpływu inwestycji na krajobraz kulturowy, w tym ekspertyzy widokowej, oraz jej pozytywnego zaopiniowania przez organ administracji właściwy do ochrony dóbr kultury,
 - przedłożenia właściwym organom opiniodawczym wariantowych koncepcji urbanistyczno-architektonicznych celem wyboru najlepszego wariantu,
 - przeprowadzenia konkursu architektonicznego dla wyłonienia przez sąd konkursowy koncepcji architektoniczno-urbanistycznej przeznaczonej do realizacji.
- 2. W strefie miejskiej zakazuje się:**
- 1) wprowadzania zabudowy na działkach i terenach pozbawionych dostępu do podstawowych systemów sieci miejskich zaopatrzenia w elektryczność, wodę oraz odbioru ścieków komunalnych,
 - 2) wprowadzania dogęszczeń zabudowy zespołów mieszkaniowych o ile nie może być spełniony warunek zawarty w pkt 1, podpkt 6,
 - 3) degradacji funkcjonalnej i przestrzennej istniejących zespołów zabudowy, w tym obniżania warunków środowiskowych zespołów mieszkaniowych przez wprowadzanie funkcji kolizyjnych, znaczącą redukcję dostępu światła słonecznego i eliminację zieleni przydomowej.
- 3. W strefie miejskiej zaleca się:**
- 1) renowację i harmonijne uzupełnienia istniejącej tkanki miejskiej, z dążeniem do porządkowania wyrazu przestrzennego istniejących zespołów zabudowy,
 - 2) modernizację i uzupełnienia miejskiego układu komunikacyjnego z dbałością o estetykę ciągów komunikacyjnych i o ochronę zieleni przyulicznej,
 - 3) ochronę i pielęgnację terenów zielonych, rekultywację terenów zdegradowanych, poprawę walorów kompozycyjnych przestrzeni publicznych, dla poprawy warunków ekologicznych środowiska zamieszkania i dla humanizacji zagospodarowania terenów aktywności gospodarczej,

- 4) zapewnienie prawidłowej obsługi infrastrukturalnej terenów inwestowanych z dążeniem do prowadzenia sieci inżynierskich w kanałach zbiorczych,
- 5) rekompozycję zdegradowanych przestrzennie i funkcjonalnie fragmentów strefy,
- 6) przekształcanie istniejących dużych zespołów garażowych – o ile ich funkcja nie jest sprzeczna z planem – w zespoły garaży wielokondygnacyjnych,
- 7) dążenie do wprowadzania miejsc pracy w kompleksach mieszkaniowych, pod warunkiem zapewnienia harmonijnego, nie kolizyjnego współistnienia różnych funkcji.

§ 83

Wyznacza się „Strefa podmiejska Y3” – obejmującą tereny nieurbanizowane lub o stosunkowo niskiej intensywności zurbanizowania, stanowiącą wraz z terenami rolnymi i leśnymi przyległych gmin, strefę ochrony krajobrazowej i klimatycznej miasta.

1. Dla strefy podmiejskiej ustala się następujące wymagania:

- 1) ograniczenie intensywności zabudowy z wymogiem harmonizowania jej z krajobrazem,
- 2) w obszarach o dopuszczonej zabudowie - udział zieleni i terenów biologicznie czynnych powinien wynosić co najmniej 70 % powierzchni działki;
- 3) dla zabudowy realizowanej poza zasięgiem miejskiego systemu kanalizacji sanitarnej, do czasu jego realizacji dopuszcza się odprowadzenie ścieków do szczelnych szamb lub przydomowych oczyszczalni, jeśli położone są poza granicami stref ochrony ujęć wody,
- 4) dla zbiorczych parkingów naziemnych powyżej 10 miejsc – wprowadzenie zieleni towarzyszącej w ilości co najmniej 40% powierzchni terenu przeznaczonego na parking, oraz wprowadzenie zadrzewienia w ilości min. 1 drzewo na 1 miejsce parkingowe, przy zastosowaniu nawierzchni biologicznie czynnych (ażurowych) dla co najmniej 50% powierzchni utwardzonej,
- 5) dla obszarów dolin i wąwozów – zakaz zmian naturalnego ukształtowania terenów,
- 6) zakaz lokalizacji ferm hodowlanych,
- 7) rekultywację obszarów zdegradowanych ekologicznie.

2. Dla strefy podmiejskiej zaleca się:

- 1) ochronę terenów otwartych zgodnie z ich naturalnym ukształtowaniem i tradycyjnym użytkowaniem oraz rekultywację terenów zdegradowanych,
- 2) likwidację istniejących uciążliwości ekologicznych i zakaz wprowadzania obiektów mogących być źródłem takich uciążliwości,
- 3) szczególną ochronę i pielęgnację kompleksów zieleni wysokiej,
- 4) tworzenie programów wzmacniających ekologiczne oddziaływanie obszaru strefy na warunki ekologiczne miasta – w tym programów rekultywacji dolin i wąwozów oraz lokalnych zalesień.

§ 84

Ustanawia się „strefę zabudowy mieszkaniowej - N1” - obejmującą osiedle mieszkaniowe „Lipniak,” stanowiące przestrzenną kontynuację sąsiednich obszarów zabudowy jednorodzinnej.

W obszarze objętym strefą ustala się:

5. Wysokość realizowanych obiektów należy dostosować do wymogów zawartych w ustaleniach dla stref ochrony widokowej.
6. Ustalenia dla strefy X1 nie dotyczą zespołu adaptowanej w planie zabudowy mieszkaniowej położonej w rejonie ulic Głównej i Kmiecej.

Rozdział IV Przepisy końcowe

§ 89

1. Z dniem wejścia w życie uchwały tracą moc obowiązującą miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:
 - 1) Plan zagospodarowania przestrzennego Lubelskiego Zespołu Miejskiego zatwierdzony uchwałą Nr XV/91/86 Miejskiej Rady Narodowej w Lublinie z dnia 30 grudnia 1986r. z późniejszymi zmianami, zatwierdzonymi uchwałą Nr L/500/93 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 21 października 1993 r. dla obszaru, o którym mowa w § 1 ust. 1 niniejszej uchwały,
 - 2) Miejscowy plan szczegółowy zagospodarowania przestrzennego rejonu ul. Kalinowszczyzna w Lublinie zatwierdzony Zarządzeniem Prezydenta Miasta Lublina Nr 3 z dnia 6 stycznia 1976 r. dla obszaru, o którym mowa w § 1 ust. 1 niniejszej uchwały,
 - 3) Miejscowy plan szczegółowy zagospodarowania przestrzennego osiedla zabudowy jednorodzinnej „Lipniak” w Lublinie, zatwierdzony uchwałą Nr 82/VIII/94 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 8 grudnia 1994r.,
 - 4) Miejscowy plan szczegółowy zagospodarowania przestrzennego osiedla zabudowy jednorodzinnej „Węglin Północny” w Lublinie, zatwierdzony uchwałą Nr 78/59 Prezydium Miejskiej Rady Narodowej w Lublinie z dnia 20 maja 1959r. z późniejszymi zmianami, zatwierdzonymi uchwałą Nr 92/VIII/94 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 15 grudnia 1994r.,
 - 5) Miejscowy plan szczegółowy zagospodarowania przestrzennego rejonu „Konstantynów” w Lublinie, zatwierdzony zarządzeniem Nr 9 Prezydenta Miasta Lublina z dnia 28 czerwca 1983r.,
 - 6) Uproszczony plan zagospodarowania przestrzennego terenów budownictwa jednorodzinnego w rejonie ulicy Powstania Styczniowego w Lublinie, zatwierdzony uchwałą Nr L/505/93 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 21 października 1993r.,
 - 7) Miejscowy plan szczegółowy zagospodarowania przestrzennego osiedla mieszkaniowego „Sławinek – Rogatka Warszawska” w Lublinie, zatwierdzony zarządzeniem Nr 10 Prezydenta Miasta Lublina z dnia 19 maja 1982 r., dla obszaru, o którym mowa w § 1 ust. 1 niniejszej uchwały.,
 - 8) Miejscowy plan szczegółowy zagospodarowania przestrzennego osiedla mieszkaniowego „Rogatka Warszawska” w Lublinie, zatwierdzony uchwałą Nr 90/VIII/94 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 15 grudnia 1994r.,
 - 9) Miejscowy plan szczegółowy zagospodarowania przestrzennego osiedla zabudowy jednorodzinnej „Szerokie” w Lublinie, zatwierdzony uchwałą Nr LIV/536/93 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 30 grudnia 1993r.,

Wydział Planowania

24/01/10) Miejscowy plan szczegółowy zagospodarowania przestrzennego osiedla mieszkaniowego „Bazylianówka” w Lublinie, zatwierdzony uchwałą Nr XIII/69/86 Miejskiej Rady Narodowej z dnia 30 września 1986r.,

11) Miejscowy plan szczegółowy zagospodarowania przestrzennego terenu osiedla budownictwa jednorodzinnego „Ponikwoda” w Lublinie, zatwierdzony zarządzeniem Nr 51 Prezydenta Miasta Lublina z dnia 10 lipca 1974 r. z późniejszymi zmianami, zatwierdzonymi uchwałą Nr IV/24/94 Rady Miejskiej w Lublinie z dnia 22 września 1994r.

z wyjątkiem obszarów oznaczonych na załącznikach graficznych do uchwały kolejno numerami: I/1 – I/16 i I/22 oraz I/17 – I/21. Dla tych obszarów obowiązują dotychczasowe ustalenia planistyczne, procedura związana z uchwaleniem wznowiona zostanie po zakończeniu postępowań odwoławczych przed NSA.

§ 90

Ustala się jednorazową opłatę, od wzrostu wartości nieruchomości, o której mowa w art. 36 ust. 3 ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym w wysokości 30%.

§ 91

Oryginał planu z matrycą i dokumentacją planu przechowywany jest w Urzędzie Miejskim w Lublinie w Wydziale Strategii i Rozwoju.

§ 92

Wykonanie uchwały powierza się Zarządowi Miasta Lublina.

§ 93

Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Lubelskiego.

*Przewodnicząca
Rady Miejskiej*

Helena Pietraszkiewicz

Wyrys z mapy ewidencyjnej i wypis z rejestru gruntów

Dokument bez mocy prawnej!

Sporządził(a): jgiszczak (IR-Jolanta Giszczak), 2019-07-29 14:50:47

Dla wybranych działek: 24/4

Skala 1:1000



Numer:	24/4
Identyfikator:	066301_1.0042.AR_10.24/4
Powiat:	M.LUBLIN
Jednostka ewidencyjna:	LUBLIN
Obręb:	42-WIKTORYN
Jednostka rejestrowa:	729

Data utworzenia obiektu:	05.02.2016 09:59:54
Data weryfikacji danych:	11.10.2018 11:47:48
Rejon statystyczny:	066301_1.RS.450423

OSOBY

Lp.	Opis osoby	Charakter praw	Udział
		Status	
1	LUBELSKIE CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO IM.K.BACZYŃSKIEGO, siedziba: 20-143 LUBLIN	TRWAŁY ZARZĄD LUB ZARZĄD	1/1
		inne	
2	MIASTO LUBLIN-MIASTO NA PRAWACH POWIATU, siedziba: LUBLIN	WŁASNOŚĆ	1/1
		powiatowa osoba prawna lub jednoosobowa spółka powiatu	

DOKUMENTY

Lp.	Sygnatura	Nazwa sądu	Rodzaj; relacja; opis
	Oznaczenie	Data dokumentu	
1	LU1I/00140127/7	SĄD REJONOWY LUBLIN-ZACHÓD	Księga wieczysta; Podstawa własności lub władania;
2	E.101.42-170/2007 t.1		Operat geodezyjny; Źródło danych o przebiegu granic; Szkice polowe, uwagi z LUBGRAN: 101.42-170/2007, Modernizacja EWIDENCJI Gr.i Bud.-obr:042 jedn: 4, p. Pawęzka Stanisław "OPGK" - Lublin ul.Czechowska 2. uwagi z LUBGRAN: 101.42-170/2007, Modernizacja EWIDENCJI Gr.i Bud.-obr:042 jedn: 41, p. Pawęzka S
		06.12.2006	
3	E.101.42-87/2002		Operat geodezyjny; Źródło danych o przebiegu granic; uwagi z LUBGRAN: 101.42-87/2002, Podział 42.10-19,24,25,28 i połącz. 18/1,26,19,25,28, inż. U.Kominek "PROKART" - Lublin ul.Spokojna 8a/18.
		31.12.2002	
4	N.P.0663-1900/2016		Operat geodezyjny; Źródło danych o przebiegu granic;
		24.05.2016	
5	N.P.0663-657/2016		
		04.02.2016	
6	N.P.0663-683/2015		
		24.02.2015	

POŁOŻENIE / UŻYTKOWANIE / POWIERZCHNIE

Arkusz mapy	Położenie	Symbol użytku	Pow. użytku [m ²]	Pow. działki [m ²]
10	Miejscowość: LUBLIN ; Ulica: BAZYLIAŃÓWKA 63,65 ; Nr budynku: ; Miejscowość: LUBLIN ; Ulica: MAGNOLIOWA ; Nr budynku: 6 ;	Bz	14192	14192

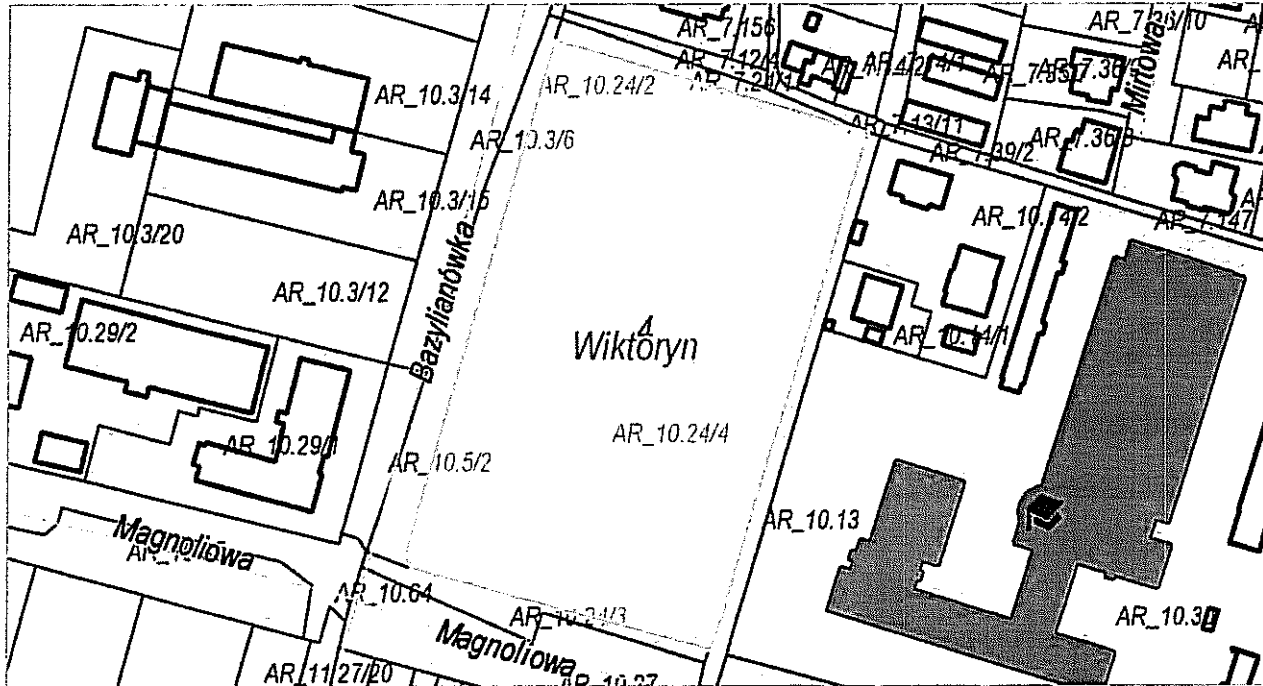
Identyfikator dokumentu: ca7fe3b762cdc146a2f47a8b7b2467c9

Udostępniane informacje nie są dokumentami w postępowaniach administracyjnych i innych.
Dokumenty należy zamawiać w Wydziale Geodezji co podlega opłatom zgodnie z rozporządzeniem z dnia 19 lutego 2004r. w sprawie wysokości opłat za czynności geodezyjne i kartograficzne oraz udzielanie informacji, a także za wykonywanie wyrysów i wypisów z operatu ewidencyjnego (Dz.U. Nr 37 poz.333).

Informacje o działce

Dokument bez mocy prawnej!

skala 1: 2 000



Szczegóły działki

Numer działki	24/4
Arkusz	10
Identyfikator SWDE	066301_1.0042.AR_10.24/4
Obręb	0042 - Wiktoryn
Jednostka rejestrowa	G729
Powierzchnia ewidencyjna [ha]	1.4192
Powierzchnia matematyczna [ha]	1.419094575
Numer księgi wieczystej	LU11/00140127/7
Inne dokumenty	DZ.U.WL.NR35/07:PZ.932; GGN01.2.2.7430/197/2002; DEC.G.III.7224-2/231/95; GM-DN-II.6844.70.2012; GNIR-II.7532.2.36.2011BC; WKPIED-014-72-JCH/98
Adres	ul. Bazylianówka 63,65 ul. Magnoliowa 6
Położenie	
Atrybuty	
Sporna	Nie
Rejon statystyczny	450423
Obwód spisowy	
Wartość	
Rejestr zabytków	
Teren zamknięty	Nie
WGR	Nie

Użytki

Użytek	Klasa	Powierzchnia
Bz		1.4192

Andrzej Gorczyński

tel. 606 813 020

e-mail: gorczynskiand@wp.pl

Regon 060377896

NIP 712-182-60-62

**OPINIA GEOTECHNICZNA
DLA PROJEKTOWANEJ BUDOWY
BUDYNKU ZAPLECZA SOCJALNEGO
PRZY BOISKU SPORTOWYM
W LUBLINIE PRZY UL. MAGNOLIOWEJ**

działka nr 24/4

Opracował:

mgr Andrzej Gorczyński

upr. geolog. nr V – 1189

upr. geolog. nr VII – 1348

Lublin, listopad 2019 r.

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	3
II. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ.....	3
III. OPIS WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH	4
IV. WNIOSKI KOŃCOWE.....	5

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa do celów projektowych w skali 1: 500	zał. nr 1
2. Profile słupkowe otworów w skali 1: 50	zał. nr 2
3. Przekrój geotechniczny	zał. nr 3
4. Dziennik niwelacji technicznej	zał. nr 4

I. WSTĘP

W związku z projektowaną budową budynku zaplecza socjalnego przy boisku sportowym, w Lublinie przy ul. Magnoliowej, zaszła konieczność określenia warunków gruntowo – wodnych podłoża. W tym celu, w miejscu projektowanej lokalizacji budynku, wykonano 3 otwory badawcze o głębokości 3,0 – 4,0 m. Lokalizację otworów zaznaczono w załączonej mapie do celów projektowych (zał. 1).

Bezpośrednio w terenie pobrano próbki gruntów, które następnie poddano analizie makroskopowej, określając ich rodzaj, barwę, wilgotność, zawartość CaCO_3 oraz określono stopnie plastyczności. Wyniki prac polowych stanowiły podstawowy materiał do przeprowadzenia charakterystyki geotechnicznej badanego terenu. Jako cechy wiodące dla gruntów przyjęto ich stopnie plastyczności oznaczone w terenie. Pozostałe parametry fizyko – mechaniczne przyjęto z normy PN-81/B – 03020, drogą zależności korelacyjnej.

Otwory wyznaczono w terenie metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do punktów stałych, a ich rzędne określono drogą niwelacji technicznej, przyjmując jako reper roboczy górę studzienki telefonicznej o rzędnej 200,22 m npm.

II. KRÓTKA CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

Teren badań położony jest w północno - wschodniej części Lublina, w dzielnicy Ponikwoda. Działka, na której prowadzono wiercenia znajduje się przy ul. Magnoliowej, tuż przy skrzyżowaniu z ul. Bazylianówka. Otwory wykonano w południowej części boiska sportowego.

Morfologicznie jest to teren o żywej, wyraźnej konfiguracji, charakterystycznej dla wysoczyzny lessowej. Występują tu niewysokie, płaskie wyniesienia i przecinające je wąwozy i obniżenia. Omawiana działka położona jest na północnym zboczu dużego wąwozu, mającego połączenie z doliną Bystrzycy. Wysokości npm wynoszą tu około 200,50 m. Obecnie jest to teren wyrównany, pierwotnie był nachylony w kierunku południowo - wschodnim. Spływ wód powierzchniowych odbywa się tu w kierunku spadku terenu, a odbiornikiem dla nich jest, drogą pośrednią, Bystrzyca.

W budowie geologicznej omawianego terenu decydujące znaczenie odgrywają czwartorzędowe osady pochodzenia eolicznego. Są to plejstocenijskie pyły lessowe oraz w mniejszym stopniu gliny pylaste. Tworzą one pokrywę o miąższości ponad 10,0 m, zalegającą na piaskach fluwiogłacjalnych wieku czwartorzędowego bądź skałach węglanowych podłoża kredowego.

Wykonanymi otworami badawczymi o głębokości 3,0 – 4,0 m przebadano stropowe partie osadów wieku czwartorzędowego. Stwierdzono od powierzchni terenu warstwę nasypowo – próchniczną o łącznej miąższości od 1,0 do 2,8 m. Poniżej zalegają pyły lessowe, z nieciągłą 0,2 – 0,4 m warstwą gliny pylastej w stropie. Otwory zakończono w pyłach lessowych.

Warstwy wodonośnej nie stwierdzono. Nie obserwowano też sączeń lub wypływów wody do otworów podczas ich wykonywania. Przewiercane osady są wilgotne i małowilgotne o zmniejszającym się wraz z głębokością stopniu zawilgocenia.

III. OPIS WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH

Podłoże projektowanego budynku przebadano 3 otworami badawczymi o głębokości 3,0 – 4,0 m. Wydzielono tu następujące warstwy geotechniczne (z wyłączeniem gruntów nasypowo - próchnicznych):

I. Grunty średniospoiste

Są to gliny pylaste, barwy ciemnobezowej, partiami z wkładkami pyłów w spągu, konsystencji twardoplastycznej ($I_L = 0,10$). Nawiercono je w otworach nr 2 i 3, gdzie zalegają nad pyłami, tworząc warstwę o miąższości 0,2 – 0,4 m.

Parametry fizyko - mechaniczne dla gruntów tej warstwy przyjęte z normy PN-81/B-03020 (typ C konsolidacji) są następujące:

gliny pylaste	$I_L = 0,10$
gęstość objętościowa $\gamma^{(n)}$	21,0 kN/m ³
wilgotność $W_u^{(n)}$	20%
kąt tarcia wewnętrznego $\varphi_u^{(n)}$	16,5°
spójność $C_u^{(n)}$	21,0 kPa

II. Grunty małospoiste

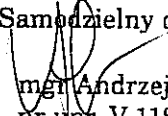
Są to pyły lessowe, barwy jasnobezowej do bezowej, w stropie gliniaste i z wkładkami gliny pylastej, niżej partiami gliniaste, konsystencji twardoplastycznej ($I_L = 0,00$). Zalegają od głębokości 1,0 – 3,2 m, natomiast ich spąg, wykonanymi otworami badawczymi, nie został osiągnięty.

Parametry fizyko - mechaniczne dla gruntów tej warstwy przyjęte z normy PN-81/B-03020 (typ C konsolidacji) są następujące:

pyły	$I_L = 0,00$
gęstość objętościowa $\gamma^{(n)}$	20,5 kN/m ³
wilgotność $W_u^{(n)}$	22%
kąt tarcia wewnętrznego $\varphi_u^{(n)}$	18°
spójność $C_u^{(n)}$	30,0 kPa

IV. WNIOSKI KOŃCOWE

1. W podłożu projektowanego budynku zalegają osady wieku czwartorzędowego, pochodzenia eolicznego, reprezentowane głównie przez pyły lessowe i w mniejszym stopniu przez odpowiadające im genetycznie gliny pylaste. Najmłodsze utwory to warstwa nasypowo – próchniczna o łącznej miąższości 1,0 – 2,8 m.
2. Warstwy wodonośnej nie stwierdzono. Nie obserwowano też sączeń lub wypływów wody do otworów podczas ich wykonywania. Przewiercane osady są wilgotne i małowilgotne o zmniejszającym się wraz z głębokością stopniu zawilgocenia. Okresowo, zwłaszcza podczas wiosennych roztopów lub po długotrwałych opadach atmosferycznych, wody wsiąkowe infiltrując w głąb mogą powodować nieduże zwiększenie plastyczności stropowych partii glin pylastych lub pyłów lessowych.
3. Poniżej warstwy nasypowo – próchnicznej występują grunty nośne.
4. Pyły i gliny pylaste są gruntami o dobrej nośności ale bardzo wrażliwymi na działanie wód, pod wpływem których ulegają uplastycznieniu. Mając na uwadze powyższe należy:
 - zapewnić staranną ochronę wykopów fundamentowych przed zamoczeniem lub zalaniem wodami atmosferycznymi bądź technologicznymi. W przypadku zawilgocenia gruntu w wykopie, warstwę zamoczoną należy zdjąć bezpośrednio przed betonowaniem;
 - pod fundamentem położyć warstwę chudego betonu;
 - zabezpieczyć fundamenty przed dopływem do nich wód opadowych poprzez wykonanie opasek o szerokości 1,0 m i odpowiednim spadku.
5. Grunty nasypowe i próchniczne, tj. humus, pył próchniczny i glina pylasta próchniczna nie stanowią nośnego elementu podłoża.
6. Według PN-81/B – 3020 głębokość przemarzania wynosi 1,0 m, jednak przy mroźnych bezśnieżnych zimach może być nieco większa.
7. Projektowany obiekt można zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowych.
8. Wykonane otwory odzwierciedlają budowę geologiczną punktowo, w miejscu ich wykonania.

Samodzielny dokumentator

 mgr Andrzej Gorczyński
 nr upr. V-1189, VII-1348

TABELARYCZNE ZESTAWIENIE WYDZIELONYCH WARSTW GEOTECHNICZNYCH I ICH PARAMETRÓW FIZYKO – MECHANICZNYCH wg PN-81/B-03020

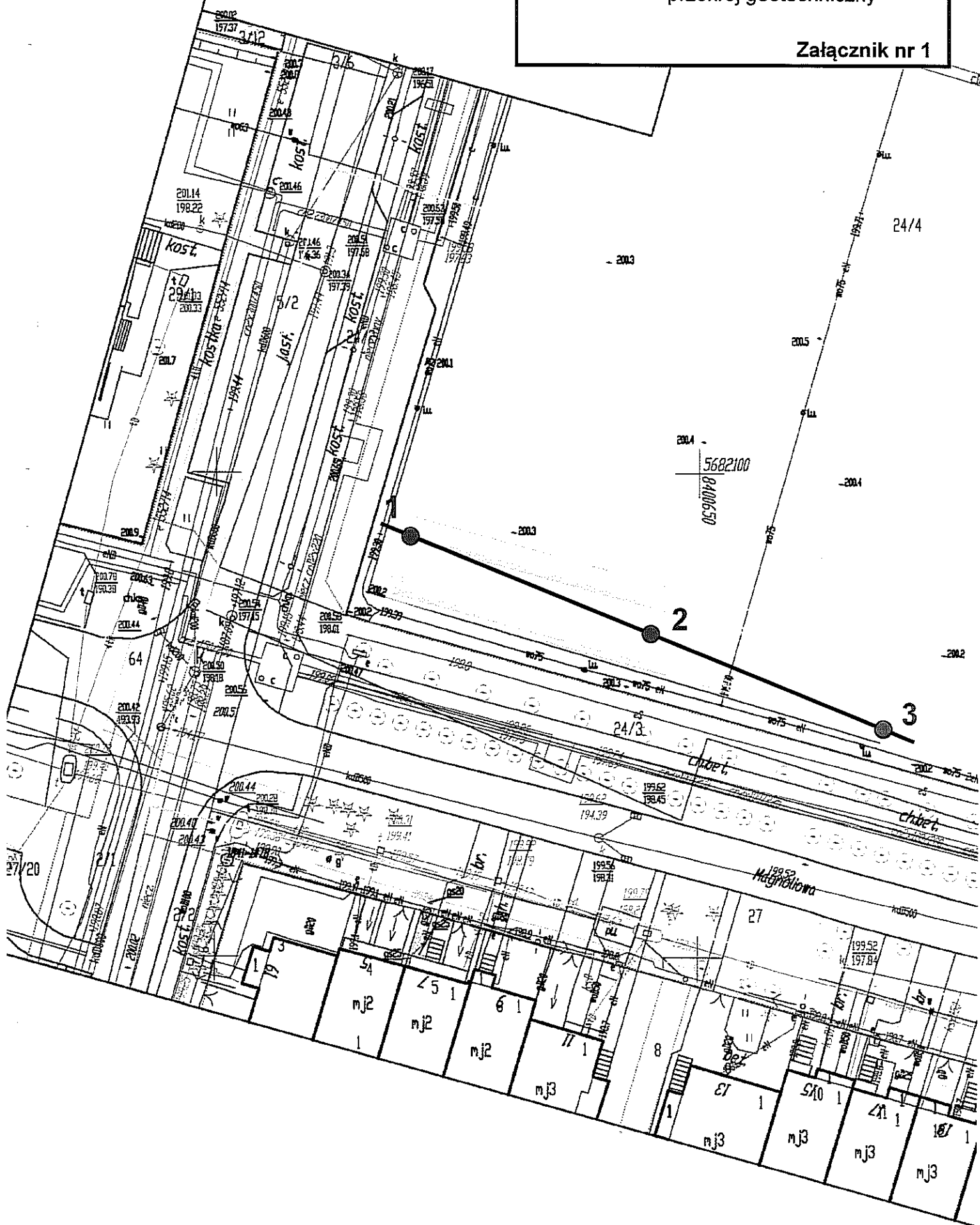
Nr w-wy	Typ gruntu (litologia)	Typ konsolidacji	Symbol gruntu	Stopień plastyczn. I_L	Gęstość objętościowa $\gamma^{(n)}$ (kN/m ³)	Wilgotność naturalna $W_n^{(n)}$ (%)	Kąt tarcia wewnętrz. $\varphi_n^{(n)}$	Spójność $C_u^{(n)}$ (kPa)	Wspól. materiał. γ_m
I	Grunty średniospoiste gliny pylaste	C	G π	0,10	21,0	20,0	16,5°	21,0	0,9
II	Grunty malospoiste pyły lessowe	C	II	0,00	20,5	22,0	18°	30,0	0,9



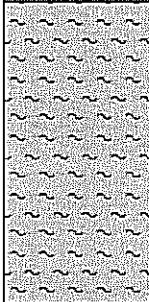




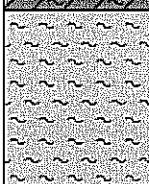


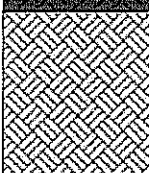



2

otwory badawcze

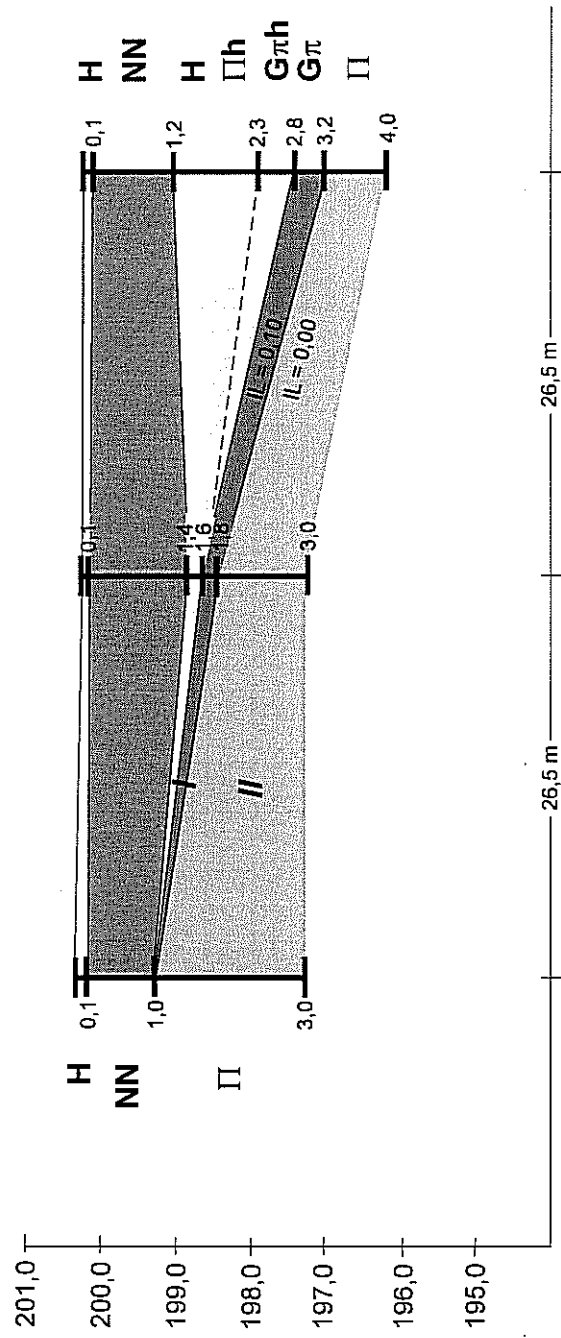
przekrój geotechniczny

Załącznik nr 1



Obiekt: LUBLIN ul. Magnoliowa - działka 24/4														
Otwór nr: 1			Skala 1: 50		Rzędna terenu (m npm): 200,32									
Opracował: mgr A. Gorczyński					Załącznik nr: 2									
Stratygrafia	Nr warstwy	Opis warstwy	Opróbowanie	Profil	Głębokość (m ppt)	Oznaczenie warstwy	Woda	Cechy fiz.-mech. gruntu						
								Zawart. % CaCO ₃	Stan gruntu	Wilgotność naturalna (%)	Gęstość objętośc. (kN/m ₃)	Kąt tarcia wewnętrzznego	Spójność (kPa)	Wspł. filtracji (m/d)
CZWARTORZĘD		humus pylasty			0,1	H								
		nasyp niebudowlany (do 0,8m humus+pył+okruchy cegły, betonu i węgla od 0,8m pył+humus)			1,0	NN		<1						
	II	pył lessowy j.beżowy, w stropie gliniasty twardoplastyczny (I _L = 0,00)			3,0	Π		3-5	●	22	20,5	18°	30,0	
Otwór nr: 2			Skala 1: 50		Rzędna terenu (m npm): 200,27									
CZWARTORZĘD		humus pylasty			0,1	H								
		nasyp niebudowlany (do 0,9m humus+pył+okruchy cegły, betonu i węgla od 0,9m pył+humus)			1,4	NN		<1						
		humus pylasty			1,6	H								
	I	glina pylasta, c.beżowa, tpi. (I _L = 0,10)			1,8	Gπ		<1	●	20	21,0	16,5°	21,0	
	II	pył lessowy j.beżowy, do 2,0m gliniasty niżej partiami gliniasty twardoplastyczny (I _L = 0,00)			3,0	Π		3-5	●	22	20,5	18°	30,0	
Otwór nr: 3			Skala 1: 50		Rzędna terenu (m npm): 200,24									
CZWARTORZĘD		humus pylasty			0,1	H								
		nasyp niebudowlany (do 1,0m humus+pył+okruchy cegły, betonu i węgla od 1,0m pył+humus)			1,2	NN								
		humus pylasty w stropie z poj. okruchami cegły od 1,7m pył lekko próchniczny beżowo-szary			2,3	H ↓ Πh		<1						
		glina pylasta próchniczna, czarna twardoplastyczna			2,8	Gπh								
	I	glina pylasta, c.beżowa, w spągu z wkł. pyłu, twardoplast. (I _L = 0,10)			3,2	Gπ		<1	●	20	21,0	16,5°	21,0	
	II	pył lessowy, do 3,6m beżowy, gliniasty, z wkł. gliny pylastej niżej j.beżowy, partiami gliniasty twardoplastyczny (I _L = 0,00)			4,0	Π		3-5	●	22	20,5	18°	30,0	

WNW 1 200,32 2 200,27 3 200,24 ESE
 wysokość
 m nrm



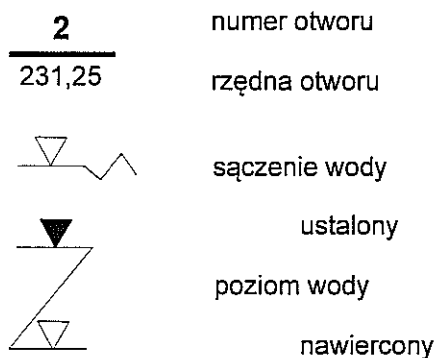
pozioma 1: 500

skala

pionowa 1: 100

Objaśnienia






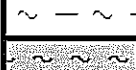

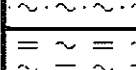
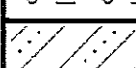
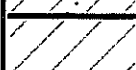


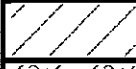
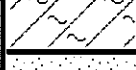
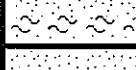


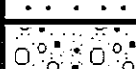

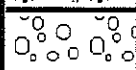
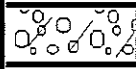

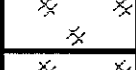
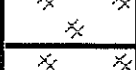
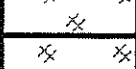
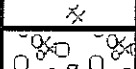
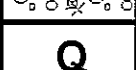
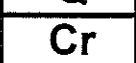


do profili i przekrojów geologiczno - inżynierskich



STAN GRUNTU			
wilgotności		sch	suchy
		mgw	małowilgotny
		wg	wilgotny
		mkr	mokry
		nwd	nawodniony
konsystencji	∅	zw	zwarty
	○	pzw	półzwarty
	●	tpl	twardoplastyczny
	●	pl	plastyczny
	●	mpl	miękkoplastyczny
	●	pł	płynny
zagęszczenia	∴	ln	luźny
	⊙	śr zag	średniozagęszczony
	⊕	zag	zagęszczony

symbole dodatkowe

h	grunty próchniczne
k	kamienie
/	domieszki
//	drobne przewarstwienia
$I_p^{(n)}$	stopień zagęszczenia
$I_L^{(n)}$	stopień plastyczności
///	numer warstwy

	N nasyp
	NB budowlany NN niekontrolowany
	H gleba
	T torf
	lp łął piaszczysty
	l łął
	lπ łął pylasty
	Π pył
	Πp pył piaszczysty
	Nm namuł
	Gp glina piaszczysta
	G glina
	Gπ glina pylasta
	Gpz glina piaszczysta zwięzła
	Gz glina zwięzła
	Gπz glina pylasta zwięzła
	Pπ piasek pylasty
	Pd piasek drobny
	Ps piasek średni
	Pr piasek gruby
	Po pospółka
	Pog pospółka gliniasta
	Ż żwir
	Żg żwir gliniasty
	Pg piasek gliniasty
	Wg wietrzelnina gliniasta
	Wgk wietrzelnina gliniasto kamienista
	Wk wietrzelnina kamienista
	SM miękka spękana skała
	R rumosz
	Q Czwartorzęd
	Cr Kreda

ZAŁĄCZNIK Nr 4

Dziennik niwelacji technicznej podłużnej

Nr	ODCZYTY			Horyzont	Wysokość	Uwagi
stanow.	wstecz	pośrednie	w przód		punktu	
1		1,43		201,65	200,22	reper
		1,38			200,27	x
2		1,29		201,56	200,27	x'
		1,32			200,24	otw. nr 3
3		1,38		201,62	200,24	3'
		1,35			200,27	otw. nr 2
		1,30			200,32	otw. nr 1

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

BUDYNEK OCENIANY

RODZAJ BUDYNKU

Użyteczności publicznej

ADRES BUDYNKU

Lublin, ul. Magnoliowa 8, dz. nr 24/4

NAZWA PROJEKTU

Projekt zaplecza szatniowo - gospodarczego dla istniejącego boiska rugby

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	[m2]	271,6
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	Au [m2]	205,4
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM [m2]	0,0
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU [m2]	205,4
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af [m2]	205,4
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	205,4
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	0,0
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	205,4
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA	[m2]	205,4
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m2]	205,4
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)	[m3]	1 193,0
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO2	ECO2 [t CO2/(m2·rok)]	0,013
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	UOZE [%]	61,3

DANE KLIMATYCZNE

STREFA KLIMATYCZNA	STREFA III
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θe [oC] -20,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θm,e [oC] 7,6
STACJA METEOROLOGICZNA	Lublin Radawiec

PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	ΦT [W]	9 293,9
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	ΦV [W]	2 713,6
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ [W]	12 021,2
NADWYŻKA MOCY CIEPŁNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	ΦRH [W]	0,0
PROJEKTOWE OBciążENIE CIEPLNE BUDYNKU	ΦHL [W]	12 021,2

WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,A [W/m2]	58,5
WSKAŹNIK ΦHL ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	ΦHL,V [W/m3]	22,6

OBlicZENIOWA ROCZNA ILOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m2·rok)
OGRZEWACZ	Pompa ciepła powietrze/woda	0,044	MWh
	Energia elektryczna.	7,568	kWh
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Pompa ciepła powietrze/woda	0,001	MWh
	Energia elektryczna.	1,562	kWh
CHŁODZENIA			
SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m2·rok)
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.	30,000	kWh

PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2018	POWIERZCHNIA [m ²]
1	DACH	Dach	Dach	0,142	0,180	P	✓	326,07
2	PNG	Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,293	0,300	P	✓	295,18
3	SW11	Ściana wewnętrzna	Ściana wewnętrzna	0,459	1,000	P	✓	180,27
4	SW17	Ściana wewnętrzna	Ściana wewnętrzna	0,453		P		16,16
5	SW21	Ściana wewnętrzna	Ściana wewnętrzna	0,285	0,300	P	✓	69,44
6	SZ	Ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna	0,146	0,230	P	✓	347,33

OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	gG	U [W/m ² K]	U _{max} [W/m ² K]	STAN	WT 2018	POWIERZCHNIA [m ²]
1	DW	Drzwi wewnętrzne		2,000		P		22,40
2	DZ120X200	Drzwi zewnętrzne	0,75	1,300	1,500	P	✓	7,20
3	DZ90X200	Drzwi zewnętrzne	0,70	1,300		P		1,80
4	DZG	Drzwi zewnętrzne		1,300		P		6,25
5	O100X180	Okno zewnętrzne	0,75	0,900	1,100	P	✓	7,20
6	O180X150	Okno zewnętrzne	0,75	0,900	1,100	P	✓	2,70
7	O80X135	Okno zewnętrzne	0,75	0,900	1,100	P	✓	2,16
8	O80X80	Okno zewnętrzne	0,75	0,900	1,100	P	✓	7,68

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWICZY	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	POMPA CIEPŁA - powietrze/woda - w nowych budynkach	2,70
	PRZESYŁ CIEPŁA	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanym	0,96
	AKUMULACJA CIEPŁA	BUFOR - w systemie ogrzewczym o parametrach 55/45°C w przestrzeni: ogrzewanej	0,95
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	OGRZEWANIE PODŁOGOWE - regulacja centralna - i miejscowa - regulator dwustawny lub P	0,89
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	ŚREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Pompa ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowa, napędzana elektrycznie	2,60
	PRZESYŁ CIEPŁA	CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - małe instalacje do 30 punktów poboru	0,70
	AKUMULACJA CIEPŁA	Zasobnik w systemie c.w.u. wyprodukowany po 2005 r.	0,85
WENTYLACJA		Centrale nawiewno - wywiewne z rekuperacją.	
SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA		Instalacja opasta na fotowoltaice	
INNE ISTOTNE DANE DOTYCZĄCE BUDYNKU		Budynek zaplecza sportowego	

OGRZEWANIE I WENTYLACJA**OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA**

Pompa ciepła

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

LOKALNE ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII - Energia geotermalna

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi	0,00
---	----	------

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

POMPA CIEPŁA - powietrze/woda - w nowych budynkach

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{H,g}$	2,70
--	--------------	------

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA

OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanych

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,d}$	0,96
--	--------------	------

RODZAJ INSTALACJI

OGRZEWANIE PODŁOGOWE LUB ŚCIENNE - regulacja centralna - i miejscowa

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,e}$	0,89
---	--------------	------

PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE

BUFOR - w systemie grzewczym o parametrach 55/45°C - wewnątrz osłony termicznej budynku

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego	$\eta_{H,s}$	0,95
--	--------------	------

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI

$\eta_{H,tot,i}$	2,19
------------------	------

WENTYLACJA MECHANICZNA**TYP WENTYLACJI**

Centrale nawiewno - wywiewne z rekuperacją.

CIEPŁA WODA UŻYTKOWA**OPIS SYSTEMU CIEPŁEJ WODY**

Zasobnik współpracujący z pompą ciepła.

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

LOKALNE ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII - Energia geotermalna

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi	0,00
---	----	------

RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA

Pompy ciepła - powietrze/woda

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{W,g}$	2,60
--	--------------	------

LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA I RODZAJ INSTALACJI

CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - małe instalacje do 30 punktów poboru

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU CIEPŁEJ WODY W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{W,d}$	0,70
--	--------------	------

PARAMETRY ZASOBNIKA CIEPŁEJ WODY

Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁEJ WODY W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	$\eta_{W,s}$	0,85
--	--------------	------

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYKORZYSTANIA

$\eta_{W,e}$	1,00
--------------	------

ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI

$\eta_{W,tot,i}$	1,55
------------------	------

CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OSWIETLENIE**OPIS SYSTEMU OSWIETLENIA**

Instalacja oparta na fotowoltaiczna

PARAMETRY ENERGETYCZNE

MOC JEDNOSTKOWA OPRAW OSWIETLENIA (TYP BUDYNKU: SZPITALA - KLASA A (ST. PODSTAWOWY))	PN	[W/m ²]	15,0
CZAS UŻYTKOWANIA OSWIETLENIA (TYP BUDYNKU: SZKOŁY)	tD	[h/rok]	1 800,0
	tN	[h/rok]	200,0
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIĄJĄCY NIEOBECNOŚĆ UŻYTKOWNIKÓW (TYP BUDYNKU: SZKOŁY - REGULACJA RECZNA)	FO		1,0

WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY WYKORZYSTANIE ŚWIATŁA DZIENNEGO (TYP BUDYNKU: SZKOŁY - REGULACJA RECZNA)	FD	1,0
WSPÓŁCZYNNIK UTRZYMANIA POZIOMU NATEŻENIA OŚWIETLENIA (SPOSÓB REGULACJI: BRAK REGULACJI NATEŻENIA OŚWIETLENIA)	MF	1,00
WSPÓŁCZYNNIK UWZGLĘDNIAJĄCY OBNIŻENIE NATEŻENIA OŚWIETLENIA DO POZIOMU WYMAGANEGO	FC	1,00

ENERGIA ELEKTRYCZNA*

OPIS SYSTEMU ELEKTRYCZNOŚCI

energia elektryczna sieciowa i panele fotowoltaiczne

SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - 1

sieć przesyłowa

PARAMETRY ENERGETYCZNE		
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	[kWh/rok]	2 328,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	[kWh/rok]	6 985,0
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af [m ²]	59,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	[m ²]	59,5
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	59,5

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - produkcja mieszana

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi	3,00
--	----	------

SYSTEM INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - 2

fotowoltaika

PARAMETRY ENERGETYCZNE		
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	[kWh/rok]	5 432,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	[kWh/rok]	3 802,9
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Af [m ²]	138,9
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	[m ²]	138,9
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	[m ²]	138,9

NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ

ENERGIA ELEKTRYCZNA - systemy PV

WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	wi	0,70
--	----	------

SEZONOWE ZUŻYCIE ENERGII NA OGRZEWANIE

BILANS ENERGII W SEZONIE - OGRZEWANIE											
MIĘSIĄC	Nd	Tem, m [°C]	QD [GJ/rok]	Qiw [GJ/rok]	Qg [GJ/rok]	Qve [GJ/rok]	ηH,gn	Qsol [GJ/rok]	Qint [GJ/rok]	QH,nd [GJ/rok]	FH,m
Styczeń	31	-2,6	11,65	0,29	3,03	5,22	0,983	1,06	4,74	14,49	1,000
Luty	28	-1,9	9,93	0,39	2,62	4,98	0,980	1,19	4,21	12,63	1,000
Marzec	31	3,2	8,65	0,18	2,29	3,93	0,947	2,14	4,66	8,62	1,000
Kwiecień	30	9,2	5,70	-0,08	1,52	2,69	0,843	2,93	4,51	3,58	1,000
Maj	31	14,4	3,50	-0,33	0,95	1,62	0,590	3,83	4,66	0,73	0,301
Czerwiec	0	16,2	2,59	-0,41	0,71	1,25	0,451	4,10	4,51	0,26	0,000
Lipiec	0	16,9	2,35	-0,44	0,65	1,10	0,398	4,14	4,66	0,16	0,000
Sierpień	0	16,9	2,35	-0,39	0,65	1,10	0,423	3,70	4,66	0,19	0,000
Wrzesień	30	12,8	4,10	-0,18	1,11	1,95	0,738	2,68	4,51	1,67	0,751
Październik	31	8,5	6,22	0,04	1,66	2,83	0,902	1,73	4,66	4,99	1,000
Listopad	30	1,3	9,22	0,32	2,44	4,48	0,973	1,07	4,67	10,87	1,000
Grudzień	31	-2,1	11,41	0,28	2,96	5,30	0,983	0,89	4,91	14,25	1,000
W sezonie	273	7,8	70,38	0,90	18,59	33,87	0,864	17,51	42,66	71,74	

PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH**OGRZEWANIE I WENTYLACJA**

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QH,nd	[kWh/rok]	16 580,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,H	[kWh/rok]	7 565,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, H	[kWh/rok]	560,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	8 126,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	779,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,H	[kWh/rok]	779,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUH	[kWh/m2rok]	80,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	36,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	2,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKH	[kWh/m2rok]	39,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	3,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPH	[kWh/m2rok]	3,8

WENTYLACJA MECHANICZNA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QV,nd	[kWh/rok]	3 347,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,V	[kWh/rok]	1 527,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, V	[kWh/rok]	993,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	2 521,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 381,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,V	[kWh/rok]	1 381,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUV	[kWh/m2rok]	16,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	7,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	4,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKV	[kWh/m2rok]	12,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	6,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPV	[kWh/m2rok]	6,7

GIEŁA WODA UŻYTKOWA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	QW,nd	[kWh/rok]	402,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Qk,W	[kWh/rok]	260,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Eel,pom, W	[kWh/rok]	320,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	580,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	445,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Qp,W	[kWh/rok]	445,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EUW	[kWh/m2rok]	2,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	1,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EKW	[kWh/m2rok]	2,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	2,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EPW	[kWh/m2rok]	2,2

CHŁODZENIE			
BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ			
OŚWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	Q _{k,L}	[kWh/rok]	6 162,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q _{p,L}	[kWh/rok]	8 565,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	E _{kL}	[kWh/m2rok]	30,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	E _{pL}	[kWh/m2rok]	41,7
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q _u (Q _{nd})	[kWh/rok]	20 330,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q _k	[kWh/rok]	15 515,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E _{el,pom}	[kWh/rok]	1 875,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	17 390,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	8 565,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 606,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	Q _p	[kWh/rok]	11 171,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	75,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	9,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	41,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m2rok]	12,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	EU	[kWh/m2rok]	99,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	E _k	[kWh/m2rok]	84,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	EP	[kWh/m2rok]	54,4
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2018	EP _{WT 2018}	[kWh/m2rok]	110,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2018 DLA BUDYNKU NOWEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			SPEŁNIONY
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			SPEŁNIONY

BUDYNEK SPEŁNIA WYMAGANIA WT: 2018 w powyższym zakresie1

- 1 Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dn. 5 lipca 2013 r., zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (§ 328):

Budynek nowo wznoszony powinien być zaprojektowany m.in. tak, aby wartość wskaźnika EP była mniejsza od wartości granicznej oraz przegrody zewnętrzne odpowiadały wymaganiom izolacyjności cieplnej.

Dodatkowo w Rozporządzeniu podane są wymagania dotyczące wyposażenia technicznego budynku oraz powierzchni okien (te warunki nie są sprawdzane przez program).

UWAGA

Ze względu na zastosowanie w budynku alternatywnych źródeł energii tj. pompy ciepła na potrzeby ogrzewania oraz przygotowania ciepłej oraz instalacji fotowoltaicznej wytwarzającej prąd, odstąpiono od sporządzania analizy możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga

20-218 Lublin ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91, mail.: biuroprojektow99@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ZAPLECZA SZATNIOWO-GOSPODARCZEGO DLA ISTNIEJĄCEGO BOISKA RUGBY

przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42, ark. 10

KAT. OBIEKTU XV

Inwestor: Gmina Lublin,
20-109 Lublin, Pl. Króla Wł. Łokietka 1

ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

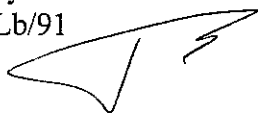
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJACYCH

My, niżej podpisani projektanci i sprawdzający oświadczamy, iż projekt budowlano-wykonawczy zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42, ark. 10, został opracowany w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

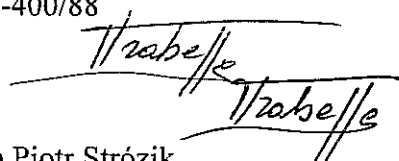
Projektował:
mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga
nr upr. proj. 1478/Lb/91



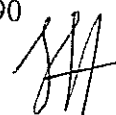
Konstrukcja:
mgr inż. Tomasz Iżycki
nr upr. proj. 1412/Lb/91



Sprawdził:
mgr inż. ach. Izabella Tarka
nr upr. proj. KL-400/88



mgr inż. Marcin Piotr Strózik
nr upr. proj. 1087/Lb/90



Lublin grudzień 2019 r
Lublin marzec 2020 r

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budynku szatniowo-gospodarczego stanowiącego zaplecze dla boiska sportowego rugby znajdującego się przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa na prace projektowe
- program funkcjonalny podany przez Zamawiającego
- przepisy prawa budowlanego

3. DANE CHARAKTERYSTYCZNE BUDYNKU

Powierzchnia użytkowa	271,62 m ²
Powierzchnia zabudowy	327,05
liczba kondygnacji	1
Kubatura	1193,35 m ³

4. OPIS BUDOWLANY

4.1. OPIS TECHNOLOGII BUDYNKU

Na życzenie Inwestora przedmiotowy budynek został zaprojektowany jako budynek segmentowy. Na terenie budowy zostanie wykonana płyta żelbetowa fundamentowa, na której zostanie zmontowany budynek z przywiezionych z zakładu prefabrykacji gotowych elementów, np. ścian z wbudowanymi oknami, fragmentów dachu itp. Konstrukcja budynku jest drewniana. Trzon konstrukcyjny ścian stanowią słupy i rygle drewniane stężone obustronnie płytą OSB3. Moduł konstrukcyjny słupów w ścianach to 62,5 cm. Konstrukcję nośną dachu stanowią krokwie (6/24cm) z płytkami kolczastymi w węzłach (klasa drewna C24). Płatwie (murlaty), słupy – klasa drewna GL24h. W zakładzie prefabrykacji we wskazanych miejscach wykonywane są otwory pod punkty elektryczne. Przewody elektryczne i rury instalacji sanitarnych należy rozprowadzać w posadzce i nad sufitem podwieszanym i schodzić pionowo w miejsce docelowe. W ścianach zewnętrznych nie wolno prowadzić instalacji wodnych i kanalizacyjnych. Sanitariaty przy ścianach zewnętrznych należy umieszczać bądź podwieszać za pośrednictwem ścianek instalacyjnych. Na ścianach wewnętrznych można podwieszać umywalki bezpośrednio, bez konieczności stosowania ścianek instalacyjnych. Kabiny ustępowe czy przepierzenia w umywalniach należy wykonać z płyt z wysokociśnieniowego laminatu HPL grubości 1,0 cm na nóżkach metalowych ze stali nierdzewnej. Projektowany budynek można wykonać w dowolnej technologii. Przedstawiony powyżej opis stanowi jedynie przykład rozwiązania technicznego. W budynku zaprojektowano:

- ogrzewanie podłogowe, sterowanie segmentami
- pompa ciepła powietrzna
- panele fotowoltaiczne
- instalacja wod.-kan., instalacja c.w.u.
- instalacja elektryczna

Budynek został podzielony na segmenty związane z okresem jego użytkowania w czasie całego roku. I tak: część od strony wschodniej będzie użytkowana przez cały rok, część środkowa – bez okresu zimy, magazyny projektuje się z temperaturą +5°C – magazyn nr 0.19 i magazyn 0.20 – nieogrzewany.

4.2. WARUKI POSADOWIENIA

W miejscu planowanej inwestycji wykonano badania podłoża gruntowego. Teren przebadano wykonując trzy otwory badawcze o głębokości 3.0 – 4.0m. W podłożu projektowanego budynku stwierdzono występowanie warstwy nasypów niebudowlanych z domieszką gruzu i próchnicy. Miąższość tej warstwy wynosi od 1.0m po stronie zachodniej do 2.8m po stronie wschodniej. Grunty nasypowo - próchnicze nie stanowią podłoża nośnego dla projektowanego budynku.

Poniżej występują grunty rodzime, pyły lessowe z niewielkimi przewarstwieniami glin pylastych w stanie twardoplastycznym ($I_L=0.0-0.1$).

Warstwy wodonośnej nie stwierdzono. Wody gruntowe w opisywanym terenie występują na znacznych głębokościach (ok. 30m poniżej poziomu terenu) i nie mają wpływu na posadowienie budynku.

Zaprojektowano posadowienie budynku na żelbetowej płycie fundamentowej. Ze względu na niewielkie zagłębienie płyty poniżej terenu oraz występowanie nasypów o znacznej miąższości należy wykonać wymianę gruntu do poziomu wierzchu warstw nośnych. Nasypy niebudowlane należy wybrać a wykop wypełnić piaskiem średnioziarnistym, układanym warstwami grubości ok. 30cm, zagęszczanymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia minimum $I_s=0.96$.

Wymiary i szczegóły zbrojenia płyty według rysunku konstrukcyjnego K1.

Projektowany budynek należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach posadowienia.

4.3. WARSTWY I PARAMETRY PRZEGRÓD

Ściana zewnętrzna (od wewnątrz): $U=0,16 [W/m^2K]$ $< 0,2$

- płyta g-k	gr. 1,25 cm
- płyta OSB III	1,5 cm
- folia paroizolacyjna	0,02 cm
- rygiel konstrukcyjny	60/160
- wełna mineralna	16 cm
- płyta OSB III	1,5 cm
- klej dyspersyjny	0,03 cm
- styropian grafitowy	6 cm
- siatka w kleju	c.a. 0,03 cm
- tynk cienkowarstwowy	c.a. 0,02 cm

Ściana wewnętrzna (11,5cm): $U=0,56 [W/m^2K]$

- płyta g-k	gr. 1,25 cm
- płyta OSB III	1,5 cm
- rygiel konstrukcyjny	60/60
- wełna mineralna	5 cm
- płyta OSB III	1,5 cm
- płyta g-k	1,25 cm

Ściana wewnętrzna (17,5cm): $U=0,53 [W/m^2K]$

- płyta g-k	gr. 1,25 cm
- płyta OSB III	1,5 cm
- rygiel konstrukcyjny	60/120
- wełna mineralna	5 cm
- płyta OSB III	1,5 cm

- płyta g-k 1,25 cm

Ściana wewnętrzna (21,5cm): $U = 0,50$ [W/m²K] REI 60

- płyta g-k gr. 1,25 cm
 - płyta OSB III 1,5 cm
 - rygiel konstrukcyjny 60/160
 - wełna mineralna 5 cm
 - płyta OSB III 1,5 cm
 - płyta g-k 1,25 cm

Dach (21,5cm): $U = 0,14$ [W/m²K] REI 30 < 0,15

- pokrycie dachu - blacha trapezowa grubości 0,6 mm
 - łąty (30/50) 3 cm
 - kontrłąty 5
 - folia wstępnego krycia 0,02
 - deskowanie pełne 2,5 cm
 - rygiel konstrukcyjny 24 cm
 - wełna mineralna 24 cm
 - łączenie poprzeczne 5 cm
 - wełna mineralna między łątami 5 cm
 - paroizolacja 0,02
 - wieszaki metalowe
 - sufit podwieszony

Podłoga na gruncie: z ogrzewaniem podłogowym $U = 0,29$ [W/m²K] < 0,3, 1,50

- podłoga (terakota na kleju, PCV)
 - szlichta cementowa 6 cm
 - folia Pe
 - styropian twardy EPS 10 cm
 - płyta fundamentowa 20 cm
 - folia Pe
 - styropian XPS 10 cm
 - izolacja przeciwwodna
 - chudy beton 8 cm
 - piasek ubity warstwami grubości max. 30 cm 86- 230 cm

Podłoga na gruncie: w pomieszczeniu nieogrzewanym

- żywica epoksydowa
 - szlichta cementowa 16 cm
 - płyta fundamentowa 20 cm
 - folia Pe
 - styropian XPS 10 cm
 - izolacja przeciwwodna
 - chudy beton 8 cm
 - piasek ubity warstwami grubości max. 30 cm 55-86 cm

Okna: $U_{\max} = 0,9$ [W/m²K]

Drzwi zewnętrzne: $U_{\max} = 1,3$ [W/m²K]

Brama garażowa segmentowa – współczynnik U – bez wymagań

4.4. WYKOŃCZENIE POMIESZCZEŃ

Rodzaj podłogi poszczególnych pomieszczeń opisany jest na rzucie parteru.

Nr pom.	Okładziny ściennie	Malowanie ścian	Sufit podwieszany
0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.9, 0.15,	-	f. lateksowa	tak
0.5, 0.6, 0.7, 0.12, 0.14, 0.17	glazura na całą wys.	-	tak
0.8, 0.10, 0.11, 0.13, 0.18,	-	emulsja akrylowa	tak
0.16	fartuch z glazury	emulsja akrylowa	tak
0.19, 0.20	-	emulsja akrylowa	-

4.5. OPIS WYKOŃCZENIA BUDYNKU

- rynny i rury spustowe metalowe ocynkowane i powleczone
Rynny $\phi 100$, rury spustowe $\phi 75$ ocynkowane i obustronnie powleczone antykorozyjną i dekoracyjną powłoką organiczną odporną na czynniki atmosferyczne i oddziaływanie promieni UV. Grubość blachy 0,6 mm, kolor szary.
- tynk cienkowarstwowy silikonowy baranek o uziarnieniu 1,5 mm, barwiony w Masie. Cokół tynk mozaikowy w kolorze szarym.
- na dachu blacha trapezowa grubości 6 mm, wysokość fali 34 mm, obustronnie ocynkowana i powlekana w kolorze RAL 9006, grubość powłoki ochronnej 25 μm . Obróbki blacharskie dachu - blacha płaska powlekana w kolorze RAL 9006.

5. DOSTOSOWANIE BUDYNKU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Przedmiotowy budynek jest dostosowany dla potrzeb osób niepełnosprawnych. Jest to budynek parterowy. Wejście bezpośrednio z poziomu terenu. W budynku zaprojektowano toaletę dla osób niepełnosprawnych.

6. OPIS ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH

- 6.1. Przeznaczenie obiektu budowlanego – budynek szatniowo-gospodarczy – zaplecze boiska rugby
- 6.2. Powierzchnia
 - a) wewnętrzna 295,51m²
 - b) zabudowy 327,05m²
- 6.3. Wysokość do attyki 4,93 m, do wierzchu ocieplenia nad ostatnią kondygnacją 4,55 m
- 6.4. Liczba kondygnacji nadziemnych 1
poziomów podziemnych 0
- 6.5. Warunki usytuowania Najbliższy budynek znajduje się po stronie zachodniej, po drugiej stronie ul. Bazylianówka w odległości 26,44 m. Na południu zlokalizowane są budynki mieszkalne jednorodzinne w zabudowie szeregowej w odległości 35,22 m.
- 6.6. Kategoria zagrożenia ludzi, gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej
Kategoria ZL III, gęstość obciążenia ogniowego nie określa się.
- 6.7. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych – nie występuje
- 6.8. Klasa odporności pożarowej klasa D

6.9. Podział obiektu budowlanego na strefy pożarowe – cały obiekt stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni $295,51 \text{ m}^2 < 10\,000,00 \text{ m}^2$.

Wymagania dotyczące klasy odporności ogniowej elementów budynku:

- | | | |
|----------------------------|------|-----------------|
| - główna konstrukcja nośna | R30 | wymóg spełniony |
| - konstrukcja dachu | - | |
| - ściana zewnętrzna | EI30 | wymóg spełniony |

6.10. Warunki ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób Ewakuacja jest prowadzona drogami komunikacji ogólnej bezpośrednio na zewnątrz. Długość dojścia jest zachowana i wynosi max. 5,565 m. Ewakuacja prowadzi max. przez 2 pomieszczenia.

6.11. Urządzenia przeciwpożarowe

Hydranty wewnętrzne nie są wymagane.

6.12. Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

Przedmiotowy budynek powinien mieć możliwość korzystania z hydrantu zewnętrznego o średnicy 80 mm znajdującego się w odległości max. 75 m od chronionego obiektu. Najbliższy hydrant znajduje się przy ul. Bazylianówka w odległości ok. 74,30 m od chronionego obiektu w kierunku zachodnim. Droga pożarowa nie jest wymagana.

6.13. Rozwiązania zamiennie do wymagań ochrony przeciwpożarowej - brak

Na podstawie **Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 02.12.2015 r w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, §3.1.** - przedmiotowy budynek nie podlega uzgodnieniom z rzeczoznawcą do spraw p-poż.

7. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

7.1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku szatniowo-gospodarczego na terenie boiska do rugby jako zaplecze tegoż boiska.

7.2. Istniejący stan zagospodarowania działki

Przedmiotowa działka jest ogrodzona i znajduje się tam boisko do rugby.

7.3. Projektowane zagospodarowanie działki

Na terenie boiska do rugby zaprojektowano budynek parterowy stanowiący zaplecze szatniowo-magazynowe dla tego boiska. Zlokalizowano go wzdłuż południowo-wschodniej granicy w odległości 2,80 m (wzdłuż ul. Magnoliowej). Ściana szczytowa budynku znajduje się w odległości 4,0 m od granicy południowo-zachodniej (ul. Bazylianówka). Od strony wejść do budynku zaprojektowano chodnik szer. 2,0 m. Opaska wokół budynku ma szerokość 0,6m. Chodnik i opaska wykonane będą z kostki brukowej grubości 6,0 cm. Od strony północno-wschodniej (od istniejącej furtki i bramy wjazdowej) zaprojektowano chodnik szerokości 2,0 m z kostki brukowej grubości 8 cm (podbudowa dostosowana do samochodów osobowych). Plac manewrowy zaprojektowano z ekokratki (wypełnienie stanowi kruszywo kamienne). Ponadto na przedmiotowym terenie zaprojektowano przyłącze kanalizacji sanitarnej, przyłącze wody i wlv zalicznikowy.

BILANS TERENU

Teren objęty opracowaniem A-B-C-D-E-F-A	4636,20
---	---------

Powierzchnia zainwestowania:

- | | |
|-------------------------------------|--------|
| - Powierzchnia zabudowy | 327,05 |
| - kostka brukowa (ruch pieszy) | 141,71 |
| - kostka brukowa (ruch samochodowy) | 100,00 |

- ekokratka	220,78
Teren zielony	3846,73
PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE:	
<u>Chodnik / opaska z kostki brukowej</u>	
- kostka betonowa	grubości 6 cm
- podsypka piaskowa	4 cm
- piasek stabilizowany cementem o wytrzymałości $R_m=1,5$ MPa	10 cm
- podłoże	
<u>Ruch samochodowy – kostka brukowa</u>	
- kostka betonowa	grubości 8 cm
- podsypka piaskowa	4 cm
- piasek stabilizowany cementem o wytrzymałości $R_m= 5$ MPa	15 cm
- piasek stabilizowany cementem o wytrzymałości $R_m=1,5$ MPa	15 cm
- podłoże	
<u>Ruch samochodowy – ekokratka</u>	
- ekokratka wypełniona kruszywem kamiennym	grubości 5 cm
- piasek	3 cm
- tkanina separacyjna	
- podbudowa tłuczniowa 0,32-0,45 mm	35 cm
- podłoże	

7.4. Dane informujące czy działka lub teren są wpisane do rejestru zabytków
Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków.

7.5. Informacje o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Przedmiotowa inwestycja jest zgodna z zapisami Wypisu i Wyrysu z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Jest to teren sportowo-rekreacyjny SR2 (§38).

7.5.1. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.

Budynek wyposażony będzie w pompę ciepła powietrzną oraz panele fotowoltaiczne. Nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych, będzie budynkiem ekologicznym.

7.5.2. Odpady stałe

Będą one gromadzone w pojemnikach na odpadki i pobierane przez służby komunalne.

7.5.3. Emisja hałasów oraz wibracji

Projektowany budynek nie będzie źródłem hałasu czy wibracji.

7.5.4. Wpływ inwestycji na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Na terenie lokalizacji budynku nie występują żadne drzewa czy krzewy. Budynek jest niepodpiwniczony, posadowiony na płycie fundamentowej. W związku z tym ingerencja w warstwy ziemi jest minimalna, do strefy przemarzania. Plac manewrowy obok budynku zaprojektowano z ekokratki, w związku z tym cały opad na tym terenie jest odprowadzany do gruntu. Powierzchnia wybrukowana kostką brukową jest minimalna.

8. STREFY ODDZIAŁYWANIA I UCIAŻLIWOŚCI PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI

Strefy oddziaływania i uciążliwości przedmiotowej inwestycji mieszczą się w granicach własnej posesji.

Projektował: mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga
nr upr. proj. 1478/Lb/91

Handwritten signature

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

„W związku z art. 33 ust. 2 pkt 10 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) oświadczam, że nie ma obowiązku podłączenia projektowanego obiektu budowlanego ZAPLECZA SZATNIOWO-GOSPODARCZEGO DLA ISTNIEJĄCEGO BOISKA RUGBY przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4 do istniejącej sieci ciepłowniczej, ponieważ planowane jest dostarczanie ciepła z pompy ciepła, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.). Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia”.

03.2020 r

Projektant:
mgr inż. Hanna Marczuk
upr. nr 61/Lb/97



ODPOWIEDŹ NA POSTANOWIENIE

Nie wprowadza się zmian w ukształtowaniu terenu. Rzędne istniejące terenu zostały pokazane na planszy zagospodarowania. Wody opadowe są odprowadzane powierzchniowo na teren biologicznie czynny.

Projektant:
mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga
nr upr. proj. 1478/Lb/91

Lublin 03.2020 r



BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
JAKUB JANUSZKIEWICZ
ul. Sosarkowa 4/50, 20-537 Lublin
tel. 602-317-806

NP 712-298-83-58 Regon 060141745

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

Jedn. ewid. 066301, 1 Lublin
ul. Bazylanówka 63, 65/Magnoliowa 6

dziłka 24/3 (obr. 42-Wiktoryn ark. 10)
części działek 24/4, 24/2, 27, 13, 30
(obr. 42-Wiktoryn ark. 10)

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zakładowej
w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej
w skali 1:500 wg stanu na dzień 1.10.2019 r.
Księgi Wieczystej nie badano.
obszar objęty aktualizacją ()

Poziom odniesienia: Kranształd 60
Układ współrzędnych 2000/8

GEODETA

KERG CD-OD-116640.27.12.20.19

Nr ks. rob. 73/2019

Lublin dn. 7.10.2019 r.

Tadeusz Januszkiewicz
Nr uprawnień: 1110/2019

Pracownia Geodezyjna i Kartograficzna
P.0668 2019
Opinię techniczną wyrażam do ewidencji mapy zasadniczej
w dniu 1.10.2019 Z up. PREZYDENTA MIASTA
Lublin, dn. 1.10.2019

mgr inż. Kłopotek
KIEROWNIK REFERATU
Lublin, dn. 1.10.2019

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

BUDOWA ZAPLECZA SZATNIOWO-GOSPODARCZEGO DLA BOISKA RUGBY

Lublin ul. Magnoliowa 8, dz. nr 24/4

LEGENDA

- A-B-C-D-E-F-A granica opracowania
- przylącze kanalizacji sanitarnej
- przylącze wody
- budynek projektowany
- kostka brukowa - ruch pieszy
- kostka brukowa - ruch samochodowy
- ekokratka
- teren zielony
- wejście do budynku
- rzędne terenu pomierzone w naturze (istniejące) = projektowane
- proj. trasa w/z zalicznikowego YAKXS 4x35
/całość w rurze osłonowej karbowanej Ø75/
proj. złącze ZK-PWP
- utwardzone miejsce na kontener na śmieci

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91

nr rys.
A1

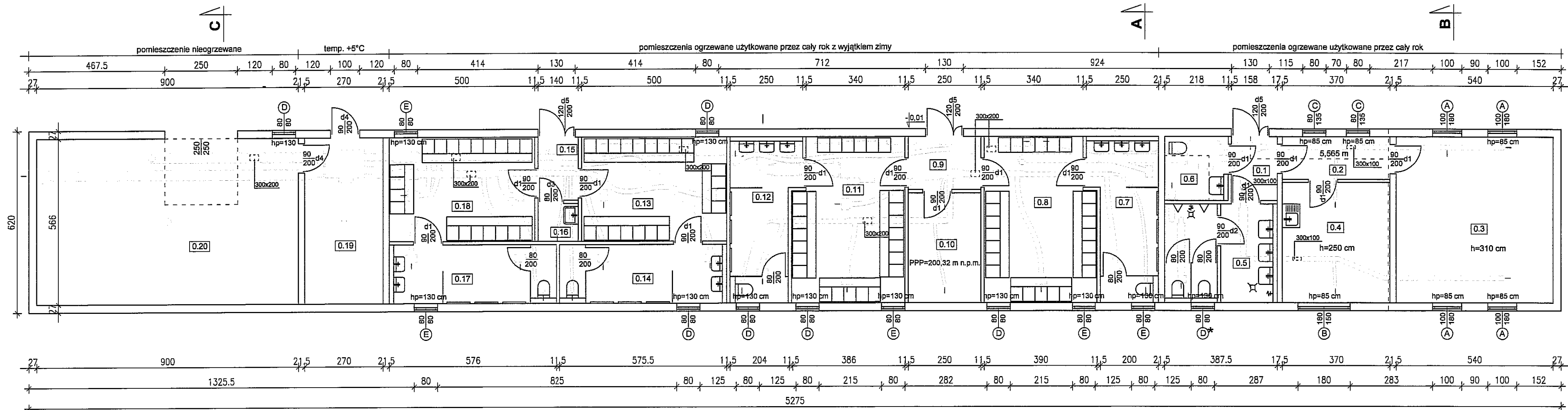
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4.
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Wł. Łokietka 1, 20-109 Lublin
Temat rys.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU
Projektował:	mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga nr upr. proj. 1478/Lb/91
Sprawdziła:	mgr inż. arch. Izabella Tarka nr upr. proj. KL-400/88
Data opr.:	grudzień 2019 r
Faza:	Proj. bud.
Skala:	1:500

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych
i zdrowotnych bez zastrzeżeń / zastrzeżeń
Data: 14.01.2020
Lp. 1

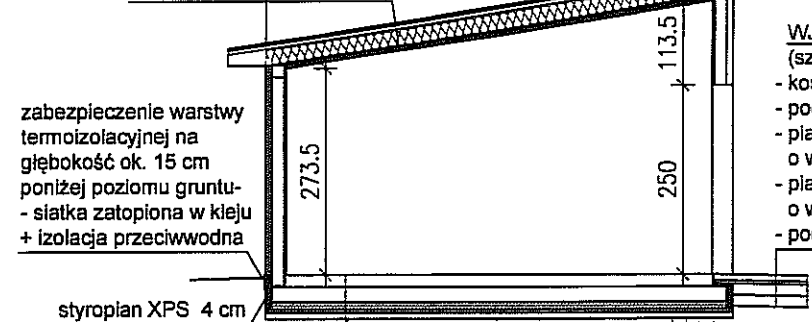
mgr inż. Ewa Mikołajewska
Rzeczoznawca ds. sanitarnohigienicznych
os. nr 6-BPIO/2007
w zakresie budownictwa przemysłowego
i ogólnego, też obiektów ochrony zdrowia
21-000 Jankowice Pomorskie, ul. Szanińska 10
tel. 501 012 254

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga



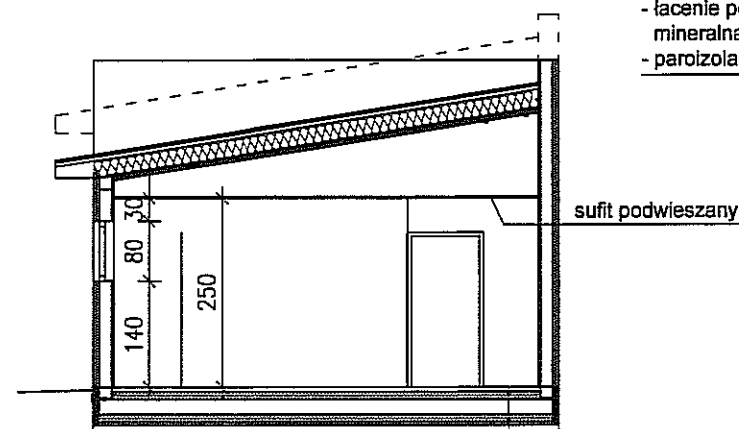
- blacha trapezowa grubości 0,6 mm
- łaty 3%
- kontrłaty 5 cm
- folia wstępnego krycia 0,02
- deskowanie pełne 2,5 cm
- rygiel konstrukcyjny 1/4" cm + wełna mineralna 24 cm
- łacenie poprzeczne 5 cm + wełna mineralna grubości 5 cm
- paroizolacja
- płyta g-k grubości 1,25 cm



- żywica epoksydowa
- szlichta cementowa 16 cm
- płyta fundamentowa 20 cm
- folia Pe
- styropian XPS 10 cm
- izolacja przeciwwodna
- chudy beton 8 cm
- piasek grubość 55-86 cm

PRZEKRÓJ C-C

- blacha trapezowa grubości 0,6 mm
- łaty 3%
- kontrłaty 5 cm
- folia wstępnego krycia 0,02
- deskowanie pełne 2,5 cm
- rygiel konstrukcyjny 1/4" cm + wełna mineralna 24 cm
- łacenie poprzeczne 5 cm + wełna mineralna grubości 5 cm
- paroizolacja

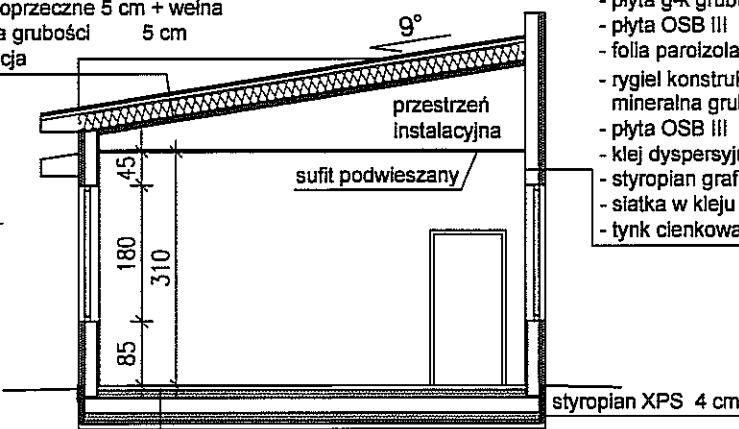


- podłoga: terakota/gres, PCV
- szlichta cementowa 6 cm
- folia Pe
- styropian EPS 10 cm
- płyta fundamentowa 20 cm
- folia Pe
- styropian XPS 10 cm
- izolacja przeciwwodna
- chudy beton 8 cm
- piasek grubość 86-230 cm

PRZEKRÓJ A-A

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA (od wewnątrz):

- płyta g-k grubości 1,25 cm
- płyta OSB III 1,5 cm
- folia paroizolacyjna 0,02 cm
- rygiel konstrukcyjny 6%₆₀ + wełna mineralna grubości 16 cm
- płyta OSB III 1,5 cm
- klej dyspersyjny 0,03 cm
- styropian grafitowy 6 cm
- siatka w kleju c.a. 0,03 cm
- tynk cienkowarstwowy c.a. 0,02 cm



PRZEKRÓJ B-B

LEGENDA:

- () otwór rewizyjny do czyszczenia
- ścianki wyk. z płyty HPL na nóżkach metalowych
- * okno z nawiewnikiem higrosterowanym

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI:

	P.U. [m2]	podłoga
0.1 wiatrołap	3,44	terakota
0.2 korytarz	5,40	terakota
0.3 sala zebrani	30,66	PCV termozgrzewalne
0.4 pok. biurowy	15,17	PCV termozgrzewalne
0.5 toaleta M	5,85	terakota
0.6 toaleta dla osób niepełnospr. i kobiet	4,45	terakota
0.7 umywalnia	11,33	terakota
0.8 szatnia	21,15	terakota
0.9 wiatrołap	4,52	terakota
0.10 pom. techniczne	9,34	terakota
0.11 szatnia	21,15	terakota
0.12 umywalnia	11,33	terakota
0.13 szatnia	17,72	terakota
0.14 umywalnia	10,74	terakota
0.15 wiatrołap	3,00	terakota
0.16 pom. porządkowe	1,77	terakota
0.17 umywalnia	10,75	terakota
0.18 szatnia	17,73	terakota
0.19 magazyn	15,28	żywica
0.20 magazyn	50,94	żywica
RAZEM	271,62 m2	

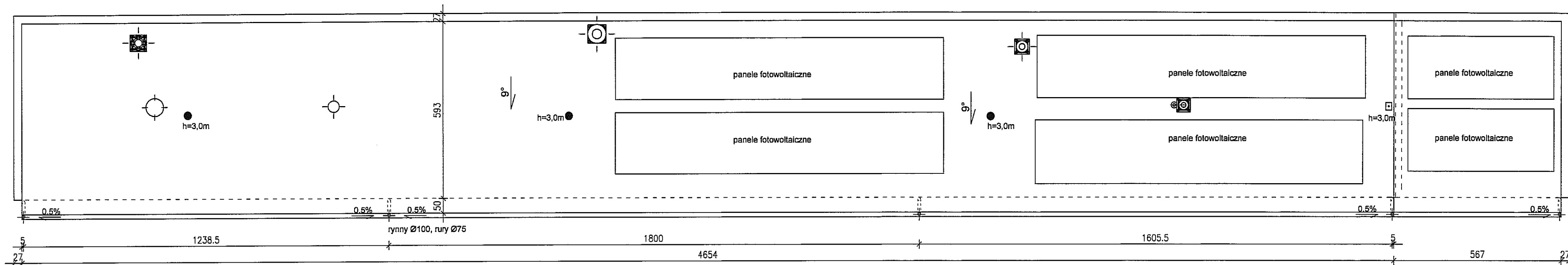
RZUT PARTERU

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń (z zastrzeżeniem):

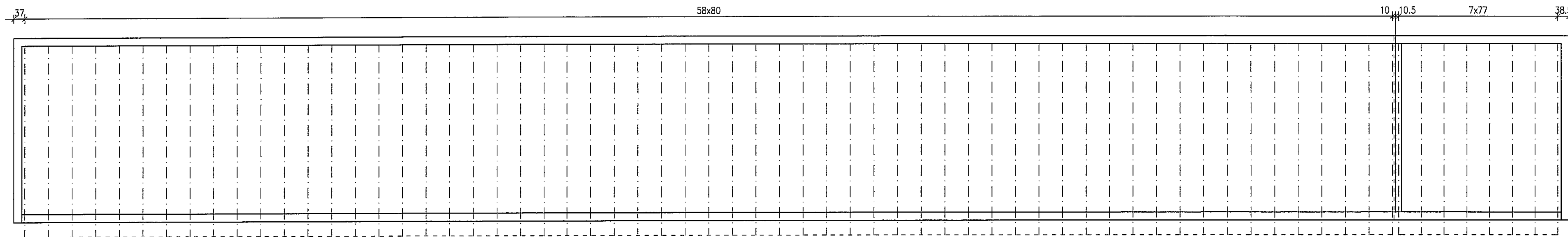
Data: 12.2019 r.
Lp. 1/2020

mgr inż. Ewa Mikolajewska
Rzecznik ds. sanitarnohigienicznych
upr. nr 6-SPiO/2008
w zakresie budownictwa przemysłowego
i ogólnego bez obiektów ochrony zdrowia
21-003 Jakubowie Konińskie, ul. Szkolna 43
tel. 501 012 254

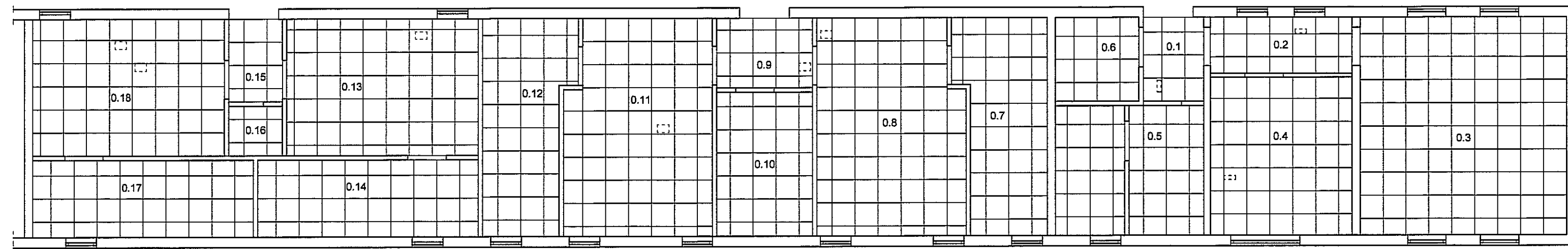
BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. A2
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	RZUT PARTERU, PRZEKROJE	
Projektował:	mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga nr upr. proj. 1478/Lb/91	
Sprawił:	mgr inż. arch. Izabella Tarka nr upr. proj. KL-400/88	
Data opr.:	12.2019 r.	Faza: Proj. bud.
Skala:	1:100	



RZUT DACHU



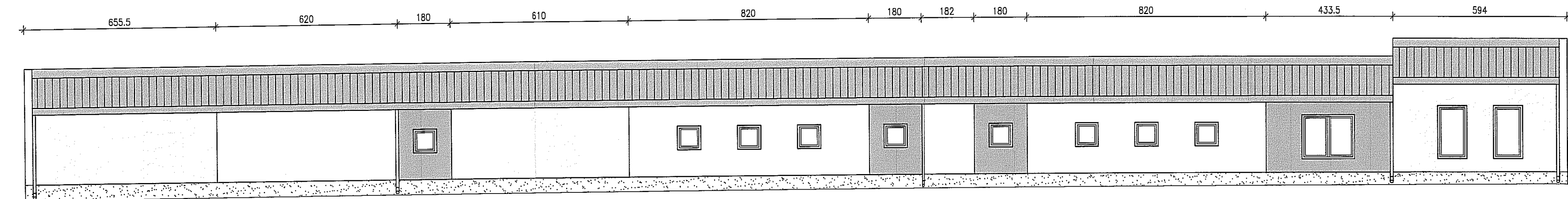
RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ



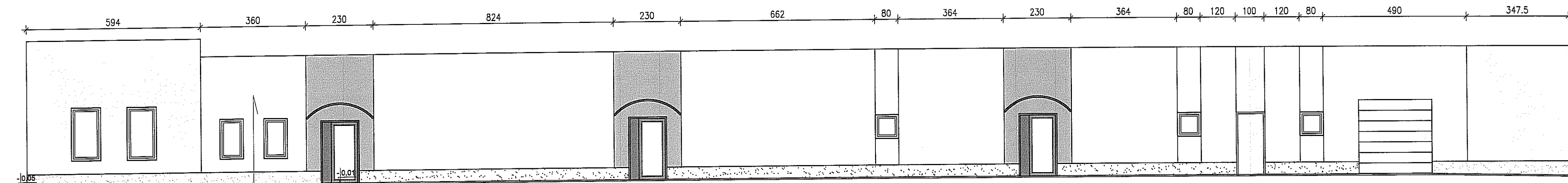
SUFIT
PODWIESZANY

□ otwór rewizyjny do czyszczenia

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. A3
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	Rzut dachu, więźby dachowej, sufity	
Projektował:	mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga nr upr. proj. 1478/Lb/91	
Sprawił:	mgr inż. arch. Izabella Tarka nr upr. proj. KL-400/88	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.
Skala:		1:100

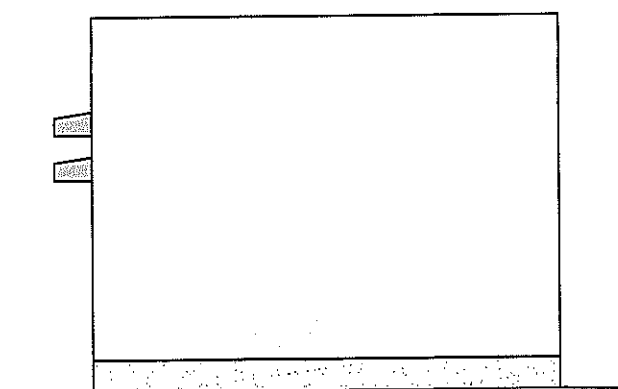


ELEWACJA POŁUDNIOWA

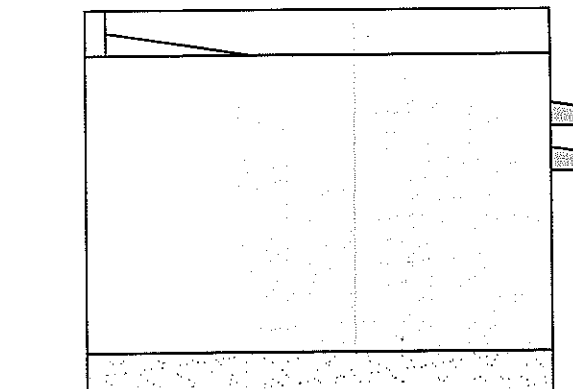


ELEWACJA FRONTOWA - PÓŁNOCNA

Napis w kolorze czerwonym



ELEWACJA WSCHODNIA

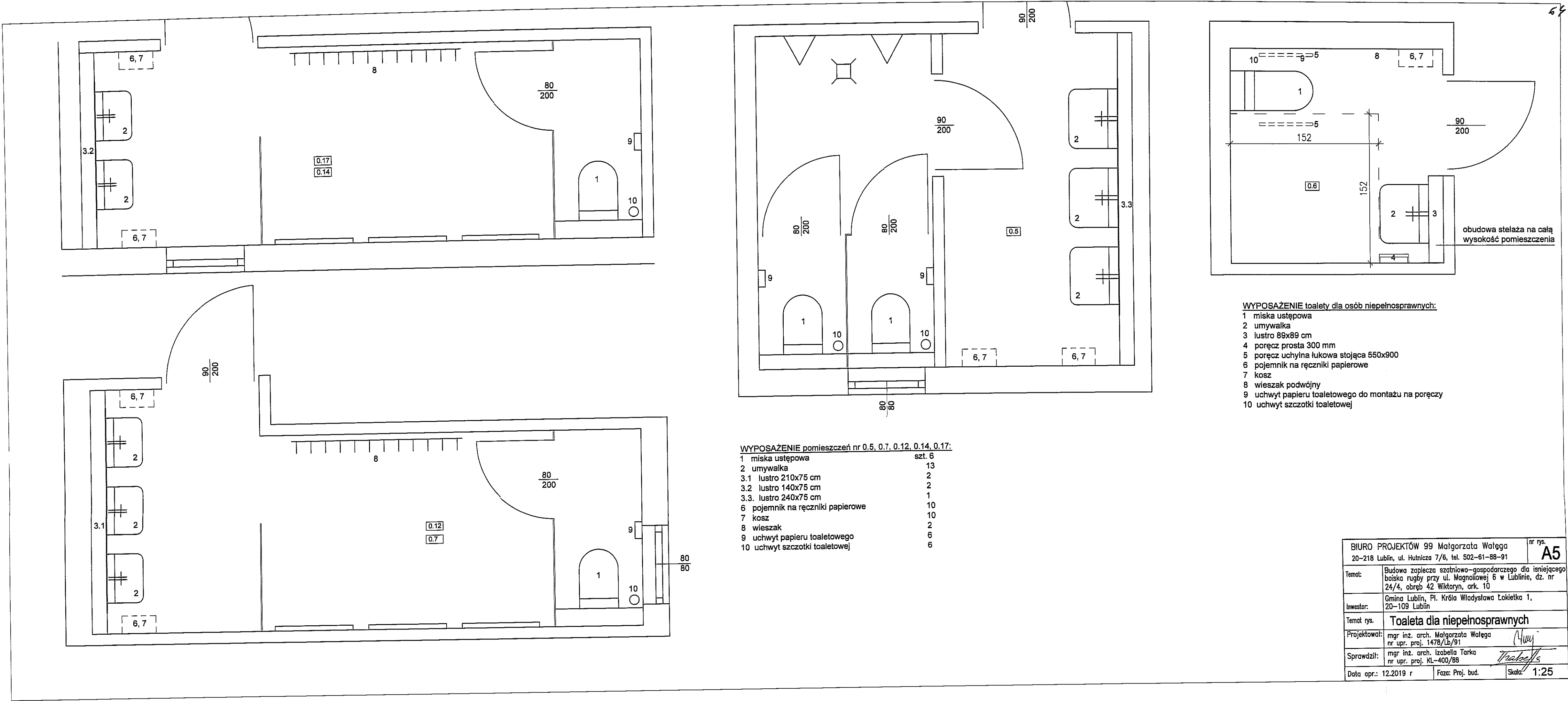


ELEWACJA ZACHODNIA

KOLORYSTYKA ELEWACJI

- tynk mozaikowy w kolorze grafitowym (kolor tynku uzgodnić z projektantem)
- kolor szary np. RAL 7040
- kolor jasno-popielaty np. RAL 7047
- kolor niebieski np. RAL 5014
- drzwi do pomieszczenia magazynowego i brama garażowa w kolorze szarym np. RAL 7040, pozostałe drzwi i zadaszenia w kolorze ciemnoniebieskim RAL 5023, okna w kolorze białym
- rynny i rury spustowe metalowe w kolorze szarym


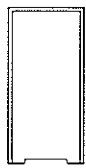

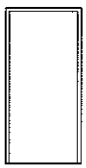
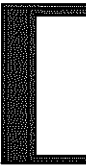
BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. A4
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	ELEWACJE	
Projektował:	mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga nr upr. proj. 1478/Lb/91	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Izabella Tarka nr upr. proj. KL-400/88	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud. Skala: 1:100




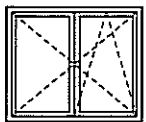



BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. A5
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	Toaleta dla niepełnosprawnych	
Projektował:	mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga nr upr. proj. 1478/Lb/91	
Sprawdził:	mgr inż. arch. Izabella Tarka nr upr. proj. KL-400/88	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud. Skala: 1:25

ZESTAWIENIE DRZWI

03.2020 r. *M. Wójcik*

	drzwi wewnętrzne lokalowe <i>aluminiowe</i>			zewn. stalowe, ciepłe	zewn., ciepłe aluminiowe,	brama garażowa segmentowa
OZNACZENIE NA RYSUNKU	d1	d2	d3	d4	d5	d6
SCHEMAT						
wymiary w świetle	90	90	80	90	120	250
ościeżnicy	200	200	200	200	200	250
kierunek otwierania	L	P	L	P	L	P
sztuk	6	8	1	-	2	1
Uwagi:				U _{max} = 1,3 W/m ² K, w kolorze szarym RAL 7040	U _{max} = 1,3 W/m ² K, w kolorze RAL 5023	bez wymagań izolacyjności cieplnej, w kolorze szarym RAL 7040

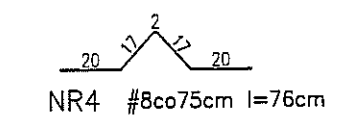
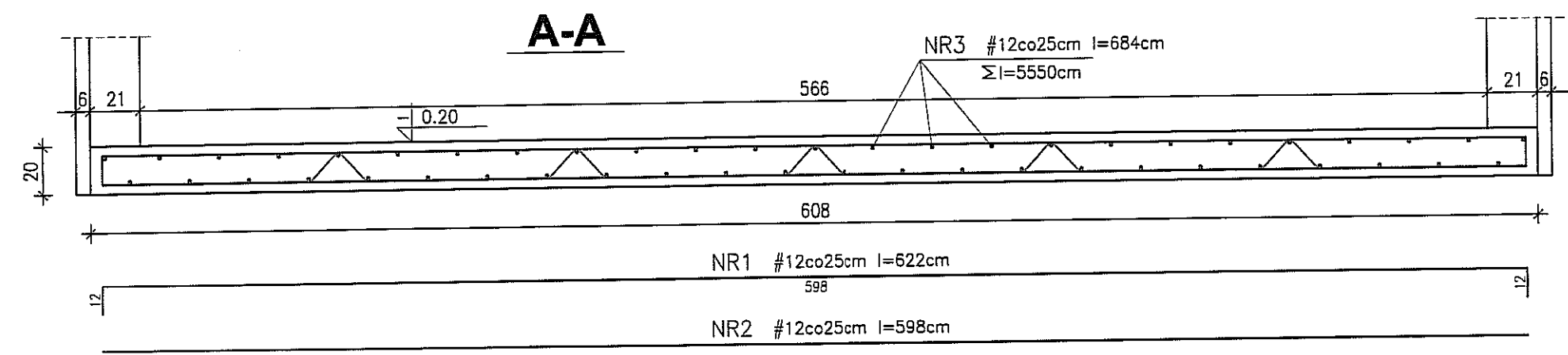
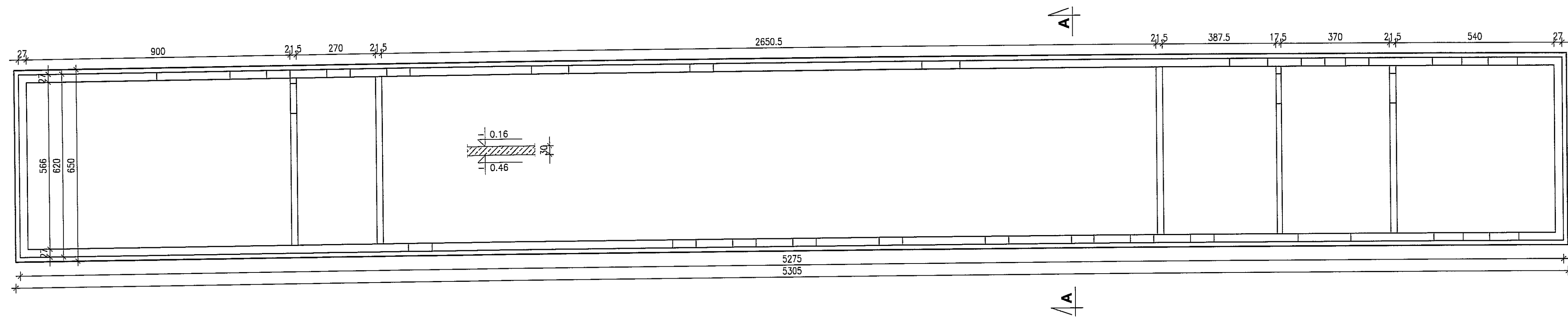
ZESTAWIENIE OKIEN

	Okna PCV w kolorze białym				
oznaczenie	A	B	C	D	E
					
wymiar okna sz x h	100x180	180x150	80x135	80x80	80x80
sztuk	4	1	2	7	5
Uwagi:	Widok od strony wewnętrznej. U _{max} =0,9 W/m ² K. W oknie D, w pom. 05, należy zamontować nawiewnik higrosterowany.				

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91

nr rys.
A5

Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10		
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin		
Temat rys.	ZESTAWIENIE OKIEN I DRZWI		
Projektował:	mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga nr upr. proj. 1478/Lb/91		
Sprawdził:	mgr inż. arch. Izabella Tarka nr upr. proj. KL-400/88		
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.	Skala: 1:100



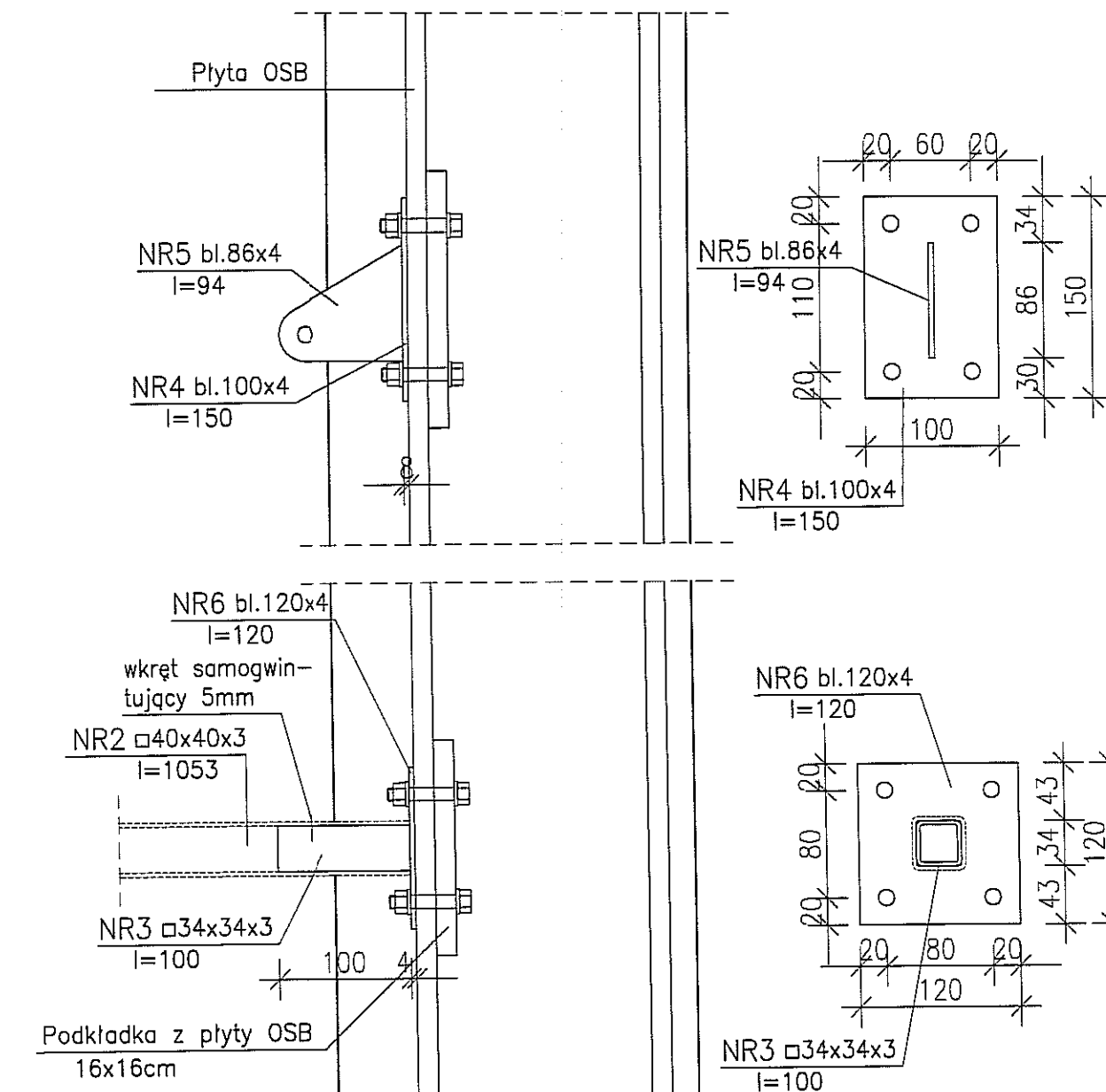
Beton B-25
Stal zbrojeniowa
A-IIIN (Bst500S)

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. K1
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	PŁYTA FUNDAMENTOWA	
Projektował:	mgr inż. Tomasz Izycki nr upr. proj. 1412/Lb/91	
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Strózik nr upr. proj. 1087/Lb/90	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud. Skala: 1:100

Załącznik

do rys. nr: **K1****ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ**

Nr pręta	A-0 φ	A-III #	Długość m	Ilość szt.	A-0 (m)		A-III (m)				
					φ8	φ6	#6	#8	#10	#12	#16
1		12	6,20	212	-	-	-	-	-	1314,4	-
2		12	5,98	212	-	-	-	-	-	1267,8	-
3		12	55,50	50	-	-	-	-	-	2775,0	-
4		8	0,76	350	-	-	-	266,0	-	-	-
RAZEM DŁUGOŚĆ m					0,0	0,0	0,0	266,0	0,0	5357,2	0,0
Masa jednostk. kg/m					0,395	0,222	0,222	0,395	0,617	0,888	1,580
RAZEM MASA kg					0,0	0,0	0,0	105,1	0,0	4757,2	0,0
OGÓŁEM kg A-0					0						
OGÓŁEM kg A-III							4862				



SZCZEGÓŁY MOCOWANIA 1:5

STAL PROFILOWA St3S
ELEKTRODY EA146

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. K2
Temat:	Budowa zaplecza szatniowego-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	KONSTRUKCJA DASZKU	
Projektował:	mgr inż. Tomasz Łyczki nr upr. proj. 1412/Lb/91	
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Strózik nr upr. proj. 1087/Lb/90	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud. Skala: 1:10/1:5

Załącznik
do rys. nr

K2

ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ

Nr	Profil	Długość [mm]	Ilość [szt.]	Masa jedn. [kg/m]	Masa 1 elem. [kg]	Masa [kg]
1	rura kw. 30x30x3	2580	4	2,36	6,09	24,36
2	rura kw. 40x40x3	1053	2	3,30	3,47	6,95
3	rura kw. 34x34x3	100	2	2,74	0,27	0,55
4	bl.100x4	150	2	3,14	0,47	0,94
5	bl.86x4	94	2	2,70	0,25	0,51
6	bl.120x4	120	2	3,77	0,45	0,90
Razem [kg]						34,2

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga
20-218 Lublin ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91, mail.: biuroprojektow99@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
ZAPLECZA SZATNIOWO-GOSPODARCZEGO
DLA ISTNIEJĄCEGO BOISKA RUGBY
przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4

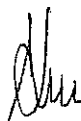
**PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE
I KANALIZACJI SANITARNEJ**

KAT. OBIEKTU XV

Inwestor: **Gmina Lublin,**
20-109 Lublin, Pl. Króla Wł. Łokietka 1

Instalacje sanitarne:
mgr inż. Hanna Marczuk

nr upr. proj. 61/Lb/97



Lublin grudzień 2019 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Strona tytułowa

Zawartość opracowania

Załączniki

Opis techniczny

rys. 1 Sytuacja 1:500

rys. 2 Profil przyłącza wodociagowego 1:100/500

rys. 3 Profil przyłącza kanalizacyjnego 1:100/500

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Działając zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oświadczam,
że projekt budowlano-wykonawczy:
ZAPLECZA SZATNIOWO-GOSPODARCZEGO
DLA ISTNIEJĄCEGO BOISKA RUGBY
przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I KANALIZACJI SANITARNEJ

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i że jest zgodny z umową i zostaje przekazany kompletny z punktu widzenia celu , któremu ma służyć.

12.2019
03. 2020_r

Projektant:
mgr inż. Hanna Marczuk
upr. nr 61/Lb/97





Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o.

al. J. Piłsudskiego 15, 20-407 Lublin

www.mpwik.lublin.pl

Sekretariat
tel. 81 532 37 56
fax 81 532 19 10

Centrala
tel. 81 532 42 81

Biurowisko
Obsługa Klienta
al. J. Piłsudskiego 15
20-407 Lublin
tel./fax 81 532 01 80

Pogotowie Wod.-Kan.
tel. 81 534 19 94
tel. 994

Baza Zemborzyska
ul. Zemborzyska 114a
20-445 Lublin
tel. 81 744 36 41
fax 81 744 32 80

Oczyszczalnia
Ścieków "Hajdów"
ul. Łogiewnicka 5
20-228 Lublin
tel. 81 746 01 01
fax 81 746 03 33

Centrałe
Laboratorium
ul. Zawilcowa 10
20-245 Lublin
tel. 81 746 03 24
fax 81 746 30 83

Dział Zamówień
Publicznych
fax 81 532 42 81
wew. 288



NC-1995/2



NC-1995/1



EMAS
Zweryfikowany
system zarządzania
środowiskowego
REG. NO. PL-2004/02



NC-1995/3



AB 383

KT/4004/837/2019

Lublin, 02.10.2019 r.

Gmina Lublin
Pl. Łokietka 1
20-109 Lublin

Dotyczy: warunków technicznych obsługi wod.- kan. projektowanego budynku zaplecza szatniowo – gospodarczego przy ulicy Bazylianówka 63 – 65 / Magnoliowa 6 (dz. nr 24/4).

Odpowiadając na wystąpienie w sprawie jw., informujemy, że doprowadzenie wody we wnioskowanej ilości: $Q = 3,5 \text{ m}^3/\text{d}$, $q_{\text{max}} = 1,0 \text{ l/s}$ oraz odprowadzenie ścieków sanitarnych ze wskazanej zabudowy należy projektować w oparciu o niżej podane warunki.

Jednocześnie informujemy, że istniejący układ sieciowy w warunkach normalnej eksploatacji i bezawaryjnej pracy miejskiego systemu wodociągowego pozwala na podanie wody w ilości 10 l/s. Usytuowanie najbliższych położonych hydrantów Dn80 przedstawiono na załączonej mapie.

I. Woda

- Możliwe miejsca włączenia:
– istniejące sieci wodociągowe Dn100mm (PCW) w ulicy Magnoliowej lub
– istniejąca sieć wodociągowa $\phi 100\text{mm}$ (żel.) w ulicy Bazylianówka, zaznaczone kolorem niebieskim.
- Rzędą linii ciśnień w ww. sieci wodociągowej należy przyjąć na poziomie ok. 236 – 239 m.n.p.m.
- Wodomierz główny lokalizować za pierwszą zewnętrzną ścianą w piwnicy lub na parterze budynku, w miejscu wydzielonym, suchym, łatwo dostępnym, zabezpieczonym przed zalaniem wodą, działaniem mrozu oraz możliwością uszkodzenia lub w studni wodomierzowej usytuowanej na terenie działki, z zachowaniem wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.02r. (Dz. U. 2019.1065) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Za zestawem wodomierzowym przewidzieć stosowne zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w sieci, wynikające z wymagań normy PN-EN 1717:2003. Wodomierz sytuować na konsoli.

II. Ścieki sanitarne

- Możliwe miejsca włączenia:
– istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej $\phi 200\text{mm}$ (kam.) w ulicy Magnoliowej, lub
– sieć kanalizacji sanitarnej $\phi 200\text{mm}$ na terenie Szkoły (dz. nr 30), lub
– sieć kanalizacji sanitarnej $\phi 200\text{mm}$ (kam.) w ulicy Bazylianówka, zaznaczone kolorem pomarańczowym.
- Nie wyrażamy zgody na odprowadzanie ścieków sanitarnych do kanalizacji deszczowej oraz wód opadowych do kanalizacji sanitarnej.

kapitał zakładowy, stan na dzień 21.08.2019 r.: 254.448.000,00 PLN

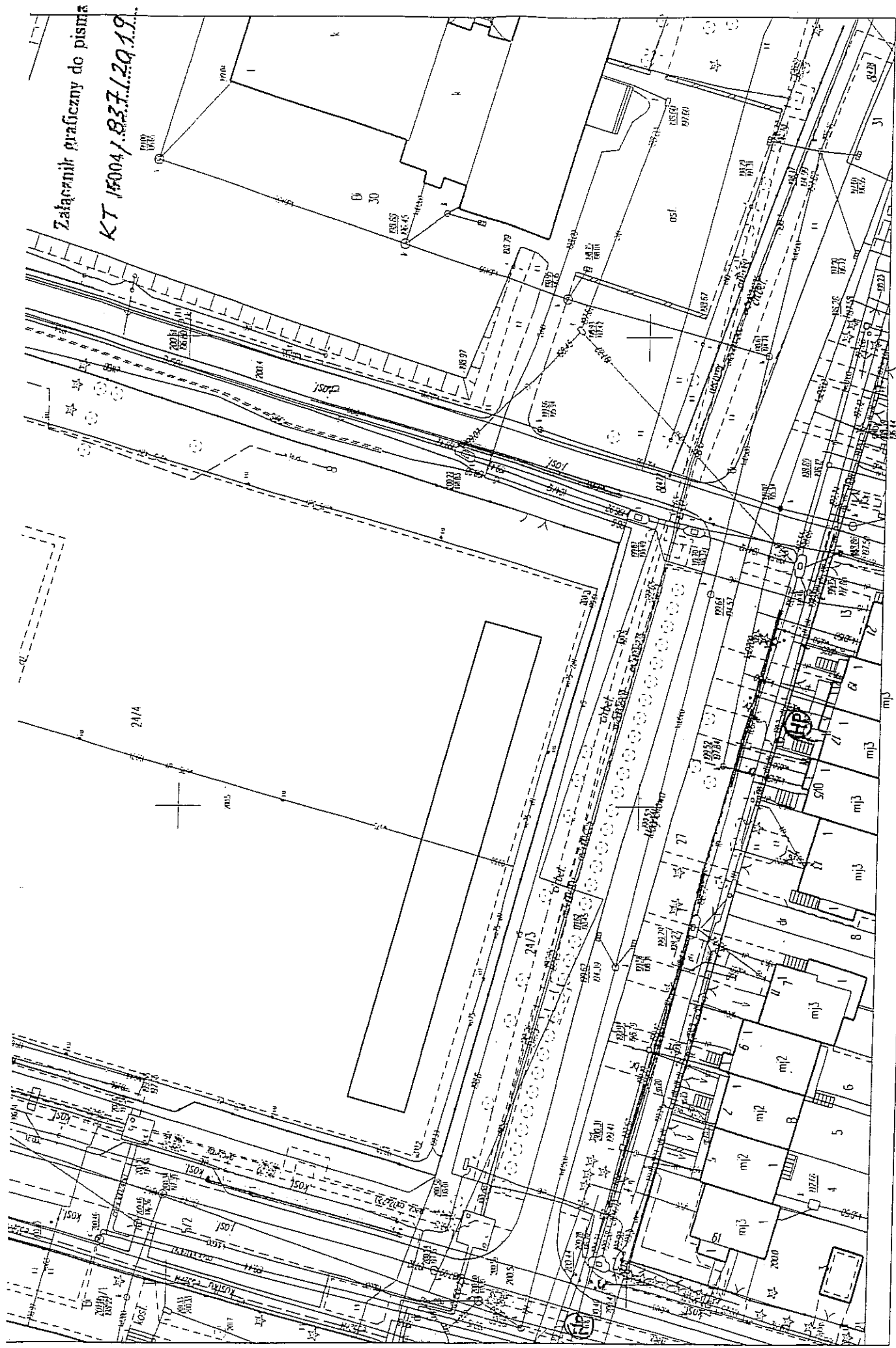
KRS 000017726, SR LUBLIN-WSCHÓD W LUBLINIE
Z SIEDZIBĄ W ŚWIDNIKU, VI WJ Gosp. KRS
REGON 430581962 NIP 712-015-02-95

PeKaO S.A. III O/Lublin 26 1240 2382 1111 0010 0273 1404

PLAN WIDOKU
Z WIDOKU 136

Załącznik graficzny do pisma

KT 15004/837/2919



PREZYDENT MIASTA LUBLIN

Lublin, dn. 25.10.2019 r.

Znak sprawy: GD-DP.6630.951.2019

ODPIS
PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
z dnia 25.10.2019 r. w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.)

Przedmiot narady:	przyłącza: wodociągowe i kanalizacji sanitarnej
Lokalizacja:	Lublin, ul. Magnoliowa
Wnioskodawca:	BIURO PROJEKTÓW 99 MAŁGORZATA WAŁĘGA ul. Hutnicza 7/6, 20-218 Lublin
Przewodniczący:	Kierownik Referatu ds. koordynacji dokumentacji projektowej Joanna Werykowska
Miejsce narady:	Wydział Geodezji Urzędu Miasta Lublin przy ul. Wieniawskiej 14, pok. 511 (Vp)
Sposób przeprowadzenia narady:	stacjonarny
Data wpływu:	24.10.2019 r.
Charakterystyka:	Usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady uzgodnili pozytywnie z uwagami.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	Wydział Architektury i Budownictwa U.M. Lublin stacjonarny	Uczestnik nieobecny na naradzie	
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego Miasta Lublin stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie	Michał Mączyński
3	Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie Na podstawie art. 39 ust. 1 i 3 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych na lokalizację uzgodnionej trasy konieczne jest uzyskanie stosownej decyzji / opinii zezwalającej na lokalizację projektowanego uzbrojenia terenu w pasie drogowym.	Miroslaw Łuciuk
4	NETIA S.A. w Lublinie stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie	Zbigniew Kielech
5	PGE Dystrybucja SA Oddział Lublin Rejon Energetyczny Lublin Miasto. stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci (przyłączy) z istniejącymi kablami energetycznymi, kable zabezpieczyć rurami osłonowymi zgodnie z obowiązującymi normami. Zabezpieczenie podlega odbiorowi przez R.E. Lublin Miasto.	Wiesław Sławek
6	PSG Sp. z o.o. w Warszawie Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie	Tomasz Życzyński

7	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Lublinie Sp. z o.o. stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie	Joanna Bąkowska
8	Lubelskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Lublinie stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanych sieci (przyłączy) z istniejącą siecią ciepłowniczą roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem ostrożności. Miejsca te przed zasypaniem podlegają odbiorowi przez LPEC S.A.	Dariusz Szabatkiewicz
9	Biuro Miejskiego Architekta Zieleni U.M. Lublin stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie	Katarzyna Zaleska
10	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Lublinie Sp. z o.o. stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie	Cezary Gneciak
11	- stacjonarny	Uzgodniono pozytywnie	

Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym.

Przewodniczący narady koordynacyjnej miasta
Lublin

Z up. PREZYDENTA MIASTA

Joanna Bąkowska
Kierownik Referatu

..... ds. koordynacji dokumentacji projektowej

Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.).

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
JAKUB JANIUSZKIEWICZ
ul. Sasinowska 4/50, 20-537 Lublin
tel. 602-317-806

NIP 712-298-83-58 Regon 06014745

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Jedn. ewid. 066301, 1 Lublin
ul. Bazyliańska 63, 65/Magnoliowa 6

działka 24/3 (obr. 42-Wiktoryn ark. 10)
części działek 24/4, 24/2, 27, 13, 30
(obr. 42-Wiktoryn ark. 10)

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zakwalifikowanej
w obszarze objętych zamówieniem mapy zasadniczej
w skali 1:500 wg stanu na dzień 1.10.2019 r.
Księgi Wiczysej nie badano.
obszar objęty aktualizacją (- - - - -)

Poziami odniesienia: Kronsztadt 50
Układ współrzędnych 2000/B

GEODETA

KERG GD-00-16640.27.12.20.19

Nr ks. rob. 73/2019

Lublin dn. 7.10.2019 r.

Tadeusz Janusziewicz
Nr uprawnień 9006

Państwowy Zespół Geodezyjny i Kartograficzny
P0663, 2.0.19, 1.9.19
Identyfikacja mapy i jej części - opisy techniczne
Opis techniczny wpisano do ewidencji PRZEWODNIKÓW MIASTA
1.10.2019 Z up. PRZEWODNIKÓW MIASTA
w dniu 1.10.2019
Lublin, dn. 1.10.2019
mgr inż. Katarzyna Kłopotek
KIEROWNIK REFERATU
mgr inż. Katarzyna Kłopotek
KIEROWNIK REFERATU

PRZEWODNIKÓW MIASTA LUBLIN

Wia podstawa art. 28a-29g ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U.
z 2010r. nr 193, poz. 1287 ze zm.) uzgodniono usytuowanie przedmiotowych sieci uzbrojenia terenu

inżyniersko i wodociągowe i kanalizacyjne
początkowej

Uzgodniono usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wyłączeniu i geodezyjnej inwentaryzacji
powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
Wzajemne uzgodnienie realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor roboty łączony
jest przedmiotem mapy z wynikami pomiarów powykonalowych właściwemu organowi administracji
architekci składowo-budowlanej.

GD-DR06630-0951-2019
Lublin 25.10.2019r.

(organi uzupelniający)

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

mgr inż. Katarzyna Kłopotek

LEGENDA

przylączy kanalizacji sanitarnej
przylączy wody

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hułnicza 7/6, tel. 502-61-88-91	nr rys. 1
Temat: Budowa zapełacza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4.	
Inwestor: Gmina Lublin, Pl. Króla Wł. Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	
Projektował: mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga nr upr. proj. 1478/Lb/91	
mgr inż. Hanna Marczuk nr upr. proj. 61/Lb/97	
Data opr.: październik 2019 r. Faza: Proj. bud.	Skala: 1:500

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin, tel.: 81 466 5700, fax: 81 466 5701
e-mail: drogi@zdm.lublin.eu, www.zdm.lublin.eu

IU-DE.4310.913.2019

Lublin, dnia 27.11.2019 r.

Dnia 29.11.2019

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 z późn. zm.), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.) oraz Zarządzenia Prezydenta Miasta Lublin nr 29/3/2014 z dnia 10 marca 2014 roku w sprawie upoważnienia Pana Mirosława Łuciuka – Zastępcy Dyrektora Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie ds. Przygotowania Inwestycji do załatwiania spraw i wydawania decyzji administracyjnych, po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez:

Gmina Lublin
reprezentowana przez
Dyrektora Wydziału Inwestycji i Remontów
Urzędu Miasta Lublin
ul. Podwale 3A
20-117 Lublin

zezwalam na lokalizację
przyłączy wodociągowego i kanalizacji sanitarnej
w pasach drogowych ul. Bazylianówka – drogi gminnej nr 106136L
tj. na działce nr ewid. 24/2 (obr. 42, ark. 10)
oraz ul. Magnoliowej – drogi gminnej nr 106440L
tj. na działce nr ewid. 24/3 (obr. 42, ark. 10)
zgodnie z zaznaczoną trasą na załączniku graficznym,
będącym integralną częścią niniejszej decyzji

z warunkami:

- prace należy wykonać bez naruszania konstrukcji jezdni,
- na podstawie art. 28b ust. 7 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (Dz.U. z 2017 poz. 2101 z późn. zm.) projektowane sieci uzbrojenia terenu należy uzgodnić na naradzie koordynacyjnej w referacie ds. koordynacji dokumentacji projektowej Wydziału Geodezji Urzędu Miasta Lublin,
- sposób odtworzenia naruszonych elementów pasa drogowego zostanie podany w pozwoleniu na prowadzenie robót w pasie drogowym.

1. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagał będzie przełożenia ww. przyłączy, koszt tego przełożenia będzie ponosił właściciel urządzenia - art. 39 ust. 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2018 r. poz. 2068 z późn. zm.). Właściciel urządzenia na wezwanie Zarządcy drogi opracuje projekt przełożenia przyłączy i wykona prace budowlane w ustalonym terminie nie później niż w trakcie realizacji budowy, przebudowy lub remontu drogi.

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie

2. Zezwolenie na lokalizację przyłączy wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na budowę w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.) Inwestor zobowiązany jest do uzyskania przed rozpoczęciem prac budowlanych pozwolenia na budowę bądź potwierdzenia przyjęcia zgłoszenia.
3. Zezwolenie na lokalizację przyłączy wyrażone w niniejszej decyzji nie jest równoznaczne z pozwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które Inwestor albo Wykonawca powinien wystąpić do Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie, celem uzyskania decyzji na zajęcie pasa drogowego, art. 40 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2018 r. poz. 2068 z późn. zm.). W decyzji tej za umieszczenie urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami naliczone będą stosowne opłaty.

Niniejsza decyzja stanowi jednocześnie zgodę na dysponowanie gruntem pasów drogowych ul. Bazylianówka (działka nr ewid. 24/2 - obr. 42, ark. 10) oraz ul. Magnoliowej (działka nr ewid. 24/3 - obr. 42, ark. 10) na cele budowlane związane z uzyskaniem zezwolenia na realizację ww. przyłączy wodociągowego i kanalizacji sanitarnej.

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107, § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Od niniejszej decyzji przysługuje stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lublinie za pośrednictwem organu, który wydał decyzję, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.
2. Zgodnie z art. 127a § 1 i § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego strona w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez stronę postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Z up. Prezydenta Miasta Lublin
ZASTĘPCA DYREKTORA
Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie
ds. Przygotowania Inwestycji

mgr inż. Mirosław Łuciuk

Załączniki:

1. mapa sytuacyjno-wysokościowa z naniesioną lokalizacją przyłączy.

Otrzymują:

1. Gmina Lublin
reprezentowana przez Dyrektora Wydziału Inwestycji i Remontów
Urzędu Miasta Lublin
ul. Podwale 3A, 20-117 Lublin
2. a/a

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
JAKUB JANIUSZKIEWICZ
ul. Sasankowa 4/50, 20-537 Lublin
tel. 602-317-806

NIP 712-298-83-58 Regon 060141745

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Jedn. ewid. 066301, 1 Lublin
ul. Bazylianova 63/65/Magnoliowa 6

działka 24/3 (obr. 42-Wiktoryn ark. 10)
części działek 24/4, 24/2, 24/13, 30
(obr. 42-Wiktoryn ark. 10)

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej
w obszarze objętych zamówieniem mapy zasadniczej
w skali 1:500 wg stanu na dzień 1.10.2019 r.
Księgi Wiczysej nie badano.
obszar objęty aktualizacją (--- ---)

Poziom odniesienia: Krasztadt 60
Układ współrzędnych 2000/98

GEODETA

KERG GD-OD-16640.27.12.2019

Nr ks. rob. 73/2019

Lublin dn. 7.10.2019 r.

Geodeta uprawniony
Tadeusz Janusziewicz
Nr uprawnień 9495

Państwowy Zespół Geodezyjny i Kartograficzny
P.0663. 2019. 7.9.8.6
Identyfikator ewid. - opisy techniczne
Operat techniczny wpisano do ewidencji
w dniu 11.10.2019 z up. PREZYSTOŃ MIASTA
Lublin, dn. 1.1.10.2019 mgr inż. Kłopotek
KIEROWNIK REFERATU

ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW
ul. Krochmalna 13J, 20-401 Lublin

załącznik Nr do decyzji/pisnia
z dnia 27.11.2019.
10-0E.4310.913.2019

LEGENDA

przylącze kanalizacji sanitarnej
przylącze wody

nr rys.	1
BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hulnicza 7/6, tel. 502-61-88-91	
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 8 w Lublinie, dz. nr 24/4.
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Wł. Łokietka 1, 20-109 Lublin
Temat rys.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU
Projektował:	mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga nr upr. proj. 1478/Lb/91
	mgr inż. Hanna Morczuk nr upr. proj. 61/Lb/97
Data opr.:	październik 2019 faza: Proj. bud.
Skala:	1:500

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczny budynku
- Warunki techniczne wod.-kan. KT/4004/837/2019
- Mapa sytuacyjna 1:500
- Normy, normatywy i przepisy dotyczące zagadnienia
- Protokół z narady koordynacyjnej UM Lublin
- Decyzja ZDiM Lublin
- Wizja lokalna

Wykaz norm i przepisów:

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe-Wymagania w projektowanie

PN-B-10725:1999 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.

PN-B-01736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U z 2002r nr75 poz. 690 z 2002r z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych(Dz. u. Nr47 poz 401 z 2003r)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001-O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociagowych zeszyt 3 COBRIT INSTAL.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych zeszyt 9 COBRIT INSTAL.
- Wytyczne techniczne do projektowania sieci, przyłączy oraz urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych. MPWiK

PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne-Wymagania w projektowanie

PN-92/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne

PN-EN-476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej

PN-EN-1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

2. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje budowę projekt przyłącza wodociagowego i kanalizacji sanitarnej dla potrzeb budynku zaplecza szatniowo-gospodarczego w Lublinie ul. Magnoliowa 8.

3. Opis techniczny.

3.1. Przyłącze wodociagowe

Zgodnie z warunkami technicznym wod.-kan. należy włączyć się do sieci żel. Φ 100 w ulicy Bazylianówka.

Włączenia dokonać za pomocą opaski do nawierceń 100/2". W miejscu włączenia zamontować zasuwę wodociagową 2" z obudową teleskopową i skrzynką uliczną sztywną. Dla budynku przewidziano wodomierz

DN25 $q=6\text{m}^3/\text{h}$ $l=260\text{mm}$, G1 1/4" klasy C

mokrobeżny, objętościowy umieszczony na parterze budynku.

Za wodomierzem umieścić zawór antyskażeniowy typ EA DN32, a jako armaturę odcinającą zastosować zawory grzybkowe skośne DN32 i zawór kulowy DN32 za zaworem antyskażeniowym.

Przyłącza do budynku wykonać z rur PE 100 RC 63x5,8 szeregu SDR11 PN 16 łączonych przez zgrzewanie doczołowe. Przyłącze układać na głębokości ok.1.8-m w umocnionym wykopie. Z wierzchu należy przewód obsypać warstwą piasku gr.20cm. Przyłącze oznaczyć taśmą znacznikową w kolorze niebieskim- 30cm nad przewodem.

Przyłącze poddać próbie na ciśnienie 1.0MPa. Przed przystąpieniem do wykonania przyłącza zlecić wytyczenie trasy uprawnionym służbom.

Po wykonaniu przyłącza zlecić operat geodezyjny powykonawczy .

Przyłącze podlega odbiorowi przez konserwatora sieci.

Przed przystąpieniem do eksploatacji przyłącze poddać dezynfekcji i przepłukać.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociagowych ".

Wypożyczenie budynku

L.p.	Rodzaj punktu czerpalnego	Normatywny wpływ wody		Woda zimna lub ciepła
		Mieszanej		
		Qn Zimna dm ³ /s	Qn Ciepła dm ³ /s	Qn dm ³ /s
.	Bateria umywalkowa	14x0.07=0,98	14x0.07=0,98	-
	Bateria zlewowa	1x0.07=0,07	1x0.07=0,07	
.	Kompakt	-	-	7x0.13=0,91
	Bateria natryskowe	12x0.15=1,8	12x0.15=1,8	
	Pisuar			2x0,3=0,6
		Σq=2,85	Σq=2,85	Σq=1,51

$$Q_s = 0,698 \times (7,21)^{0,5} - 0,12 = 1,75 \text{ l/s}$$

Ciśnienie w miejscu włączenia 236 m n. p.m.

Prędkość na przyłączy-0,84m/s

Strata na przyłączy =0,73 m

Strata na instalacji wewnętrznej -2,5m

Strata na armaturze i wodomierzu =2,4+3m=6,4

Wysokość statyczna 3m

$$236 - 198,45 - 3 - 0,73 - 2,5 - 5,4 = 25,92 \text{ m}$$

Ciśnienie w najwyższym punkcie instalacji jest wystarczające

Lp	Wyszczególnienie materiałów	Jed.	Ilość
1	Rury PE 100 RC 63x5,8 SDR 11 PN 16	m	44
2	Wodomierz Qn6 DN25 mokrąbieżny	szt	1
3	Opaska do nawierceń 100/2"	szt	1
4	Zawór antyskażeniowy EA Dn32	szt	1
5	Zasuwa wodociągowa 2" nr kat. z obudową teleskopową i skrzynką uliczną sztywną	szt	1
6	Zawór wodociągowy grzybkowy DN32 skośny	szt	2
7	Zawór wodociągowy kulowy DN32	szt	1

Zestawienie powierzchni przyłącza wodociągowego usytuowanego w terenie miejskim

Lp.	wyszczególnienie	Szerokość rzutu poziomego Dz [m]	Długość urządzenia L [m]	Ilość studni/ średnica zewnętrzna N/D [szt./m]	Łączna powierzchnia rzutu poziomego studni Fs=N·0,785·d² [m ²]	Łączna powierzchnia rzutu poziomego zajętego przez urządzenie Fc=Dz·L+Fs [m ²]
1	Trawnik	0,063	1,5			0,095
2	Chodnik	0,063	7			0,417

Razem Fc=0,512 m²

3.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

W celu odprowadzenia ścieków z budynku należy wykonać odcinki kanalizacji sanitarnej $\phi 160\text{mm}$ włączyć przez studnie do istniejącej sieci kamionka $\phi 200$ w ul. Bazylianówka.

Kanalizację wykonać z rur PVC-U litych $\phi 160\text{mm}$ typ SN8 łączonych na uszczelki systemowe.

Odcinek pod drogą, wykonać, metodą przewiertu w rurze stalowej o średnicy wewnętrznej minimum 250 (dz 273x6,3) płózy prowadzące typ E/C wysokości 50mm, manszety typu N 150/250.

Kanalizację przy budynku układać w gotowym wykopie o wyprofilowanym podłożu z piasku o grubości 10cm. Obsypka kanału zagęszczona ubijakami do wysokości 0.3m ponad wierzch przewodu.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z PN-B-01736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych

Sieć kanalizacji grawitacyjnej sprawdzić zgodnie z PN-EN-1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

Uwaga

-Podczas prowadzenia robót należy mieć na uwadze, że na mapie może być przedstawione niepełne uzbrojenie, a wykonane może mieć inne posadowienie.

- Ściek z budynku ma charakter bytowo-gospodarczy- skład ścieków nie przekroczy wartości dopuszczalnych wskaźników zanieczyszczeń w ściekach

Budynek nie jest podpiwniczony-urządzenie przeciwwzalewowe nie jest wymagane.

WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp	Wyszczególnienie materiałów	Jed.	Ilość
1	Rury kanalizacyjne PVC-U 160 SN8	m	17,5
2	Studzienka D425 włącz klasy D400	szt	1

Zestawienie powierzchni przyłącza kanalizacyjnego usytuowanego w pasie drogowym

Lp.	wyszczególnienie	Szerokość rzutu poziomego o Dz [m]	Długość urządzenia a L [m]	Ilość studni/średnica zewnętrzna N/D [szt./m]	Łączna powierzchnia a rzutu poziomego studni $F_s = N \cdot 0,785 \cdot d^2$ [m ²]	Łączna powierzchnia rzutu poziomego zajętego przez urządzenie $F_c = D_z \cdot L + F_s$ [m ²]
1.	chodnik	0,273	2,0	-	-	0,55
2.	trawnik	0,273	9,0	-	-	2,45
3.	jezdnia	0,273	2,0	-	-	0,55

Razem $F_c = 3,55 \text{ m}^2$

Opracowała: mgr inż. H. Marczuk



BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH

JAKUB JANUSZKIEWICZ

ul. Sasankowa 4/50, 20-537 Lublin

tel. 602-317-806

NIP 712-298-83-58 Regon 060141745

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1:500

Jedn. ewid. 066301_1 Lublin

ul. Bazylanówka 63, 65/Magnoliowa 6

działka 24/3 (obr. 42-Wiktorów ark. 10)

części działek 24/4, 24/2, 27, 13, 30

(obr. 42-Wiktorów ark. 10)

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zakładowej
w obszarze objętym zamówieniem mapy zasadniczej
w skali 1:500 wg stanu na dzień 1.10.2019 r.

Księgi Wieczyste nie badano.

obszar objęty aktualizacją (-----)

Poziom odniesienia: Kransztadt 60

Układ współrzędnych 2000/B

GEODETA

KERG 00-00-116640.27.12.20.19

Nr ks. rob. 73/2019

Lublin dn. 7.10.2019 r.

Tadeusz Januszkiewicz

Nr uprawnień 9493

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

Geodeta

DZIAŁ TECHNICZNY

L.dz. 84/2019

Uzgodniono z MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie

w zakresie zgodności warunków technicznych.

1. Należy poinformować w formie pisemnej MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie o planowanych terminach rozpoczęcia i zakończenia robót.
2. Odbiór częściowy (przed zasypaniem) oraz końcowy należy przeprowadzać przy udziale przedstawiciela MPWiK Sp. z o.o. w Lublinie.
3. Uwagi:

Do obliczenia i naliczenia
kompostu w projekcie
projektant.

Data 23.12.2019 r.

Sprawdził

STARSZY INSPEKTOR

Dział Techniczny

mgr inż. Dorota Wojciechowska

Z-CIA KIEROWNIKA
Działu Technicznego

mgr inż. Iwona Szewczyk

P.0663 2019 7 9 8 5

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

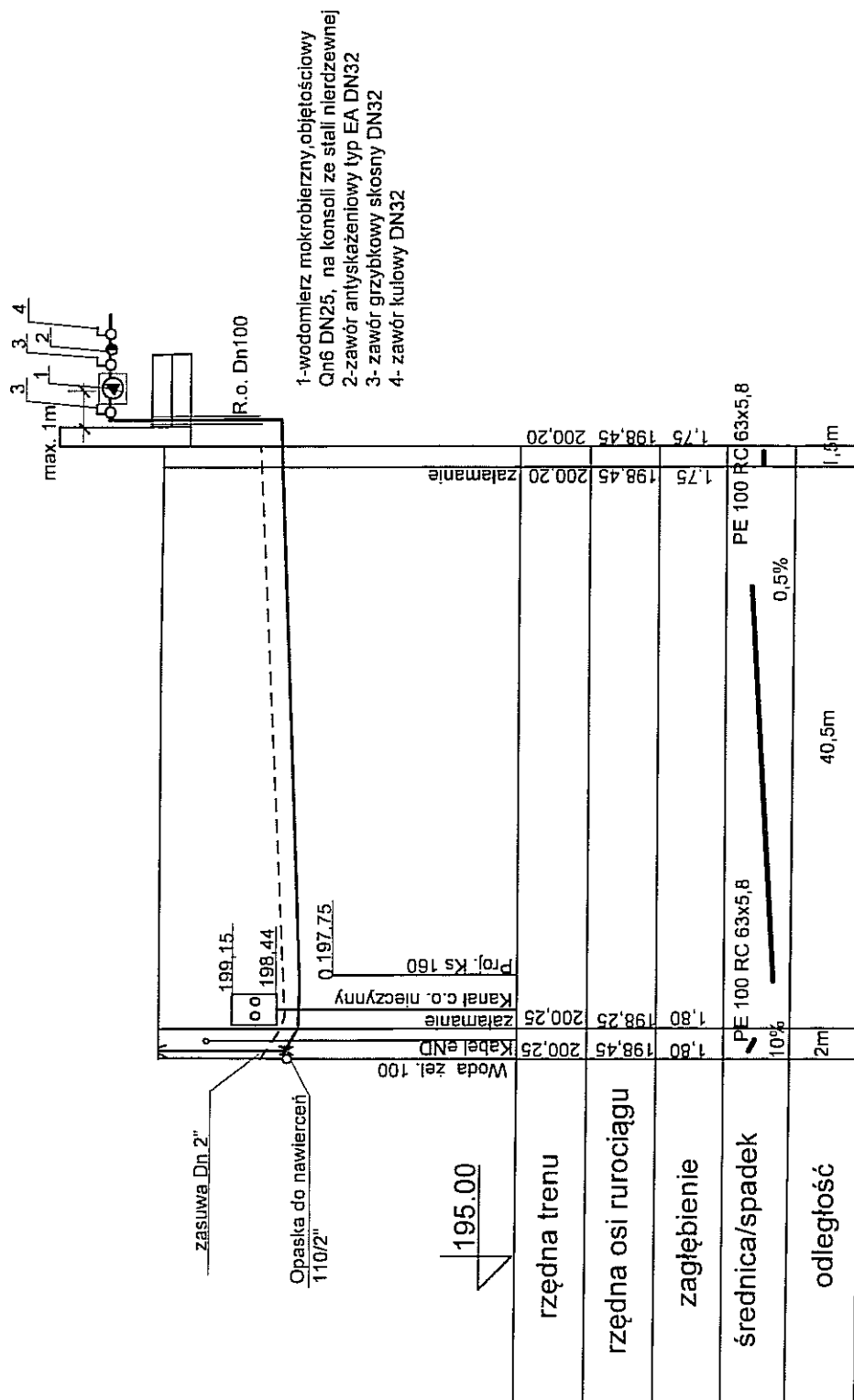
Opis techniczny wpisano do ewidencji map

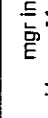
Opis techniczny wpisano do ewidencji map

Opis techniczny wpisano do ewidencji map

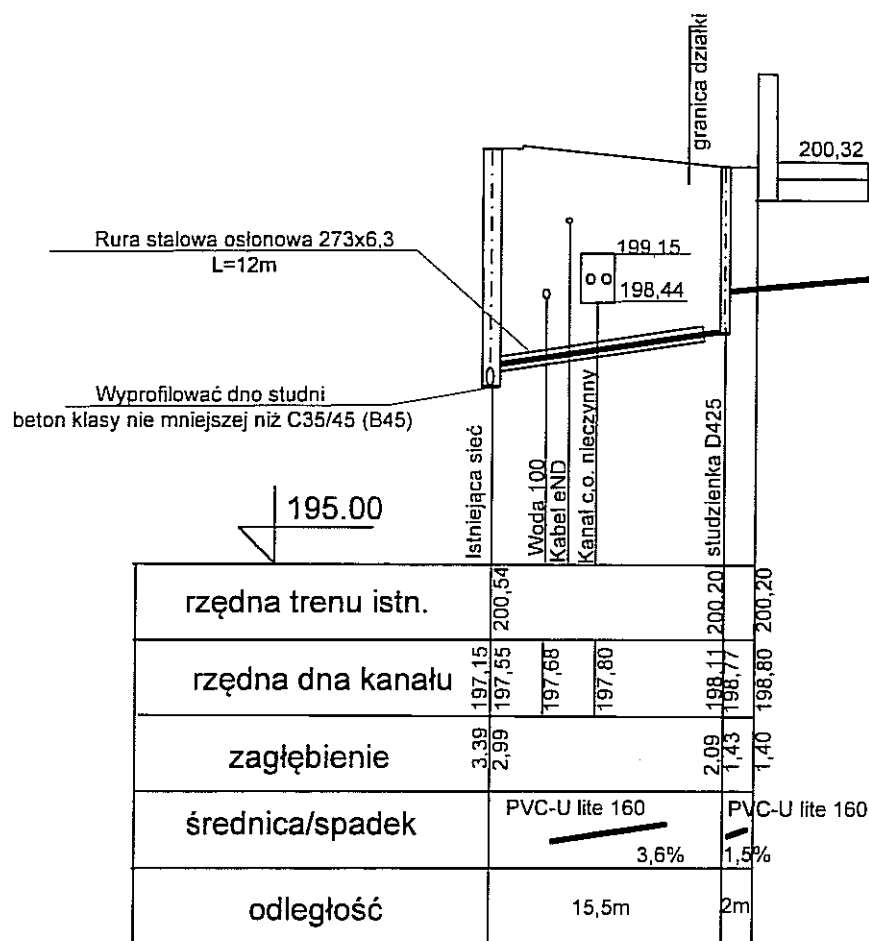
Opis techniczny wpisano do ewidencji map

PROFIL PRZYŁĄCZA WODCIĄGOWEGO



<p>Objekt: Budynki zaplecza szatniowo-gospodarczego ul. Magnoliowa 6 w Lublinie dz. nr 24/4</p> <p>Inwestor: Gmina Lublin Pl. Łokietka 1, 20-109 Lublin</p>			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Hanna Marczuk	nr 61/Lb/97	
Rysunek: Profil przyłącza wodociągowego 1-100/500		Data 11.2019	Rys. 2

PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNEGO



<p>Obiekt: Budynki zaplecza szatniowo-gospodarczego ul. Magnoliowa 6 w Lublinie dz. nr 24/4</p> <p>Inwestor: Gmina Lublin Pl. Łokietka 1, 20-109 Lublin</p>			
Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Hanna Marczuk	nr 61/Lb/97	
Rysunek: Profil przyłącza kanalizacyjnego 1:100/500		Data 11,2019	Rys. 1.3

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga

20-218 Lublin ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91, mail.: biuroprojektow99@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
ZAPLECZA SZATNIOWO-GOSPODARCZEGO
DLA ISTNIEJĄCEGO BOISKA RUGBY
przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4

**INSTALACJI CIEPŁEJ I ZIMNEJ WODY,
KANALIZACJI SANITARNEJ, INSTALACJI
CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WENTYLACJI**

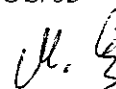
KAT. OBIEKTU XV

Inwestor: **Gmina Lublin,**
20-109 Lublin, Pl. Króla Wł. Łokietka 1

Instalacje sanitarne:
mgr inż. Hanna Marczuk
nr upr. proj. 61/Lb/97



mgr inż. Maria Grzybek
nr upr. proj. LUB/0018/POOS/03



Lublin grudzień 2019 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Podstawa opracowania

1. Cel i zakres opracowania

3. Opis techniczny

4. Część graficzna

Rys. S – 1 Rzut parteru instalacja c.o. 1:100

Rys. S – 2 Rzut parteru instalacja wod.-kan. 1:100

Rys. S – 3 Schemat instalacji pompy ciepła 1:100

Rys. S – 4 Rzut pom. pompy ciepła 1:50

Rys. S – 5 Rzut parteru wentylacji 1:100

Rys. S – 6 Rzut dachu instalacja wentylacji i kan. 1:100

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Działając zgodnie z ustawą Prawo Budowlane oświadczam,
że projekt budowlano-wykonawczy:
**ZAPLECZA SZATNIOWO-GOSPODARCZEGO
DLA ISTNIEJĄCEGO BOISKA RUGBY**
przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4

INSTALACJI CIEPŁEJ I ZIMNEJ WODY, KANALIZACJI SANITARNEJ, INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WENTYLACJI

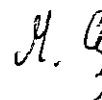
Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej i że jest zgodny z umową i zostaje przekazany kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

12.2019

Projektant:
mgr inż. Hanna Marczuk
upr. nr 61/Lb/97



Sprawdzający:
mgr inż. Maria Grzybek
nr upr. proj. LUB/0018/POOS/03



1. Podstawa opracowania

- Projekt architektoniczny budynku
- Warunki techniczne MPWiK
- Mapa sytuacyjna 1:500
- Normy, normatywy i przepisy dotyczące zagadnienia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 2002 r.) z późniejszymi zmianami

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania dokumentacji jest projekt instalacji ciepłej i zimnej wody, kanalizacji sanitarnej, instalacji centralnego ogrzewania, wentylacji w projektowanym budynku zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 8 w Lublinie, dz. nr 24/4.

3. Opis techniczny

3.1. Źródła ciepła-pompa powietrze woda

Do zapewnienia wymaganej ilości ciepła na potrzeby c.o. i c.w. zaprojektowano układ z pompą ciepła powietrze-woda wraz z automatyką (o zakresie mocy od 8kW przy temperaturze zewnętrznej -20 C do 16 kW przy temperaturze zewnętrznej +30C).

Pompa ciepła składa się z:

- modułu wewnętrznego z wbudowanym skraplaczem, pompową obiegową, zaworem bezpieczeństwa, zaworem trójdrogowym, sterowanym pogodowo regulatorem pompy ciepła, przepływowym elektrycznym podgrzewaczem wody z grzałką 3/6/9kW
- modułu zewnętrznego ze sprężarką napędną czynnikiem chłodniczym (R410A)

UWAGA!

Montaż pompy ciepła przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta.

Ciepło na potrzeby c.o. akumulowane będzie w zasobniku buforowym o pojemności magazynowej 200 l.

Przygotowanie ciepłej wody w 2 podgrzewaczach ciepłej wody o poj. 500l i powierzchni grzewczej węzownic 5.5m², wyposażonych w grzałkę o mocy 6 kW.

Grzałki umożliwiają okresowe podnoszenie temperaturę wody w instalacji c.w.u. do 70 °C.

Zapotrzebowanie ciepłej wody

$30 \times 8 \text{ l/min} \times 5 \text{ min} = 1200 \text{ l}$

$10 \times 5 \text{ l/min} \times 4 \text{ min} = 200 \text{ l}$

Razem: 1400l

$V_{45} = 1400 \times (36 - 10) / (45 - 10) = 1040 \text{ l}$

Dobrano 2 podgrzewacze poj. 500l o max. ilości pobieranej wody 1760l/min.

Wymagana moc podgrzewu

Czas podgrzewu 2 godz. $Q = 1000 \times (50 - 10) / 860 \times 2 = 23 \text{ kW}$

Praca układu będzie zautomatyzowana. Obsługa prowadzona będzie w ograniczonym zakresie. Temperatura czynnika grzejącego regulowana będzie w zależności od temperatury zewnętrznej /pogodowo/. Obiegi grzewcze pracować będą

w układzie pompowym z pompami zamontowanymi na zasilaniu rozdzielacza instalacyjnego.

Dla wymuszenia obiegu czynnika grzejnego zaprojektowano dla każdego z obiegów osobny układ pompowy.

Przewidziano trzy niezależne obiegi grzewcze:

- obieg I – instalacja c.o. szatnie-pompa o regulowanej wydajności przepływ 1m³/h , wys. podnoszenia 30kPa
- obieg II – instalacja c.o. pomieszczenia ogrzewane całorocznie -pompa o regulowanej wydajności przepływ 0,5m³/h , wys. podnoszenia 20kPa
- obieg III – instalacja c.w. –pompa cyrkulacyjna przepływ 0,3m³/h , wys. podnoszenia 10kPa

Jako armaturę odcinającą zastosowano zawory kulowe. Do regulacji jakościowej czynnika grzewczego zaprojektowano zawory 3-drogowe z siłownikami zgodnie ze schematem technologicznym.

Dla zabezpieczenia instalacji ciepłej wody użytkowej zaprojektowano naczynie wzbiornicze 33l ciśnienie max.10bar oraz membranowy zawór bezpieczeństwa 1” ciśnienie max.6 bar zamontowany wg. załączonego schematu.

Instalacja centralnego ogrzewania została zabezpieczona poprzez naczynie wzbiornicze 12l ciśnienie max.6bar zamontowany wg. załączonego schematu.

Przed urządzeniami zabezpieczającymi zabrania się stosowania armatury zamykającej.

Rurociągi

Rurociągi należy wykonać z rur stalowych łączonych za pomocą połączeń systemowych.

Mocowanie rur wykonać za pomocą typowych obejm mocujących. Wszystkie obejmy za wyjątkiem punktów stałych muszą posiadać wkładki gumowe umożliwiające przemieszczanie się rurociągu podczas występowania naprężeń.

Próba szczelności

Po wykonaniu instalacji przed jej zakryciem należy wykonać badania szczelności rurociągów i armatury. Powinny być one wykonane wodą zimną. Próba szczelności musi być przeprowadzona na ciśnienie 0,6 MPa. Przed przystąpieniem do próby na ciśnienie instalacje należy dwukrotnie przepłukać mieszaniną wody i powietrza, aż do uzyskania zawartości zanieczyszczeń mniejszej niż 5,0 mg/l.

Izolacja

Izolacja cieplna przewodów i armatury winna być wykonana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 15 czerwca 2002 r. z późniejszymi zmianami).

Grubość izolacji dla poszczególnych rurociągów

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K))
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury

Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Powierzchnia na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha.

Oznakowanie rurociągów

Kolor oznakować należy dostosować do przepływającego czynnika w przewodach. Oznaczenie winno być wykonane w miejscu widocznym i być trwałe.

Naczynie wzbiornicze- instalacja c.o.

Pojemność użytkowa

$$V_u = V \times 0.997 \times \Delta v$$

$$V = 320 + 100 = 420 \text{ l} \quad \text{pojemność zładu}$$

$$V_u = 1.1 \times 420 \times 0.997 \times 0.008 = 3,7 \text{ l}$$

Pojemność całkowita naczynia wzbiorniczego

$$V_c = V_u \times (p_{\max} + 0.1) / (p_{\max} - p)$$

$$V_c = 3,7 \times (0.6 + 0.1) / (0.6 - 0.01) = 5,2 \text{ l}$$

Przyjęto naczynie pojemności całkowitej 12 l, ciśnienie 6 bar.

Rura wzbiornicza - średnica rury wzbiorniczej 3/4" zgodnie z rozwiązaniem naczynia.

Naczynie wzbiornicze- instalacja cw.

Pojemność użytkowa

$$V_u = V \times 0.9857 \times \Delta v$$

$$V = 65 + 1000 = 1065 \text{ l} \quad \text{pojemność zładu}$$

$$V_u = 1065 \times 0.986 \times 0.0142 = 14,9 \text{ l}$$

Pojemność całkowita naczynia wzbiorniczego

$$V_c = V_u \times (p_{\max} + 0.1) / (p_{\max} - p)$$

$$V_c = 14,90 \times (0.6 + 0.1) / (0.6 - 0.01) = 17,4 \text{ l}$$

Przyjęto naczynie do ciepłej wody pojemności całkowitej 33l, ciśnienie 10 bar.

Rura wzbiornicza - średnica rury wzbiorniczej 3/4" zgodnie z rozwiązaniem naczynia.

zawór bezpieczeństwa -instalacja cwu

Dobrano zawór bezpieczeństwa membranowy, średnica $d_o = 20 \text{ mm}$, średnica nominalna

Dn 1" nastawa 0.6 MPa

3.2.Instalacja c.o.

Opis przyjętych rozwiązań

W założonym rozwiązaniu technicznym ogrzewania podłogowego zastosowano profesjonalną technologię ogrzewania płaszczyznowego w oparciu o system instalacyjny bazujący na rurach PERT oraz rurach zasilających wielowarstwowych PEXAc/AL/PE.

Całość ogrzewania podłogowego zbudowana zostanie z komponentów systemu jednego producenta. Zaprojektowano zespół rozdzielaczy z rotametrami oraz zaworami termostatycznymi do ogrzewania podłogowego obsługujących pętle ogrzewania podłogowego. Rozdzielacze zasilane będą poprzez dwa osobne obiegi grzewczy z mieszaczami ujętymi w opisie technologii kotłowni. Jeden obieg na potrzeby szatniowo natryskowe. Drugi obieg na potrzeby pomieszczeń całorocznych biurowych.

Przed przystąpieniem do wykonania instalacji ogrzewania podłogowego w obiekcie powinny być:

- zamontowana zewnętrzna stolarka okienna i drzwiowa,
- zakończone prace montażowe przewodów instalacji elektrycznych, sanitarnych i dokonany ich odbiór,
- zamurwane (zamknięte) bruzdy instalacyjne,
- zakończone prace tynkarskie i sztukatorskie,
- usunięte zbędne materiały budowlane,
- podłoża, na których będzie układana izolacja cieplochronna (styropian) winny być posprzątane a nierówności powstałe w wyniku tynkowania usunięte, Nierówności podłoża nie powinny przekraczać 2-3 mm/m i 5-8 mm na całej długości pomieszczenia.

UWAGA!

W pomieszczeniach szatniowo natryskowych użytkowanych przez cały rok z wyjątkiem zimy w okresie zimowym należy utrzymywać temperaturę dyżurną 5 – 8 °C z uwagi na niedopuszczenie do zamarznięcia wody w instalacji wod-kan i centralnego ogrzewania.

Rurociągi

Rurociągi zasilające układ rozdzielaczy wykonać z systemu opierającego się o połączenia zaciskowe aksjalne z tzw. (tuleją nasuwaną), złączki zaciskowe systemowe nie mogą posiadać uszczelnień typu oring, uszczelnienie powinno się odbyć na całej powierzchni złącza, złączki nie mogą posiadać zmniejszenie w stosunku do rury przekroju.

Zaprojektowany system instalacyjny bazuje na rurach grubościennych wielowarstwowych PEXc/AL/PE (polietylen wysokiej gęstości sieciowany w strumieniu elektronów / aluminium / polietylen). Posiada on bardzo wysokie współczynniki bezpieczeństwa oraz żywotność systemu), wysoką odporność na temperaturę, rura typu grubościennego fi (16) = 17x2,75, rura fi (20) = 21x3,45, rura fi (25) = 26x4,0 .

Zaprojektowano rury do ogrzewania podłogowego fi 17x2,0 jednorodne wykonane z materiału PERT drugiej generacji. Rury posiadają zabezpieczenie antydyfuzyjne wewnątrz grubości ścianki rury i zewnętrzną szarą powłokę zabezpieczającą przed zniszczeniem bariery. Rury konfekcjonowane są w zwojach po 300 i 560 m. Rury ogrzewania podłogowego przy podejściu pod rozdzielacz prowadzić w tzw. łukach prowadzących. Rurociągi łączyć z rozdzielaczami za pomocą systemowych złącz alternatywnych koniecznie z tworzywowym pierścieniem zaciskowym.

Rozdzielacze, szafki

Zaprojektowane rozdzielacze ze stali nierdzewnej o szczególnie małym oporze przepływu. Rozdzielacze o 80% większym przekroju niż rozdzielacze klasyczne mosiężne. Rozdzielacze wyposażone są w przepływomierze (rotametry) o nastawie przepływu 4 litry/minutę z możliwością regulacji przepływu oraz w zawory termostatyczne z gwintem M30x1,5 na których zamontowane

zostaną siłowniki termoelektryczne. Rozdzielacze wyposażono również w odpowietrzniki ręczne, systemowe zawory kulowe odcinające z termometrem. Zaprojektowane rozdzielacze posiadają wewnętrzne elementy zaworowe z tworzywa (zabezpieczenie przed korozją) oraz wewnętrzne zawory z realizowanym zamknięciem na stożek (w celu zapewnienia optymalnego przepływu). Rozdzielacze wyposażać w systemowe zawory kulowe z termometrami.

Nastawy zaworu oraz przepływów na poszczególnych pętlach podano na rzucie projektu. Rozdzielacz posiada również zespół zaworów spustowo napełniających. Rozdzielacze należy zamontować w zamykanych szafkach podtynkowych. W szafkach należy zapewnić miejsce na zainstalowanie modułów elektronicznych sterujących poszczególnymi strefami grzewczymi. Wymiary modułów wys. 30 cm, szer. 15 cm; gł. 8 cm.

Sterowanie, regulacja

Regulacja temperatury w pomieszczeniach szatniowo-sanitarnych odbywać się będzie poprzez regulację parametru zasilania ogrzewania podłogowego realizowaną przez automatykę pogodową (obniżenia temperatury nocne, obniżenia na czas braku sezonu treningowego).

Zespół termostatów zastosowano dla pomieszczeń całorocznych biurowych. W celu regulacji temperatury w poszczególnych strefach ogrzewania podłogowego zaprojektowano zespół termostatów zlokalizowanych w reprezentatywnych miejscach w pomieszczeniach ustalonych z architektem wewnątrz. Termostaty połączone zostaną instalacją elektryczną z modułami sterującymi znajdującymi się przy rozdzielaczach. Moduły z kolei przekazywać będą sygnały sterujące na poszczególne siłowniki na rozdzielaczu obsługujące daną strefę grzewczą. W budynku zlokalizowano 4 termostaty reprezentujące strefy grzewcze.

System jest systemem analogowym wyposażonym w nadążny pomiar temperatury PI dostosowany do charakterystyki ogrzewania podłogowego.

W celu zapewnienia prawidłowej pracy poszczególnych pętli ogrzewania podłogowego należy dokonać regulacji hydraulicznej. Regulację należy przeprowadzić po uruchomieniu i częściowym wygrzaniu posadzek. Regulację wykonać na rotametrach zgodnie z odpowiednimi obliczonymi przepływami. Dane znajdują się w tabelach na rzutach instalacji ogrzewania podłogowego.

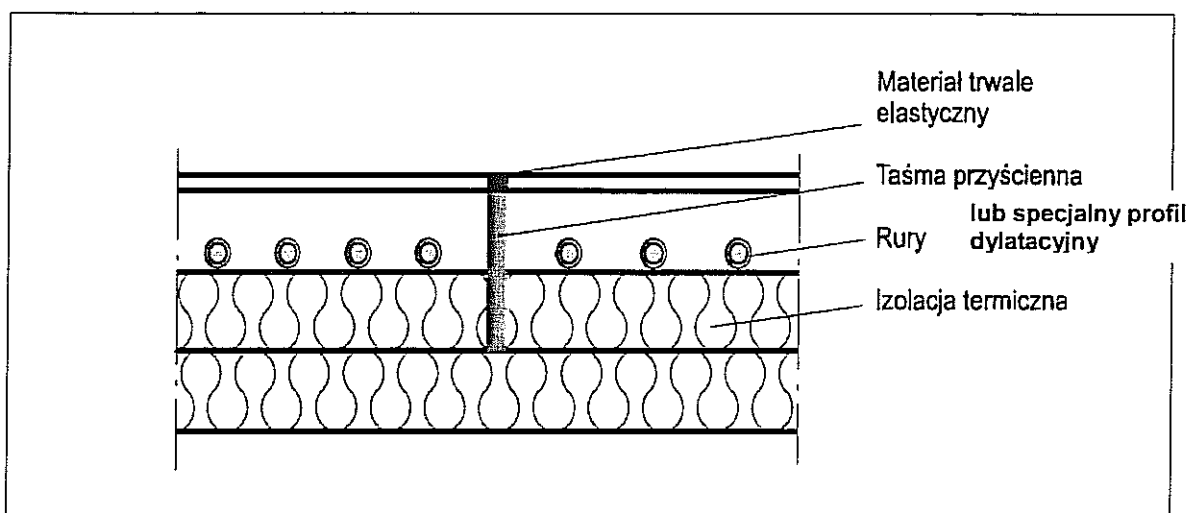
Nazwa materiału	Rozmiar	Ilość
główny bez wyświetlacza 8 x 230 V - Kontrola 8 stref grzewczych. Kontrola pompy obiegowej, głównej i źródła ciepła.	230 V	1
termostat -termostat z wyświetlaczem przewodowy, kontrola temperatury PI proporcjonalno całkowita, zasilanie baterijne, tryb pracy dzień/noc/ręczny, Przełączanie manualne	230 V	4
Siłownik termoelektryczny (230V), w stanie bezprądowo zamkniętym (NC), z przyłączem M30 x 1,5 do rozdzielaczy ogrzewania podłogowego		10

Isolacja - podkład pod ogrzewanie podłogowe

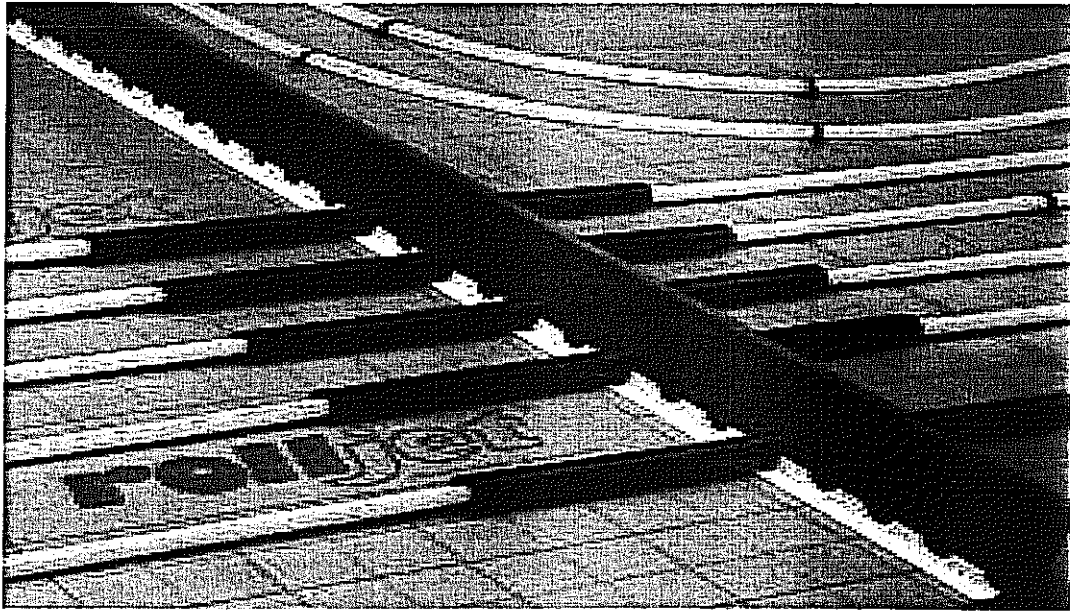
Isolację pod ogrzewanie podłogowe należy wykonać ze styropianu systemowego z folią do podłógówki grubości 3 cm typu EPS 100-038 (PSE FS 20). Płyta systemowa posiada zbrojenie z włókna PP pozwalającego na łatwiejszy montaż rury ogrzewania podłogowego metodą klipsów wciskowych.

Taśmy brzegowe i dylatacyjne

Przed wykonaniem wylewki ogrzewania podłogowego wokół ścian zewnętrznych i wewnętrznych należy ułożyć taśmę brzegową dylatacyjną o grubości 8 mm. Należy również wykonać w zaprojektowanych miejscach dylatacjach pomiędzy płytami grzewczymi. Dylatacje są zaznaczone i opisane na rzutach projektu ogrzewania podłogowego. Sposób wykonania pokazuje rysunek poniżej. Przejścia rur ogrzewania podłogowego przez dylatację należy wykonać w rurze ochronnej typu Peszel o długości 30 cm po 15 cm z każdej strony dylatacji. Wyjścia do wierzchu posadzki z dylatacją w przypadku projektowanego budynku konieczne będą w pomieszczeniach pokrytych terrakotą. W przypadku pokryć typu: wykładzina dywanowa, wykładzina PVC (tarrket) konieczność wyjścia dylatacji do wierzchu posadzki ustalona zostanie z dostawcą wykładziny. Dylatacje ustalić z dostawcą systemu ogrzewania podłogowego.



Dylatacja podłogi grzewczej

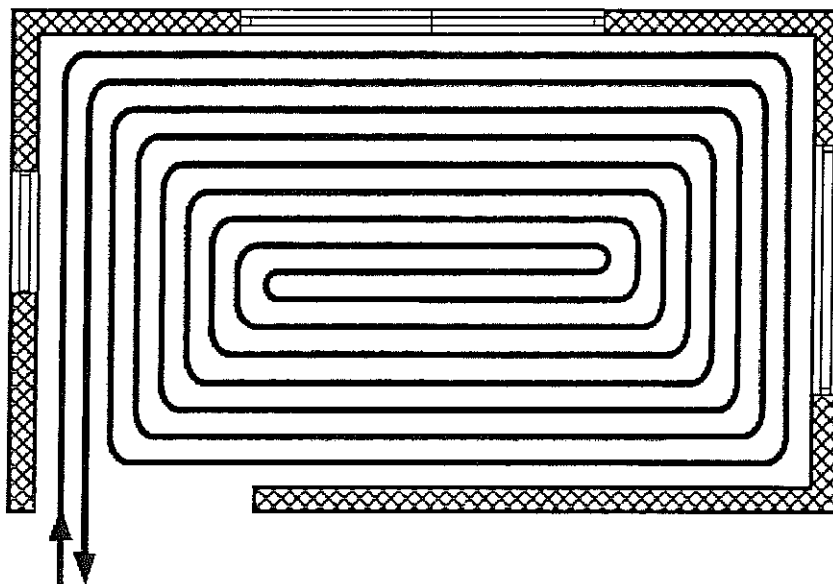


Przejście przewodami ogrzewania podłogowego przez dylatację

Układanie i montaż rur

Zaprojektowano układ rur w formie węzownicy pętlowej (ślimakowej, spiralnej). Montaż rury do izolacji należy wykonać pojedynczymi uchwytami typu klips wciskany.

Odcinki rur przyłączone do rozdzielacza powinny być prowadzone w rurze osłonowej (np. peszel). Długość rury osłonowej w płycie grzejnej powinna wynosić ok. 1m, a końcówka w płycie winna być zabezpieczona przed dostaniem się zaprawy do wnętrza rury osłonowej. Układ pętli ogrzewania podłogowego i rozstaw podano na rzutach projektu.



Układ ślimakowy ogrzewania podłogowego

Wtyczne elektryczne ogrzewania podłogowego

Do rozdzielaczy ogrzewania podłogowego w których będzie zamontowany moduł sterujący doprowadzić napięcie 230 V. Z osobnym zabezpieczeniem na tablicy rozdzielczej w kotłowni. Pozostałą część instalacji pod system sterowania wykonać zgodnie ze schematem ideowym załączonym do projektu.

Odbiór i próby

Rurociągi poziomów i pionów stalowych zasilających rozdzielacze należy poddać próbie na ciśnienie 0,6 MPa. Przed przystąpieniem do próby na ciśnienie instalacje należy dwukrotnie przepłukać mieszaniną wody i powietrza, aż do uzyskania zawartości zanieczyszczeń mniejszej niż 5,0 mg/l.

Po zakończeniu montażu pętli ogrzewania podłogowego należy bezwzględnie wykonać próbę szczelności a po wykonaniu i sezonowaniu jastrychu pierwsze rozgrzanie posadzki. Próbę ciśnienia należy wykonać sprężonym powietrzem lub wodą zgodnie z protokołem próby ciśnienia instalacji systemu. Po przeprowadzeniu próby należy sporządzić pisemny protokół. Podczas nakładania jastrychu musi być wytworzone i kontrolowane maksymalne ciśnienie robocze tak aby można było natychmiast rozpoznać uszkodzenie rurociągów. Jastrych cementowy przed ułożeniem wykładzin podłogowych posadzki musi zostać podgrzany. Podgrzanie to należy wykonać nie wcześniej niż 21 dni od wykonania jastrychu cementowego. Skrócenie podanych wyżej czasów wymagają pisemnej akceptacji producenta jastrychu lub firmy wykonującej te jastrychy.

Sposób wykonania rozgrzania posadzki:

Przez pierwsze 3 doby zasilamy układ grzewczy wodą o temperaturze 25°C. Następnie podnosimy temperaturę wody w układzie do maksymalnej dopuszczalnej temperatury dla instalacji (dla jastrychu cementowego 55°C) i utrzymujemy ją na stałym poziomie przez 4 doby. Przy tej temperaturze należy obserwować posadzkę czy nie dochodzi do jej pęknięcia. Po przeprowadzeniu tego rozgrzania należy sporządzić pisemny protokół. Po zakończeniu pierwszego rozgrzania posadzki a przed zabudowaniem wykładzin podłogowych należy sprawdzić wilgotność posadzki.

3.3.Instalacje wodociągowa.

Woda do budynku dostarczana będzie poprzez projektowane przyłącze wodociągowe wg oddzielnego opracowania.

Jako źródło ciepłej wody przewiduje się 2 podgrzewacze ciepłej wody o poj. 500l i powierzchni grzewczej węzownic 5.5m², współpracujące z pompą ciepła, wyposażone w grzałki o mocy 6 kW.

W pomieszczeniach wc 04 i 05 przewidziano pojemnościowe podgrzewacze elektryczne o poj. 10 i 30 l (z zaworem antyskażeniowym).

Przepływ obliczeniowy	$q=1,75 \text{ l/s}$
Przepływ godzinowy max.	$q_{h\max}= 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$
Zapotrzebowanie na wodę	$q_{d\max}= 6 \text{ m}^3/\text{d}$

Instalacje wodociagową do przyborów wykonać z rur wielowarstwowych łączonych za pomocą złączek systemowych. Instalacje wodociagową należy układać w rurze osłonowej peszel, w warstwie podłogi.

Wypożyczenie w urządzenia i armaturę

- Zlew 500x500 usytuowany 0.5m nad podłogą. szt.1
- Umywalka na półpostumencie szt.14.
- Miska ustępowa lejowa z płuczką kompaktową 3/6 i deską wolnoopadającą szt.7.
- Natrysk(z odwodnieniem liniowym) o wym. 900x900 szt.12
- Pisuar z odpływem z tyłu z półpostumentem –szt 2
- Wpusty podłogowe z wyjmowanym syfonem, kratką ze stali nierdzewnej-szt 2
- Zlew 500x500 z ociekaczem. szt.1

Jako armaturę zastosować:

- Zawory odcinające kulowe
- Baterie umywalkowe stojące
- Baterie zlewozmywakowe stojące z ruchomą wylewką
- Baterie prysznicowe z wylewką
- Zawory czerpalne z zaworem antyskażeniowym, zwrotnym i z pokrętle
- Zawory spustowe

Temperatura wody ciepłej w budynkach powinna wynosić przed punktami czepalnymi 55°C i nie więcej niż 60°C. Przed natryskami zastosować termostacyjne zawory mieszające c.w. z blokadą z ustawieniem na 38°C. W instalacji ciepłej wody przewidziane jest wykonanie okresowej dezynfekcji termicznej wodą o temperaturze nie niższej niż 70°C.

Po zmontowaniu instalację poddać próbie na ciśnienie 0.9MPa, przepłukać i poddać dezynfekcji.

3.4.Kanalizacja sanitarna.

Odbiornikiem ścieków z budynku będzie sieć kanalizacji sanitarnej.

Poziomy kanalizacyjne prowadzić pod poziomem posadzki parteru. Na załamaniach zastosować rewizje. Piony kanalizacyjne prowadzić w szachtach instalacyjnych. Piony kanalizacyjne zaopatrzyć w rewizje w dolnej części pionu oraz wentylacje wyprowadzone nad dach i zawory napowietrzająco-odpowietrzające. Podejścia kanalizacyjne prowadzić w obudowie, w szachtach ściennych lub w warstwie podłogi.

Całość instalacji kanalizacyjnej wykonać z rur PVC, kielichowych łączonych na uszczelki. Kanalizacje pod płytą wykonać z rur PVC-U litych typ SN8.

Projektowaną instalację wod.-kan. wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych cz II Instalacje sanitarne", "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

3.5. Instalacja wentylacji

Wentylację zaplecza szatniowo-gospodarczego zaprojektowano jako mechaniczną nawiewno-wywiewną zrównoważoną, oprócz pomieszczeń magazynowych, w których przewidziano wentylację wywiewną, grawitacyjną. Wentylacja mechaniczna zrealizowana zostanie poprzez centrale wentylacyjne podwieszane nawiewno-wywiewne z rekuperacją. Centrale będą zawierały:

- wentylatory z silnikami EC,
- punkt pracy wentylatorów generowany z wyjścia sterownika (min. prędkość powietrza 1,5m/s),
- panel sterujący współpracuje ze sterownikiem zainstalowanym w rozdzielnicy z możliwością: wyłączenia, załączenia centrali lub przełączenia w tryb auto, nastawy wymaganych parametrów, inf. o stanach awaryjnych,
- pomiar temp. wnętrza czujnikiem kanałowym na wywiewie,

- na sterowniku możliwość wyboru czujnika wiodącego (wywiewu lub nawiewu),
- nagrzewnica elektryczna (centrala NW1 - 1,5 kW; NW2 - 4,5 kW; NW3 - 3,0 kW) sterowana płynnie,
- wymiennik ciepła płytowy przeciwprądowy, z nadciśnieniem po stronie nawiewnej centrali a podciśnieniem po stronie wywiewnej,
- bypass
- filtr wstępny M5.

Wentylacja podzielona została na 3 układy ze względu na wymagania sanitarno-higieniczne.

Pomieszczenia WC włączone zostały w układy wentylacji ogólnej ze względu na to, że w centralach przewidziano nadciśnienie po stronie nawiewnej centrali a podciśnienie po stronie wywiewnej, co zapobiegnie wpływowi powietrza wywiewanego do nawiewu. Część całoroczna będzie działała na centrali NW1 zrównoważonej, gdyż z sanitariatów przewidziano indywidualne wywiewy.

Ilości powietrza wentylacyjnego w centralach przy sprężu dyspozycyjnym 150 Pa:

- NW1 - 280 m³/h,
- NW2 - 850 m³/h,
- NW3 - 770 m³/h,

Oprócz central zastosowano 2 wentylatory łazienkowe o wydajnościach:

- 150 m³/h - pom. 0,5,
- 50 m³/h - pom. 0,6.

Czerpnie powietrza zlokalizowane będą w ścianie zewnętrznej budynku od strony pd-wsch. 15,0 m od ul. Magnoliowej na wysokości ok. 2.8 od terenu, wyrzutnie na dachu. Poprzez nie i system przewodów wentylacyjnych powietrze dostarczane będzie do central nawiewno-wywiewnych podwieszanych a z nich do pomieszczeń. Przy wejściach przewodów czerpnych i wyrzutowych należy przewidzieć przepustnicę zabezpieczającą instalację przed niekontrolowanym napływem powietrza zimnego i ewentualnym wykraplaniem. Z central powietrze ogrzane tłoczone będą kanałami wentylacyjnymi do pomieszczeń. Kratki i anemostaty należy wyposażyć w przepustnice w celu wyregulowania zładu. Na każdym ciągu wentylacyjnym przewidziano tłumiki akustyczne.

Centrale dobrane zostały przy założeniach:

1. Temperatura nawiewu do części czynnej cały rok - (+20 °C),
2. Temperatura powietrza zewnętrznego do części czynnej cały rok - (- 20 °C),
3. Temperatura nawiewu do części czynnej cały rok oprócz zimy (zaplecze szatniowe) - (+24 °C),
4. Temperatura powietrza zewnętrznego do części czynnej cały rok oprócz zimy (zaplecze szatniowe) - (0 °C).

Wszystkie wywiewniki dachowe usytuowane na podstawach dachowych typu BIII z przepustnicami z napędem siłownikami do przepustnic do 0,4 m² i zasilaniem 230 V. Wywiewniki od wentylacji wyciągowej z sanitariatów części całorocznej nie będą posiadały przepustnic.

Materiały i izolacja termiczna kanałów

Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać z ocynkowanej blachy stalowej lub z kanałów typu Flex. Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności A (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999) z blach stalowych ocynkowanych (przewody o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej typu spiro). Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Minimalne grubości kanałów:

Kanały okrągłe –

$\Phi 100 \div \Phi 125$ – 0,5 mm; $\Phi 160 \div \Phi 250$ – 0,6 mm; powyżej - 0,8 mm.

Kanały prostokątne: 0,8 mm.

Dodatkowe wzmocnienia mają być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmacniające wspawane z boku. Przewody i kształtki od strony wewnętrznej muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

Kanały wentylacyjne wyrzutowe i czerpne należy zaizolować termicznie matami z wełny mineralnej grubości min. 50mm w płaszczu z blachy ocynkowanej. Kanały nawiewne wewnątrz budynku nieizolowane. Kanały nawiewne i wywiewne w pom. nr 0.19 zaizolować termicznie matami z wełny mineralnej grubości min. 100mm w płaszczu z blachy ocynkowanej.

Wymagania dla podpór i zawiesi

Wszystkie podparcia powinny spełniać wymagania warunków technicznych.

Rurociągi mają być prawidłowo podparte, zakotwiczone i prowadzone dla uniknięcia niepotrzebnego ugięcia, nadmiernych drgań oraz aby chronić zarówno rury jak połączone z nimi urządzenia od nadmiernych obciążeń i naprężeń dylatacyjnych.

Wytrzymałość podpory została ustalona w oparciu o ciężar rury, ciężar przenoszonego w niej czynnika lub medium użytego do prób, w oparciu o większą wartość, ciężar izolacji, gdy takowa występuje, plus wszystkie występujące siły od wydłużeń cieplnych.

Rurociągi należy podpieierać stosując, gdzie to jest możliwe, kombinacje podpór i zawiesi o wspólnej wysokości.

Należy unikać opierania jednego ciągu rur na drugim. Podpory podlegają zatwierdzeniu przez projektanta instalacji i inspektora nadzoru.

Wytyczne branżowe

Elektryczne

Należy zasilić energią elektryczną centrale wentylacyjne, wentylatory łazienkowe (wentylator w pom. 6 - 9W, 230V; wentylator w pom. 5 -27W, 230V) i siłowniki przepustnic podstaw dachowych.

Automatyki

Przewidzieć automatyczną regulację central wentylacyjnych. Wydajnością nagrzewnicy centrali nawiewnej należy sterować w celu utrzymania zadanej temperatury nawiewu. Centrale wyposażać: w urządzenia do diagnostyki stanu zanieczyszczenia filtra, sygnalizację pracy wentylatora oraz układy sterowania mocą nagrzewnicy. Wentylatorki łazienkowe załączane od oświetlenia, w pomieszczeniu wc z oknem załączany czujnikiem ruchu.

Budowlane

Należy wykonać szczelne przejścia wentylacji na dach budynku i przez ściany zewnętrzne.

Należy wykonać w ścianach wewnętrznych otwory na przewody wentylacyjne.

Zestawienie ilości powietrza i krotności wymian

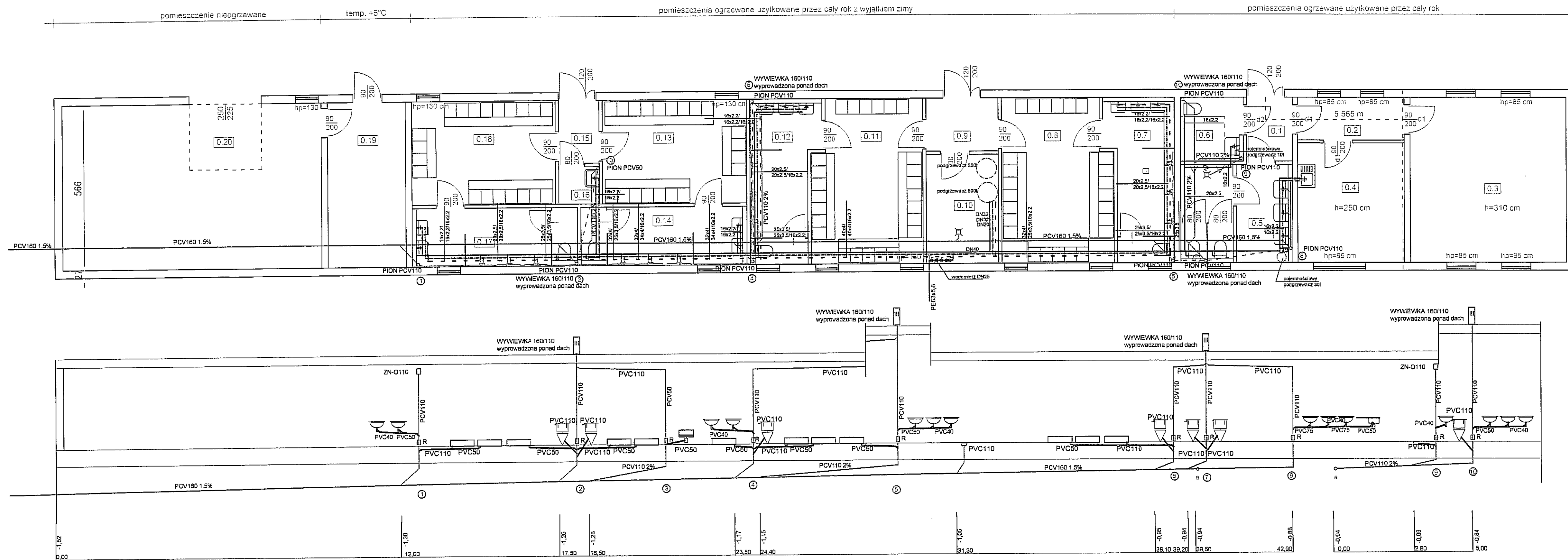
Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia m^2	Kubatura m^3	Nawiew m^3/h	Krotność h^{-1}	Wywiew m^3/h	Krotność h^{-1}
03 Sala zebrań	30,56	94,74	240	2,5	240	2,5
04 Pok. biurowy	15,17	37,93	40	1,1	40	1,1
05 Toaleta M.	13,04	11,55	-	-	150	13,0
06 Toaleta niepełn.	4,25	10,62	-	-	50	4,7
Centrala NW1 - 280 m^3/h , $t_i = 20^\circ C$, $t_e = -20^\circ C$ Wentylator łazienkowy wywiewny - 150 m^3/h Wentylator łazienkowy wywiewny - 50 m^3/h						
07 Umywalnia	11,33	28,33	200	7,0	200	7,0
08 Szatnia	21,15	52,88	210	4,0	210	4,0
010 Pom. techn.	9,34	28,95	30	1,0	30	1,0
011 Szatnia	21,15	52,88	210	4,0	210	4,0
012 Umywalnia	11,33	28,33	200	7,0	200	7,0
Centrala NW2- 850 m^3/h , $t_i = 24^\circ C$, $t_e = 0^\circ C$						
013 Szatnia	17,72	44,30	180	4,0	180	4,0
014 Umywalnia	10,74	26,85	200	7,4	200	7,4
016 Pom. porz.	1,77	4,43	10,0	2,3	10,0	2,3
017 Umywalnia	10,75	26,88	200	7,4	200	7,4
018 Szatnia	17,73	44,30	180	4,0	180	4,0
Centrala NW3 - 770 m^3/h , $t_i = 24^\circ C$, $t_e = 0^\circ C$						
019 Magazyn	15,28	47,39	-	-	50	1,1
020 Magazyn	50,84	157,60	-	-	160	1,0
Wywietrzaki grawitacyjne - pomieszczenia nieogrzewane						

mgr inż. Hanna Marczuk

upr. nr 61/LB/97



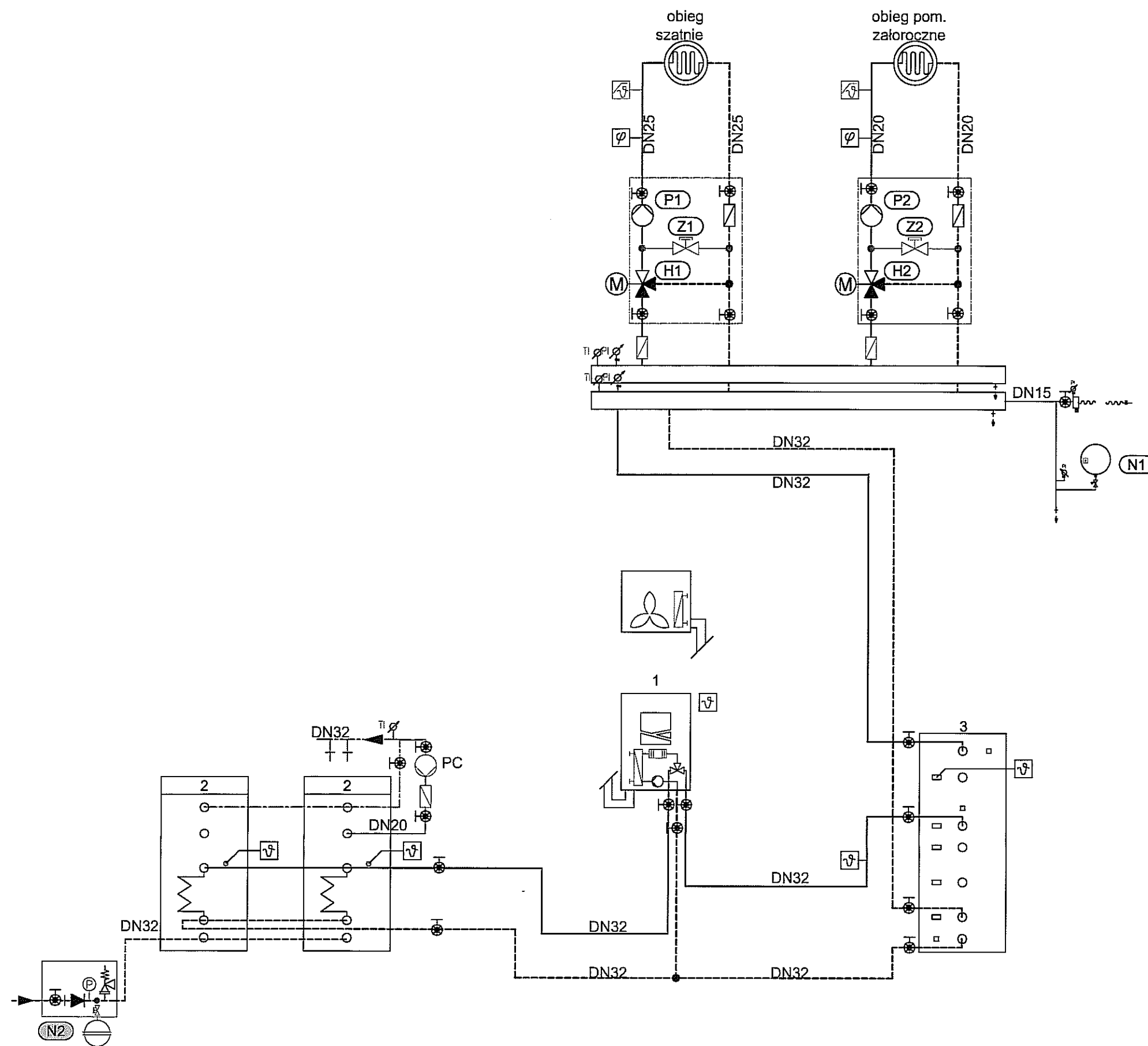
BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. S1
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	INSTALACJA C.O. - RZUT PARTERU	
Projektował:	mgr inż. Hanna Marczuk nr upr. proj. 61/Lb/97	
Sprawdził:	mgr inż. Maria Grzybek nr upr. proj. LUB/0018/P00S/03	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.
		Skala: 1:100



Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń i oświadczenia
 Data: 14.01.2020
 Lp.: 8/1020

mgr inż. Ewa Mikołajewska
 Rękoopisownia ok. sanitarnohigienicznych
 upr. nr 6-BPHD/2005
 w zakresie budownictwa sanitarnego i jego
 logowania bez obiektów ochrony środowiska
 21-003 Jakubowice Konińskie, ul. Szkolna 3
 tel. 501 012 254

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. S2
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	RZUT PARTERU-INST. WOD.-KAN.	
Projektował:	mgr inż. Hanna Marczyk nr upr. proj. 61/Lb/97	
Sprawdził:	mgr inż. Maria Grzybek nr upr. LUB/0018/P005/03	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.
Skala:	1:100	



LEGENDA

- ZASILANIE INSTALACJI GRZEWczej
- POWRÓT INSTALACJI GRZEWczej
- WODA ZIMNA
- CIEPŁA WODA
- CYRKULACJA

ARMATURA

- Zawór kulowy gwintowany
- Filtr siatkowy gwintowany
- Zawór regulacyjny
- Zawór zwrotny
- Filtr wody użytkowej
- Zawór bezpieczeństwa
- Manometr
- Termometr
- Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu grzewczego
- Czujnik temperatury zewnętrznej
- Czujnik temperatury na zasilaniu
- Czujnik temperatury c.w.u.

1 Pompa ciepła powietrze-woda

2 Podgrzewacz pojemnościowy poj. 500l z grzałką el.6kW

3 Zbiornik buforowy 200l

PC Pompa cyrkulacyjna

P1, P2 Pompa obiegowa

H1, H2 Mieszczacz 3 drogowy

N1, N2 Naczynia wzbiorcze

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91

nr rys.
S3

Temat: Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10

Inwestor: Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

Temat rys. Schemat instalacji pompy ciepła

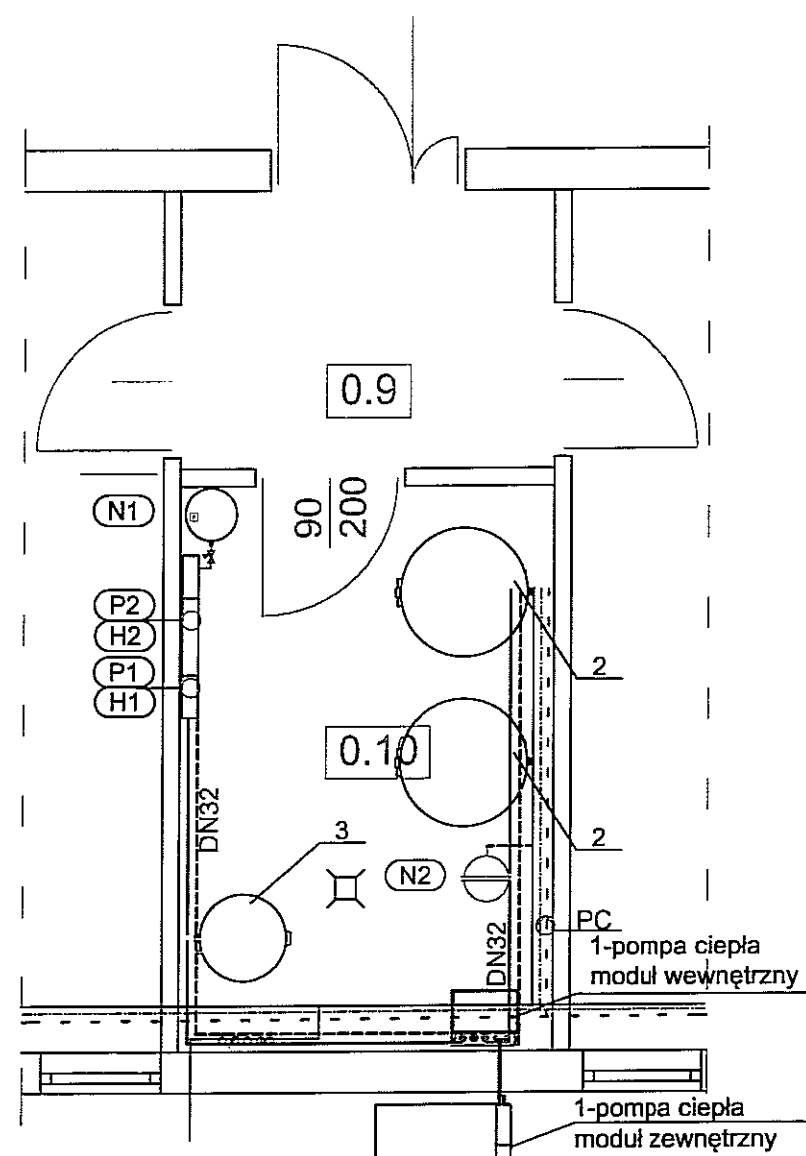
Projektował: mgr inż. Hanna Marczyk
nr upr. proj. 61/Lb/97

Sprawdził: mgr inż. Maria Grzybek
nr upr. LUB/0018/POOS/03

Data opr.: 12.2019 r

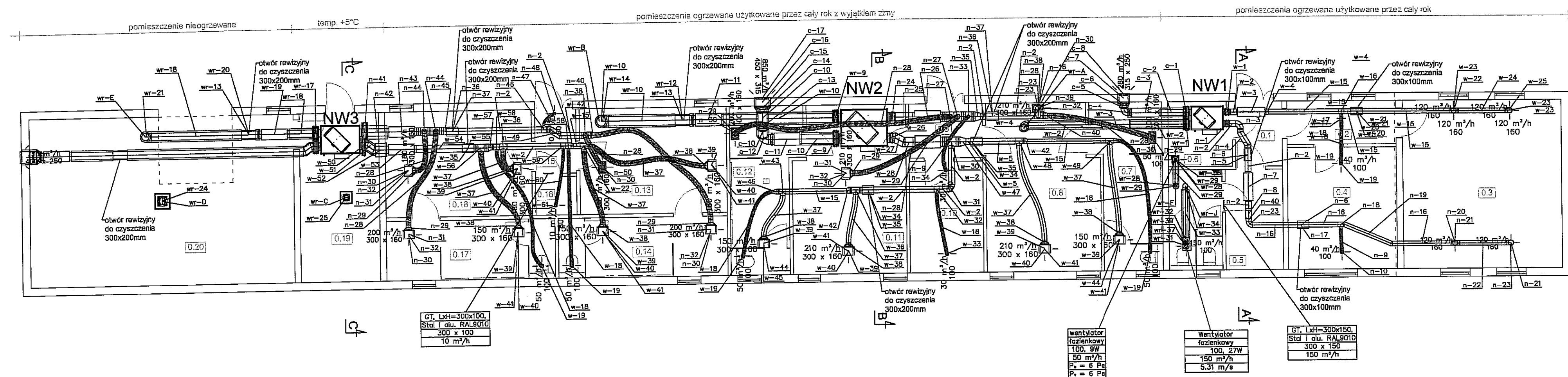
Faza: Proj. bud.

Skala:



- 1 Pompa ciepła powietrze-woda moc 8-16 kW
 2 Podgrzewacz pojemnościowy poj. 500l z grzałką el.6kW-2szt
 3 Zbiornik buforowy 200l
 PC Pompa cyrkulacyjna
 P1, P2 Pompa obiegowa
 H1, H2 Mieszczacz 3 drogowy
 N1, N2 Naczynia wzbiorcze

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. S4
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	Rzut pom. instalacji pompy/ciepła	
Projektował:	mgr inż. Hanna Marczuk nr upr. proj. 61/Lb/97	
Sprawdził:	mgr inż. Maria Grzybek nr upr. LUB/0018/POOS/03	
Data opr.: 12.2019 r	Faza: Proj. bud.	Skala: 1:50

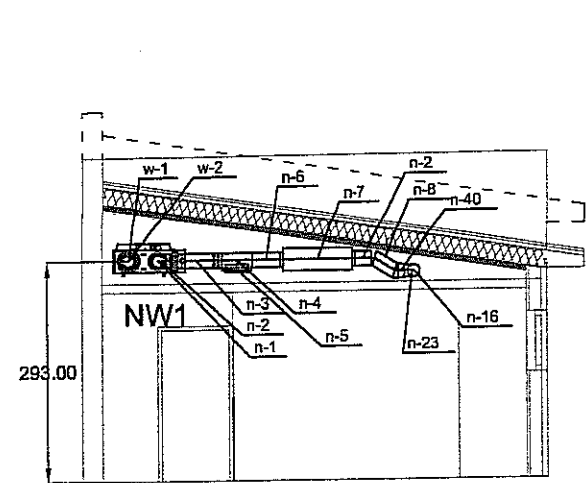


RZUT BUDYNKU

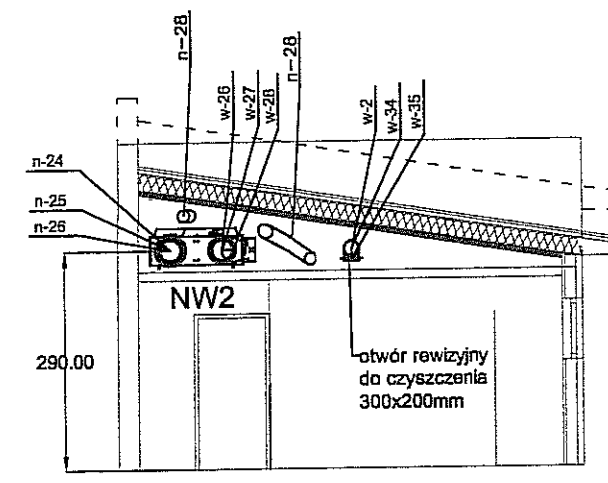
Uzgodniona pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń / zgodna z wymaganiami

Data: 12/2019
Lp. 1/100

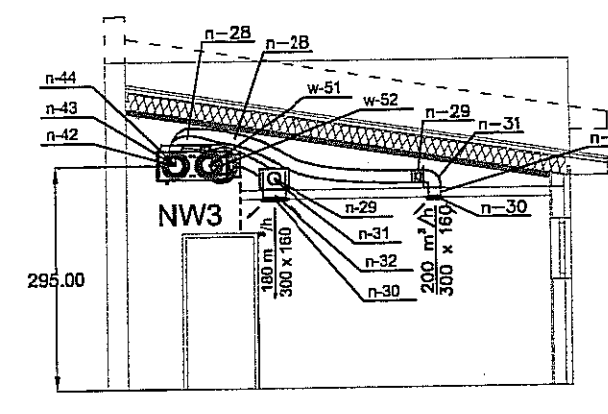
mgr inż. Ewa Mikolajewska
Rzecznik ds. sanitarnohigienicznych
upr. nr 6-BPIO/2008
w zakresie budownictwa przemysłowego i ogólnego bez obiektów ochrony zdrowia
21-003 Jakubowice Konińskie, ul. Szkolna 43
tel. 501 012 254



PRZEKRÓJ A-A



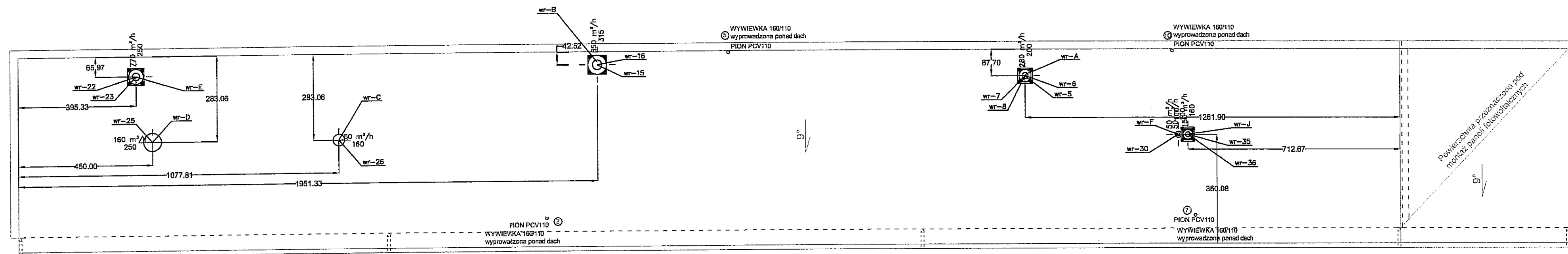
PRZEKRÓJ B-B



PRZEKRÓJ C-C

	P.U. [m2]	podłoga
0.1 wiatrołap	3,44	terakota
0.2 korytarz	5,40	terakota
0.3 sala zebrań	30,56	PCV termozgrzewalne
0.4 pok. biurowy	15,17	PCV termozgrzewalne
0.5 łazienka M	5,85	terakota
0.6 toaleta dla osób niepełnospr. i kobiet	4,45	terakota
0.7 umywalnia	11,33	terakota
0.8 szatnia	21,15	terakota
0.9 wiatrołap	4,52	terakota
0.10 pom. techniczne	9,34	terakota
0.11 szatnia	21,15	terakota
0.12 umywalnia	11,33	terakota
0.13 szatnia	17,72	terakota
0.14 umywalnia	10,74	terakota
0.15 wiatrołap	3,00	terakota
0.16 pom. porządkowa	1,77	terakota
0.17 umywalnia	10,75	terakota
0.18 szatnia	17,73	terakota
0.19 magazyn	15,28	żywica
0.20 magazyn	50,94	żywica
RAZEM	271,62 m2	

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. 5
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	RZUT PARTERU, inst wentylacji	
Projektował:	mgr inż. Hanna Marczuk nr upr. proj. 61/Lb/97	
Sprawdził:	mgr inż. Maria Grzybek nr upr. proj. LUB/0018/POOS/03	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.
Skala:	1:100	



RZUT DACHU

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wątega 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. S6
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	Rzut dachu i went. i kan.	
Projektował:	mgr inż. Hanna Marczuk nr upr. proj. 61/Lb/97	
Sprawdził:	mgr inż. Maria Grzybek nr upr. proj. LUB/0018/POOS/03	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud. Skala: 1:100

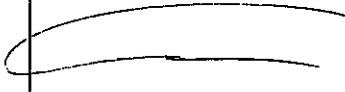
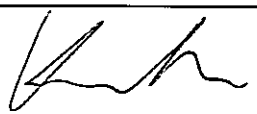
BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga
20-218 Lublin ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91, mail.: biuroprojektow99@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY
ZAPLECZA SZATNIOWO-GOSPODARCZEGO
DLA ISTNIEJĄCEGO BOISKA RUGBY
przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4

KAT. OBIEKTU XV

Inwestor: **Gmina Lublin,**
20-109 Lublin, Pl. Króla Wł. Łokietka 1

ELEKTRYKA

	Tytuł zawodowy Imię i nazwisko	Nr Uprawnień budowlanych	Podpis
Projektował	mgr inż. Tomasz Kopec specjalność: instalacyjno inżynieryjna w zakresie instalacji elektrycznych i sieci elektrycznych	LUB/0132 /PWOE/10	
Opracował	mgr inż. Andrzej Łukaszuk	---	
Sprawdził	inż. Krzysztof Kędzierski specjalność: instalacyjno inżynieryjna w zakresie instalacji elektrycznych i sieci elektrycznych	LUB/0146 /POOE/10	

Lublin grudzień 2019 r

Spis treści

1	Oświadczenie projektantów	4
2	Zakres projektu.....	5
2.1	PRZYŁĄCZA.....	5
2.2	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	5
2.3	INSTALACJE TELETECHNICZNE	5
3	Podstawa opracowania	5
4	Dane energetyczne obiektu	7
5	Zasilanie obiektu i złącze ZK-PWP	7
6	Rozdzielnica główna TG	7
7	Rozdzielnice piętrowe	8
8	Instalacje elektryczne - wymagania ogólne.....	8
9	Oświetlenie.....	8
9.1	OŚWIETLENIE PODSTAWOWE	8
9.2	OŚWIETLENIE AWARYJNE I EWAKUACYJNE	9
9.3	OŚWIETLENIE KIERUNKOWE	9
9.4	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	9
10	Instalacje gniazd 230~ i zestawów gniazd 400/230~	9
11	Zasilanie urządzeń sanitarnych	10
12	Konstrukcje wsporcze	10
13	Instalacje uziemiające i wyrównawcze	10
14	Instalacje piorunochronne	10
15	Ochrona przeciwprzepięciowa	11
16	Instalacje fotowoltaiczne	11
17	Instalacje przywoławcze	16
18	Instalacje sieci strukturalnej (LAN)	17
18.1	ZAŁOŻENIA UŻYTKOWNIKA I PRZYJĘTA ARCHITEKTURA ROZWIĄZANIA	17
18.2	MIEDZIANE KABLE INSTALACYJNE	19
18.3	MODUŁY PRZYŁĄCZENIOWE	19
18.4	KONFIGURACJA PUNKTÓW LOGICZNYCH PL	20
18.5	SZAFY TELEINFORMATYCZNE	21
18.6	WYPOSAŻENIE SZAF SERWEROWYCH	21
18.6.1	Panele krosowe do obsługi transmisji danych.....	21
18.6.2	Wentylatory	22
18.6.3	Listwy zasilające	22
18.6.4	Przełącznice światłowodowe.....	22
18.6.5	Switche 24-portowe.....	22
18.6.6	Miedziane kable krosowe.....	23
18.7	ADMINISTRACJA I ETYKIETOWANIE	23
18.8	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.....	24
18.9	WYMAGANIA GWARANCYJNE.....	24
18.10	WYTYCZNE BHP	25

18.11	UWAGI KOŃCOWE.....	25
19	Ochrona od porażenia	27
20	Ochrona pożarowa obiektu.....	27
21	Wytyczne BHP	27
22	Uwagi końcowe.....	28
23	Obliczenia.....	29
23.1	DOBÓR MOCY ZAPOTRZEBOWANEJ ROZDZIELNIC	29
23.2	DOBÓR ZABEZPIECZEŃ I WLZ.....	30
24	Zestawienie rysunków	31
E-PZT	– PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	31
E-01	– PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWYCH – RZUT PRZYZIEMIA	31
E-02	– PLAN INSTALACJI SIŁOWYCH I GNIAZD 230V – RZUT PRZYZIEMIA	31
E-03	– PLAN KONSTRUKCJI WSPORCZYCH I INSTALACJI WYRÓWNAWCZYCH – RZUT PRZYZIEMIA	31
E-04	– PLAN INSTALACJI ODGROMOWYCH I UZIEMIAJĄCYCH – RZUT DACHU	31
E-05	– SCHEMAT ZASILANIA BUDYNKU I ROZDZIELNICY TG	31
E-06	– SCHEMAT ROZDZIELNICY TS1.....	31
E-07	– SCHEMAT ROZDZIELNICY TS2.....	31
E-08	– SCHEMAT ROZDZIELNICY TS3.....	31
E-09	– SCHEMAT INSTALACJI FOTOWOLTAIKZNEJ	31
E-10	– SCHEMAT INSTALACJI LOGICZNYCH	31
E-11	– SCHEMAT INSTALACJI PRZYWOŁAWCZEJ	31
E-12	– WIDOK ZŁĄCZA ZK-PWP	31
E-13	– WIDOK ROZDZIELNICY TG.....	31
E-14	– WIDOK ROZDZIELNICY TS1.....	31
E-15	– WIDOK ROZDZIELNICY TS2.....	31
E-16	– WIDOK ROZDZIELNICY TS3.....	31

1 Oświadczenie projektantów

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712, 1815, 2166, 2170) oświadczam, że

„Projekt Budowlany zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby”

Adres obiektu: ul. Magnoliowa 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10

Inwestor: Gmina Lublin,
20-109 Lublin, Pl. Króla Wł. Łokietka 1

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

grudzień 2019

Projektant w specjalności instalacje elektryczne mgr.inż. Tomasz Kopec	LUB/0132/PWOE/10	mgr.inż. Tomasz Kopec Uprawnienia budowlane nr ewid. LUB/0132/PWOE/10 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych
Sprawdzający w specjalności instalacje elektryczne inż. Krzysztof Kędzierski	LUB/0146/POOE/10	inż. Krzysztof Kędzierski Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. LUB/0208/OWOE/06, LUB/0146/POOE/10

2 Zakres projektu

2.1 Przyłącza

Przyłącze energetyczne – zgodnie z projektem i wydanymi przez Zakład Energetyczny warunkami zasilania. Zasilanie projektuje się z istniejącej szafki zlokalizowanej w granicy działki boiska (nr 24/4) od strony działki nr 14/2. Granica opracowania zgodnie z warunkami przyłączenia, **o które wystąpi Inwestor**. Przyjęto w niniejszym projekcie jako granicę opracowania zaciski na listwie zaciskowej za licznikiem w kierunku odbiorcy.

Przyłącze telekomunikacyjne – poza zakresem niniejszego opracowania. Wykona Inwestor we własnym zakresie.

Zasilanie awaryjne budynku – nie projektuje się.

2.2 Instalacje elektryczne

Projekt obejmuje instalacje elektryczne dla budynku:

- Montaż wlvz w terenie od złącza licznikowego do złącza kablowego ZK-PWP z Przeciwpowozarowym Wylacznikiem Pradu,
- Montaż złącza kablowego ZK-PWP z Przeciwpowozarowym Wylacznikiem Pradu,
- Montaż wylacznikow pozarowych i przyciskow PWP,
- Budowa WLZ do projektowanej tablicy TG,
- Budowe nowych rozdzielnic: glownej TG, rozdzielnic oddzialowych TS1, TS2, TS3,
- Montaż konstrukcji wsporczych dla prowadzenia WLZ-tow,
- Instalacje oswietlenia podstawowego i awaryjnego,
- Instalacje oswietlenia zewnetrznego na obiekcie,
- Instalacja gniazd wtyczkowych,
- Instalacje zasilajace dla urzadzen wentylacji, podgrzewaczy wody, pomp, bram garazowych,
- Zasilanie urzadzen teletechnicznych,
- Instalacja polaczen wyrównawczych,
- Instalacja uziemiacza;
- Instalacja odgromowa,
- Instalacja przywolawcza w toalecie dla niepełnosprawnych,
- Ochrona od porazeń.
- Ochrona przeciwpowozarowa
- Ochrona przeciwporazeniowa
- Ochrona przeciwpzepięciowa

UWAGA: Z opracowania wylaczono fabryczne rozdzielnice zasilajaco-sterownicze dla central wentylacyjnych wraz z instalacja AKPiA – Instalacje te wraz z rozdzielnicami/sterownikami powinny byc wykonane i dostarczone przez dostawce urzadzen, jako funkcjonalny komplet z urzadzeniami objety jednolita gwarancja oraz rekojmia.

2.3 Instalacje teletechniczne

Projekt obejmuje instalacje teletechniczne dla budynku:

- Wyposazenie szafki serwerowej (szafki GPD)
- okablowanie strukturalne (OS).

3 Podstawa opracowania

1. Umowa z Inwestorem
2. Uzgodnienia biezace ze sluzbami technicznymi Uzytkownika
3. Przepisy i Normy (lub rownowazne do wskazanych norm):
 - Rozporzadzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25.04.2012 roku w sprawie szczegolowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012.462 z pozn. zm.)
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo Budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z pozn. zm.).

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 .92.881 i Dz. U. z 2014.883 późn. zm).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2016.191 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz.U.2003.47.401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.07.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010.109. 719).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003.120.1126).
- Ustawa z dnia 05 sierpnia 2010r. o ochronie informacji niejawnych (Dz.U. z 2010r. nr 182, poz. 1228);
- PN-E-01002:1997 – Słownik terminologiczny elektryki -- Kable i przewody
- PN-EN 50290-4-2:2015-01 – Kable telekomunikacyjne -- Część 4-2: Ogólne warunki stosowania kabli – Przewodnik stosowania
- PN-EN 62305-1:2011 – Ochrona odgromowa -- Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2:2012 – Ochrona odgromowa -- Część 2: Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3:2011 – Ochrona odgromowa -- Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2011 – Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-42:2011 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-HD 60364-4-43:2012 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-4-46:2017-01 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-46: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Odłączanie izolacyjne i łączenie
- PN-HD 60364-4-443:2016-03 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-HD 60364-5-51:2011 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne
- PN-HD 60364-5-52:2011 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- PN-HD 60364-5-53:2016-02 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-HD 60364-5-54:2011 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne
- PN-HD 60364-5-559:2012 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-HD 60364-6:2016-07 – Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzanie
- PN-IEC 60364-5-52:2002 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie
- PN-IEC 60364-5-523:2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PKN-CLC/TS 61643-12:2007 – Low-voltage surge protective devices -- Part 12: Surge protective devices connected to low-voltage power systems -- Selection and application principles

- PN-EN IEC 60099-5:2018-08 – Ograniczniki przepięć – Część 5: Zalecenia wyboru i stosowania
- PN-EN 60947-1:2010 – Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa -- Część 1: Postanowienia ogólne
- PN-EN 61439-1:2011 – Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 1: Postanowienia ogólne
- PN-EN 61439-2:2011 – Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 2: Rozdzielnice i sterownice do rozdziału energii elektrycznej
- PN-EN 50173-1:2018-07 – Technika informatyczna -- Systemy okablowania strukturalnego -- Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50346:2004 – Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Badanie zainstalowanego okablowania

4 Dane energetyczne obiektu

- napięcie zasilania – 400/230V
- moc przyłączeniowa projektowana P_s – 36 kW
- zab. główne w złączu licznikowym - zgodne z warunkami przyłączenia – przyjęto 63A

Szczegółowy bilans mocy zgodnie z załącznikami.

5 Zasilanie obiektu i złącze ZK-PWP

Projektowany budynek zasilony będzie ze złącza kablowo-licznikowego w granicy działki boiska (nr 24/4) od strony działki nr 14/2. Złącze należy rozbudować o zabezpieczenie przedlicznikowe oraz licznik – zakres prac dostawcy energii elektrycznej. Od zacisków za licznikiem należy wyprowadzić projektowany kabel typu YAKXS 4x120mm². Kabel na całej długości układać w rurach osłonowych fi 110 koloru niebieskiego.

Złącze ZK-PWP zabudować zgodnie z planami instalacyjnymi. Złącze typowe o rozmiarze ZK-1a, głębokość 245mm, posadowione na fundamentach prefabrykowanych, prąd znamionowy min. 160A. W złączu ZK-PWP podział sieci, całość instalacji od złącza z wydzielonym przewodem ochronnym.

W złączu będzie zabudowany wyłącznik WG-PWP – wyłącznik główny pożarowy z cewką wybijakową (wyzwalacz wzrostowy). Wciśnięcie przycisku PWP skutkować ma wyłączeniem prądu w całym obiekcie (poprzez wyzwalacz wzrostowy).

Wypożyczenie złącza zgodnie z rysunkami. Złącze (zacisk PEN) uziemić, rezystancja uziemienia wymagana $R_d < 10 \text{ Ohm}$.

6 Rozdzielnica główna TG

Projektowana rozdzielnica TG zasilona ze złącza ZK-PWP kablem typu 5xN2XH-J 1x35.

Projektuje się obudowę o wymiarach 1100x550x160, n/t, IP44, II klasa izolacji.

Rozdzielnica TG wyposażona będzie w:

- Główny wyłącznik prądu – rozłącznik izolacyjny $I_n=125A$
- Ochronniki przepięciowe typu II
- Lampki kontrolne obecności napięcia
- Rozłączniki bezpiecznikowe dla obwodów siłowych / w/z rozdzielnic
- Wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe oraz zwarciovowe dla zabezpieczenia obwodów odpływowych
- Aparaturę sterującą i kontrolną (wg potrzeb / wg schematu rozdzielnic)

Wytrzymałość zwarciovą aparatury min. 10 kA.

Układ sieci zasilającej TN-C-S, odbiorczej TN-S.

Po montażu rozdzielnic należy sprawdzić i dokręcić połączenia śrubowe aparatury i osprzętu elektrycznego oraz połączeń przewodów – zacisków. Momenty dokręcenia śrub zgodne z DTR producenta rozdzielnic. Rozdzielnice winny spełniać postanowienia normy PN-EN 61439-1:2011 „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe -- Część 1: Postanowienia ogólne” (lub równoważnej do wskazanej normy). Wraz z rozdzielnicami producent winien dostarczyć kartę gwarancyjną urządzenia, protokoły i świadectwa badań

zgodnie z normą jw. oraz schemat elektryczny rozdzielnic zawieszony w kieszeni na drzwiczkach. W rozdzielnicach pozostawić rezerwę miejsca 25 %.

7 Rozdzielnice piętrowe

Należy zastosować rozdzielnice wykonane w II klasie izolacji przeznaczone dla aparatury modułowej, IP min. 44.

Rozdzielnice wyposażone będą w:

- Główny wyłącznik prądu – modułowe rozłączniki izolacyjne
- Lampki kontrolne obecności napięcia
- Ochronniki przepięciowe typu II
- Wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe oraz zwarciovowe dla zabezpieczenia obwodów odpływowych
- Aparaturę sterującą i kontrolną (wg potrzeb / schematy rozdzielnic)

Napięcie znamionowe obudowy 690V, prądy znamionowe dobrane do poszczególnych rozdzielnic. Wytrzymałość zwarciovą aparatury min. 10 kA.

Układ sieci zasilającej i odbiorczej TN-S. Po montażu rozdzielnic należy sprawdzić i dokręcić połączenia śrubowe aparatury i osprzętu elektrycznego oraz połączeń przewodów – zacisków. Momenty dokręcenia śrub zgodne z DTR producenta rozdzielnic. Rozdzielnice winny spełniać postanowienia normy PN-EN 61439-1:2011 „Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Część 1: Postanowienia ogólne” (lub równoważnej do wskazanej normy). Wraz z rozdzielnicami producent winien dostarczyć kartę gwarancyjną urządzenia, protokoły i świadectwa badań zgodnie z normą jw. oraz schemat elektryczny rozdzielnic zawieszony w kieszeni na drzwiczkach. W rozdzielnicach pozostawić rezerwę miejsca 25 %.

8 Instalacje elektryczne - wymagania ogólne

Układ sieci odbiorczej w obiekcie: TN-S.

W sieci zasilającej układ sieci TN-C/TN-C-S, w złączu ZK-PWP podział sieci: dalej instalacja z odrębną ochronną żyłą żółtozieloną PE. Należy stosować przewody instalacyjne energetyczne typu NHXMH-J z żyłami miedzianymi na napięcie 500V; kable na napięcie – 1 kV.

Dla budynków użyteczności publicznej (ZL III) zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem CPR należy stosować kable i przewody o klasie minimalnej:

Dca-s2, d1, a3 – dla pomieszczeń poza drogami ewakuacyjnymi

B2ca-s1b, d1, a1 – dla dróg ewakuacji

Dopuszcza się możliwość zastosowania kabli i przewodów o wyższej klasie „CPR” niż podana w powyższej tabelce.

System ochrony od porażeń – samoczynne wyłączenie, II klasa izolacji, połączenia wyrównawcze. Główne ciągi instalacyjne w metalowych korytkach wsporczych. Zejścia do urządzeń w rurkach twardych PCV na ścianach i kształtownikach ocynkowanych U44 w wykonaniu podtynkowym lub bezpośrednio pod tynkiem przy spełnieniu warunku pokrycia ich warstwą tynku o grubości co najmniej 5 mm. W miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne lub termiczne stosować rurki stalowe.

Zachować odległości instalacji elektrycznych od innych instalacji zgodnie z wymaganiami przepisów.

Instalacje w pomieszczeniach wykonywane podtynkowo w bruzdach. Odcinki bruzd należy zarobić i doprowadzić do stanu poprzedniego (odtworzenie tynku-istniejący budynek), dla sufitów podwieszanych dopuszcza się układanie instalacji natynkowo na certyfikowanych uchwytych/korytkach.

Urządzenia wyposażać w trwałe oznaczniki zgodnie z symboliką przyjętą w projekcie. Po wykonaniu instalacji wykonać sprawdzania odbiorcze zgodnie z PN-HD 60634-6-61 (lub równoważnej do wskazanej normy).

9 Oświetlenie

9.1 Oświetlenie podstawowe

Zaprojektowano oprawy oświetleniowe LED. Dla projektowanych opraw przyjęto natężenia oświetlenia: komunikacja – 100 lx, , sanitariaty - 200 lx, pomocnicze pomieszczenia – 200 lx, magazyny – 200 lx, biura – 500 lx.

Przyjęto oprawy o parametrach minimalnych:

Nr oprawy na planie	Ilość	Parametry oprawy
1	6	OPRAWA AWARYJNA LED, OPTYKA KORYTARZOWA, 3W, AUTOTEST, T=1h (360 lm)
2	1	OPRAWA AWARYJNA LED, OPTYKA KORYTARZOWA, 6W, AUTOTEST, T=1h (600 lm)
3	11	OPRAWA AWARYJNA LED, OPTYKA DO PRZESTRZENI OTWARTEJ, 3W, AUTOTEST, T=1h (352 lm)
4	4	OPRAWA AWARYJNA LED, WYPOSAŻONA W GRZAŁKĘ DO -20°C, 3x1W, AUTOTEST, T=1h (319 lm)
5	16	OPRAWA AWARYJNA LED, Z NAKLEJKĄ EWAKUACJI, 3,2W, AUTOTEST, T=1h (121 lm)
6	4	OPRAWA LED 3800LM MICRO-PRM IP44 840 600X600 (28.0 W)
7	5	OPRAWA LED 5800LM MICRO-PRM IP44 840 600X600 (40.0 W)
8	53	OPRAWA LED KWADRATOWA 2400LM IP54 840 (26.0 W)
9	5	OPRAWA LED NAD DRZWI 3300LM PC-T IP65 840 (21.0 W)
10	8	OPRAWA LED 4400LM TYPU "BELKA" IP65 840 / L-1200 (32.0 W)
11	1	OPRAWA LED OPTYKA TYPU "FLOOD" 7500LM IP65 757 (54.0 W)
12	2	OPRAWA LED TYPU KINKIET 2000LM PLX IP44 840 L-600 (17.0 W)
13	2	OPRAWA LED TYPU KINKIET 2600LM PLX IP44 840 L-1200 (18.0 W)
14	3	OPRAWA LED TYPU KINKIET 3900LM PLX IP44 840 L-1800 (27.0 W)

9.2 Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Oświetlenie zastosowano dla ciągów komunikacyjnych i pomieszczeń na wszystkich drogach ewakuacyjnych – zastosowano wydzielone oprawy awaryjne LED z baterią 1h oraz kierunkowe przy wyjściu oraz na zewnątrz wyjść z budynku. Oprawy wyposażone we własne akumulatory i moduły autotestu, czas podtrzymania przyjęto 1h. Zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 1838 wydzielone oprawy oświetlenia awaryjnego zapewniają wymagane średnie natężenie oświetlenia dróg ewakuacyjnych. Wzdłuż środkowej drogi linii ewakuacyjnej nie powinno być mniejsze niż 1 lx. Stosunek Emin/Emax nie mniejszy niż 1:40; 50% wymaganego natężenia powinno być uzyskane w ciągu 5 sek. a pełny poziom do 60 sek. Czas minimalny zgodnie z normą 1h.

Oprawy oświetlenia awaryjnego mają pracować w trybie „na ciemno”.

Instalacje zasilania oświetlenia awaryjnego wykonać przewodami miedzianymi typu NHXMH-J 4x1,5mm² – 300/500kV. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego winny posiadać atest producenta oraz AT-CNBOP (lub równoważny).

9.3 Oświetlenie kierunkowe

W ciągach komunikacyjnych, przy drzwiach wyjściowych projektuje się dodatkowo oprawy oświetlenia z piktogramem kierunku ewakuacji. Oprawy kierunkowe mają pracować w systemie ciągłym – tzw. praca „na jasno”.

9.4 Oświetlenie zewnętrzne

Projektuje się oprawy typu drogowego na wysięgnikach na elewacji oraz oprawy nad drzwiami wejściowymi do obiektu, parametry wg legendy powyżej na planach instalacji/legendy jw.

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym za pomocą zegara astronomicznego z możliwością załączania ręcznego, zgodnie ze schematami.

10 Instalacje gniazd 230~ i zestawów gniazd 400/230~

Gniazda ogólnego przeznaczenia w pomieszczeniach biurowych, socjalnych i korytarzach mocowane na wysokości 0,3 m nad poziomem podłogi. Gniazda w sanitariatach na wysokości 1,4 m.

Łączniki oświetlenia umieszczać na wysokości 1,1-1,3 m. W sanitariatach osprzęt elektryczny o stopniu ochrony nie niższym niż IP44. W pomieszczeniach biurowych, socjalnych i korytarzach osprzęt elektryczny o stopniu ochrony nie niższym niż IP2x.

Obwody gniazd zabezpieczone wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie wyłączalnym 30 mA i charakterystyce „AC” z członem zwarciovym oraz ochronniki przepięciowe typu II, zabudowane

w rozdzielniach komputerowych.
Gniazda zasilane z rozdzielnic oddziałowych.

11 Zasilanie urządzeń sanitarnych

Projekt obejmuje zasilanie urządzeń instalacji sanitarnych, w tym:

- Ogrzewacze wody, grzałek, pomp ciepła, pomp wody
- Urządzeń wentylacyjnych (szafy sterownicze central)

Przekroje przewodów zgodnie ze schematami, sposób podłączenia zgodnie z DTR urządzeń. Instalacje sterowania urządzeń dostarczy oraz wykona Wykonawca branży sanitarnej w porozumieniu z Wykonawcą branży elektrycznej.

12 Konstrukcje wsporcze

Dla prowadzenia głównych ciągów instalacji projektuje się ocynkowane korytka kablowe perforowane o wymiarach 200x100 mm, grubość blachy 1 mm, wyposażone w przegrodę do pełnej wysokości – na odcinkach, w których będzie prowadzone również okablowanie teletechniczne.

Trasy do prowadzenia przewodów o napięciu roboczym 230/400V należy prowadzić w odległości min 150 mm przewodów teletechnicznych, komputerowych i systemów zabezpieczeń. Najmniejsza dopuszczalna odległość przewodów o napięciu roboczym 230/400V od przewodów teletechnicznych, komputerowych i systemów zabezpieczeń, z zastosowaniem stalowej przegrody wynosi 50 mm.

Uwaga: przy przejściu przewodów przez strefy pożarowe przepusty kablowe, kable i przewody uszczelnić masą ognioodporną.

13 Instalacje uziemiające i wyrównawcze

Instalacja uziemiająca – projektuje się uziom otokowy wykonany bednarką ocynkowaną FeZn30x4mm.

W pom. 0.12 w suficie podwieszanym główna szyna uziemiająca GSU - wyprowadzić uziemienie bednarką FeZn30x4 od uziomu otokowego. Rezystancja tego uziemienia max. 10 Ohm.

Należy również wyprowadzić uziemienie bednarką FeZn30x4 od uziomu do złącz kontrolnych instalacji odgromowej oraz instalacji uziemiającej paneli fotowoltaicznych.

Dodatkowe uziemienia wyrównawcze w pomieszczeniach sanitariatów do wszystkich elementów metalowych należy stosować obejmę i łączyć je z przewodem Cu 2,5;4;6;10;16;25;35 zgodnie z rysunkiem instalacji wyrównawczej. Główne linie wyrównawcze prowadzić przez całość budynku jako bednarkę FeZn25x3 podwieszoną na uchwytych mocowanych do ścian/sufitów lub korytek energetycznych.

Po wykonaniu uziemienia potwierdzić pomiarami jego rezystancję.

14 Instalacje piorunochronne

Klasa instalacji piorunochronnej – II, siatka 10x10m. Całość instalacji odgromowej należy wykonać wg aktualnych norm (lub równoważnych do wskazanych):

- PN-EN 62305-1 – Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2 – Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3 – Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4 – Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
- PN-HD 60364-4-443 “ Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi”

Jako przewód odprowadzający należy ułożyć drut ocynkowany FeZn fi8mm w rurce R32/26 przeznaczonej do instalacji odgromowych, pod tynkiem na uchwytych wsporczych. Siatki zwodów nie przyłączać do konstrukcji budynku - wykonać bezpośrednie połączenie przewodami odprowadzającymi do uziemienia fundamentowego.

Przewód odprowadzający łączyć do uziomu fundamentowego poprzez złącza kontrolne ZK.

Złącza kontrolne ZK instalować na wysokości 1,2 m w skrzynkach probierczych z tworzywa. Kolorystyka dobrana do koloru elewacji budynku.

Rezystancja uziemienia instalacji wymagana $R_{uz} < 10 \text{ Ohm}$.

Przewody uziemiające od złącza kontrolnego do uziemienia fundamentowego i otokowego – bednarka FeZn30x4.

Przed oddaniem obiektu do eksploatacji wykonać pomiary rezystancji uziemień i sporządzić protokół z badania i metrykę urządzenia piorunochronnego zgodnie z wzorem zawartym w przedmiotowych normach.

15 Ochrona przeciwprzepięciowa

Jako ochronę od przepięć atmosferycznych zredukowanych oraz przepięć łączeniowych zastosowano:

- w złączu ZK-PWP – ochronniki przepięciowe typu 1 < 4 kV, 37,5kA
- w rozdzielnicy głównej TG – ochronniki przepięciowe typu 2, < 1,25 kV, 15 kA
- w rozdzielnicach oddziałowych – ochronniki przepięciowe typu 2, < 1,25 kV, 15 kA
- w szafach serwerowych – ochronniki przepięciowe typu 3, < 250 V, 6,5 kA

UWAGA: urządzenia specjalistyczne: urządzenia komputerowe winny być dodatkowo zabezpieczone przez producenta do wymaganego poziomu ochrony przepięciowej dla aparatury. W tym celu można zastosować np. ochronniki przepięć montowane bezpośrednio w gniazdkach odbiorczych – zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń.

16 Instalacje fotowoltaiczne

NORMY I POJĘCIA ZWIĄZANE

Zastosowane rozwiązania przeprowadzono zgodnie z normą PN-HD 60364-7-712:2016-05 (lub równoważnej do wskazanej normy); Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania (lub równoważną normą).

ZAKRES PRAC

W ramach przedmiotu zamówienia w zakresie wykonawstwa, Wykonawca wykona prace budowlane obejmujące:

- wybudowanie instalacji paneli fotowoltaicznych o mocy min. 9,72 kWp (NOCT),
- wykonanie niezbędnych konstrukcji dla instalacji paneli PV,
- wykonanie przejść przez przegrody (strop, dach, ściany) dla przewodów i zabezpieczenie ich,
- położenie okablowania do podłączenia paneli PV,
- zamontowania rozdzielnicy dla obsługi paneli PV wraz z rozdzielnicą inwerterów ze sterowaniem (wraz z właściwą ochroną przeciwprzepięciową).
- podłączenia rozdzielnicy paneli PV do systemu elektroenergetycznego inwestora,
- wykonanie systemu wizualizacji i pomiarów z paneli PV umożliwiającego odczyt we wskazanych przez inwestora miejscach + oprogramowanie systemu (ostateczne miejsce montażu Wykonawca ustali z Zamawiającym bezpośrednio na obiekcie - przed przystąpieniem do prac). Urządzenia powinny być zabezpieczone przed kradzieżą i obsługą przez osoby niepowołane.

Przewiduje się, że łączny, roczny uzysk energetyczny wyniesie ok. 10200 kWh energii elektrycznej.

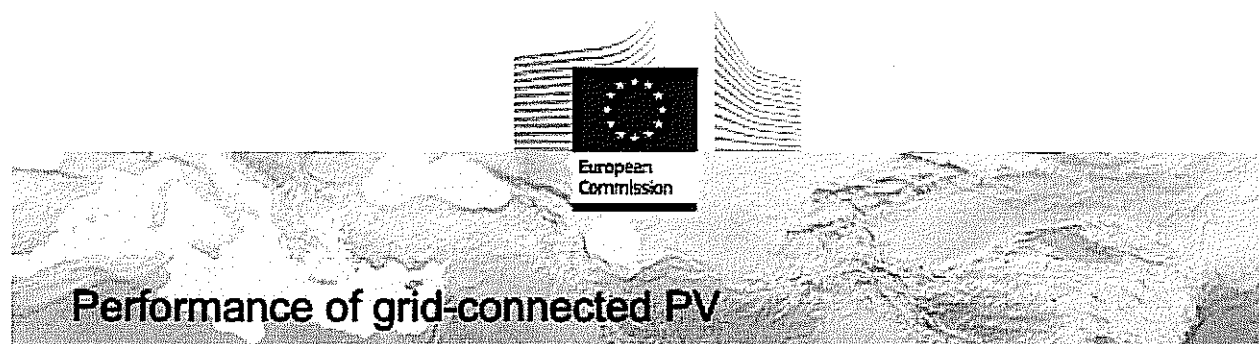
Powołując się na Instrukcje Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej od 1 kwietnia 2019 weszły w życie następujące zmiany:

- Instalacje fotowoltaiczne o mocy powyżej 3 kWp muszą być przyłączane trójfazowo.
- Instalacje fotowoltaiczne o mocy w zakresie 3-10 kWp muszą mieć możliwość odłączenia od sieci przez Operatora.
- Instalacje fotowoltaiczne o mocy ponad 10 kWp muszą umożliwiać Operatorom sieci sterowanie mocą czynną.

Instalacja powinna spełniać wymagania IRIESD od operatora sieci PGE Dystrybucja.

PRZEWIDYWANY ZYSK ENERGETYCZNY DLA INSTALACJI

Zgodnie z kalkulatorem opłacalności, poniżej przedstawiono spodziewane zyski energetyczne dla instalacji będącej przedmiotem opracowania.



PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

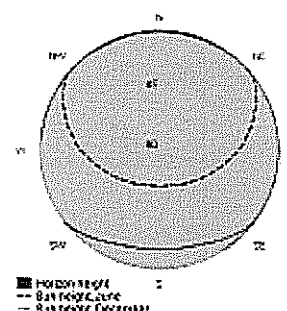
Provided inputs:

Latitude/Longitude: 51.265, 22.576
 Horizon: Calculated
 Database used: PVGIS-CMSAF
 PV technology: Crystalline silicon
 PV installed: 13.2 kWp
 System loss: 28 %

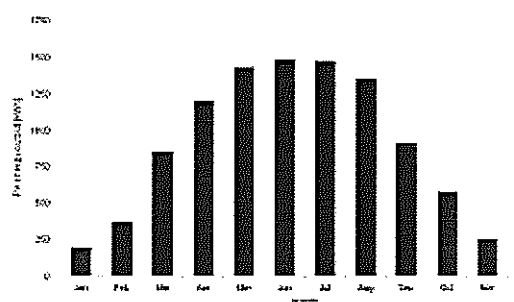
Simulation outputs

Slope angle: 9 °
 Azimuth angle: 15 °
 Yearly PV energy production: 10200 kWh
 Yearly in-plane irradiation: 1180 kWh/m²
 Year to year variability: 441.00 %
 Changes in output due to:
 Angle of incidence: -3.7 %
 Spectral effects: 1.6 %
 Temperature and low irradiance: -7.9 %
 Total loss: -33.3 %

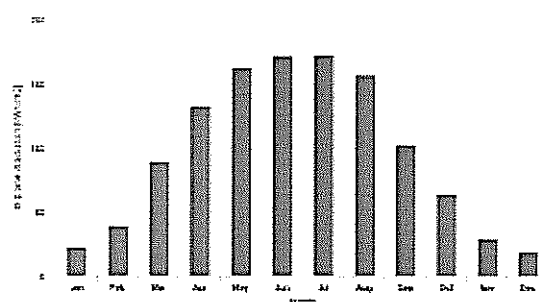
Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



Monthly PV energy and solar irradiation

Month	Em	Hm	SDm
January	198	22.3	29.9
February	368	29.1	76
March	849	89.7	127
April	1200	133	146
May	1430	163	170
June	1480	172	118
July	1470	173	129
August	1350	157	123
September	909	103	125
October	580	64	115
November	252	28.7	31
December	158	18.8	28

Em: Average monthly electricity production from the given system [kWh].

Hm: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²].

SDm: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

The European Commission supports the activities in various public services to inform about its activities and European Union policies. The Commission is committed to providing information and services to its citizens and to the public. The Commission is committed to providing information and services to its citizens and to the public. The Commission is committed to providing information and services to its citizens and to the public.



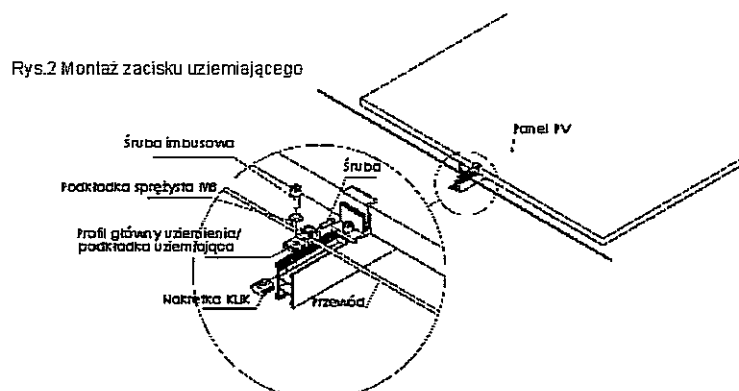
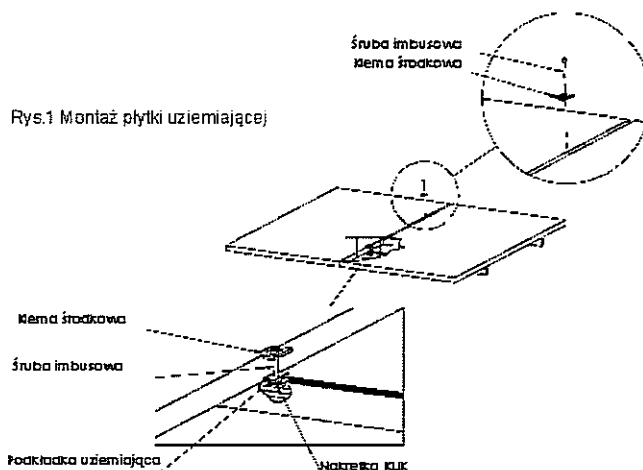
PVGIS ©European Union, 2001-2017.

Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged, save where otherwise stated.

Report generated on 2019/11/30

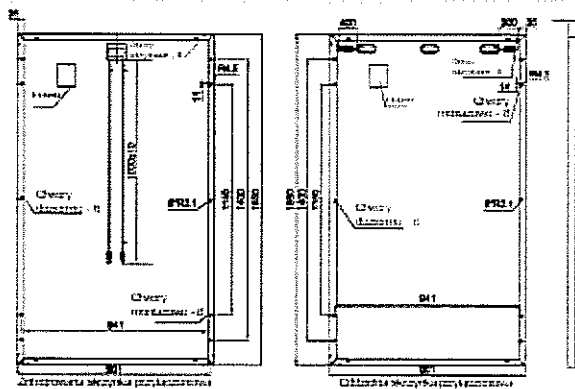
OPIS ELEMENTÓW SYSTEMU

1. Konstrukcja wsporcza dostarczana razem z panelami.
2. Uziemienia paneli fotowoltaicznych (instalacja wyrównawcza uziemiona na dachu) – przykład rozwiązania



W celu wyrównania potencjałów elektrycznych między ramą panela i szyną oraz rzędami modułów, zaleca się stosowanie podkładki uziemiającej z kłemą środkową i zacisk uziemiającego do kanału montażowego szyny. W połączeniu z przewodem uziemiającym, rozwiązanie umożliwia uziemienie części zewnętrznej instalacji.

3. Podstawowe parametry paneli fotowoltaicznych – przykład dla trzech wartości

SCHEMAT MECHANICZNY		SPECIFICATIONS	
		ogniwo	monokrystaliczne
		Waga	18,3kg±3%
		Wymiary	1650mm×991mm×33mm
		Rozmiar przekroju poprzecznego przewodu	4mm ²
		Liczba ogniw	60(6×10)
		Oporność na przecięcie	PST, 3 diodes
		Przebieg	MC + kompatybilne (1000V DC + 1035/1500V)
		Grubość pakowania	30 sztuk na palecie
PARAMETRY ELEKTRYCZNE W WARUNKACH STC			
Moc Maksymalna (P _{max}) [W]	-300W	-305W	-310W
Napięcie Obwodu Otwartego (V _{oc}) [V]	39,85	40,05	40,30
Napięcie w Punkcie Mocy Maksymalnej (V _{mp}) [V]	32,35	32,57	32,84
Prąd Obwodu Zamkniętego (I _{sc}) [A]	9,75	9,85	9,91
Napięcie w Punkcie Mocy Maksymalnej (I _{mp}) [A]	9,30	9,37	9,44
Spżężoność Modułu [W]	18,3	18,7	19,0
Tolerancja Mocy	0~+5W		
Współczynnik temperatury I _{sc} (α _{Isc})	+0,050%/°C		
Współczynnik temperatury V _{oc} (α _{Voc})	-0,300%/°C		
Współczynnik temperatury P _{max} (α _{Pmax})	-0,350%/°C		
STC	Oświetlenie 1000W/m ² , temperatura ogniw 25°C, AM1,5G		
PARAMETRY ELEKTR. W WAR. NOCT		WARUNKI PRACY	
TYPE	-	Maks. Napięcie systemu	1000/1500V DC (IEC)
Moc Maksymalna (P _{max}) [W]	-300W -305W -310W	Temperatura pracy	-40°C~+85°C
Napięcie Obwodu Otw. (V _{oc}) [V]	35,75 35,95 37,15	Maks. Amplituda zabezpieczenia przedprądowego	20A
Napięcie przy P _{max} (V _{mp}) [V]	29,69 29,90 30,18	Maks. obciążenie strumienia	5400Pa
Prąd Obwodu Zamkniętego (I _{sc}) [A]	7,78 7,85 7,93	Maks. obciążenie tyłu	2400Pa
Napięcie przy P _{max} (I _{mp}) [A]	7,43 7,50 7,55	NOCT	45±2G
NOCT	Napięcie 800W/m ² , temperatura powietrza 20°C, prędkość wiatru 1m/s, AM1,5G		
		Nazwa Aplikacji	Class A

4. PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE INWERTERÓW (1 szt)

Projektuje się inwerter zabudowany w pom. 0.2.

DANE WEJŚCIOWE

Liczba trackerów MPP 2,0

Maks. prąd wejściowy (I_{dc max}) 27,0 / 16,5 A

Maks. prąd zwarcia pola modułów 40,5 / 24,8 A

Zakres napięć wejściowych DC (U_{dc min} – U_{dc max}) 200 - 1000 V

Napięcie rozpoczęcia pracy (U_{dc start}) 200,0 V

Użyteczny zakres napięcia MPP 200 - 800 V

Liczba przyłączy DC 3 + 3

Maks. moc generatora fotowoltaicznego (P_{dc max}) 15,0 kWp

DANE WYJŚCIOWE

Moc znamionowa AC (P_{ac,r}) 10,0 kW

Przyłącze sieciowe (U_{ac,r}) 3~ NPE 400/230, 3~ NPE 380/220 V

Zakres napięcia AC (U_{min} - U_{max}) 150 - 280 V

Częstotliwość (fr) 50 / 60 Hz

Zakres częstotliwości (f_{min} - f_{max}) 45 - 65 Hz

Współczynnik zniekształceń nieliniowych 1,8 %
 Współczynnik mocy ($\cos \varphi_{ac,r}$) 0 - 1 ind./cap.

DANE OGÓLNE

Stopień ochrony IP 66

Klasa ochrony 1,0

Kategoria przepięciowa (DC/AC) 2 / 3

Pobór energii w nocy ~1 W

Chłodzenie Regulowana wentylacja

Montaż wewnątrz i na zewnątrz budynków

Posiadane certyfikaty i spełniane normy ÖVE / ÖNORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100 AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G83/2, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-16, CEI 0-21, NRS 097 (lub równoważne do wskazanych norm)

SPRAWNOŚĆ

Maks. współczynnik sprawności (instalacja fotowoltaiczna – sieć zasilająca) 98,0 %

Europejski współczynnik sprawności (η_{EU}) min. 97 %

ZABEZPIECZENIA

Pomiar izolacji DC – Tak

Zachowanie w momencie przeciążenia - Przesunięcie punktu pracy, ogranicznik mocy

Odłącznik DC Tak

Ochrona przed zamianą biegunów Tak

ZŁĄCZA

WLAN / Ethernet LAN tak, 1x

cyfrowe wejścia/wyjścia tak 6 wejść i 4 cyfrowe wejścia/wyjścia

USB (gniazdo typu A) tak, 1x

2x RS422 (gniazdo RJ45) tak, 2x

Wyjście sygnalizacyjne tak

Datalogger i serwer sieciowy tak, zintegrowany

Wejście zewnętrzne tak, podłączenie licznika / monitorowanie ochrony przeciwprzepięciowej RS485 tak

5. PRZYJĘTY KABEL ŁĄCZENIOWY INSTALACJI

- Napięcie 0,6/1kV
- Odporny na UV, ozon, warunki atmosferyczne,
- Bezhalogenowy
- Opona zewnętrzna odporna na przetarcia i uszkodzenia
- Elastyczny
- Łatwa do zarabiana izolacja
- Płomienioodporność wg VDE 0482-332-1-2, IEC 60332-1-2 (lub równoważnej do wskazanej normy)
- Dzięki podwójnej izolacji krótkotrwale odporny na bardzo wysoką temperaturę podczas zwarcia (200°C/5s)
- Przewidywalny czas eksploatacji: 25 lat

6. DODATKOWE URZĄDZENIA:

Kontroler do monitoringu inwerterów

Profesjonalne monitorowanie i sterowanie do systemów rozproszonych razem z falownikami o dużej wydajności tworzy centralną jednostkę komunikacji do monitorowania, rejestrowania danych i sterowania dla dużych instalacji fotowoltaicznych.

Ze względu na dużą liczbę cyfrowych i analogowych wejść oraz wyjść, a także szybką wymianę danych przez interfejs danych typu Ethernet możliwa jest realizacja różnych aplikacji — od zarządzania zasilaniem po integrację układu czujników.

Kontroler pełni rolę profesjonalnego interfejsu systemowego dla zakładów energetycznych, dystrybutorów bezpośrednich, techników serwisowych i operatorów instalacji

Optymalizator (do każdego panela)

Optymalizator zwiększa produkcję energii poprzez śledzenie maksymalnego punktu mocy (MPPT) dla każdego panela. Umożliwia utrzymanie wysokiego napięcia w obwodzie, co przekłada się na zwiększoną wydajność falownika. Optymalizatory monitorują efektywność pracy poszczególnych paneli - informacje na ten temat można śledzić poprzez system monitorowania. Każdy optymalizator mocy wyposażony jest w system, który automatycznie redukuje napięcie obwodu do napięcia bezpiecznego, gdy dojdzie do wyłączenia sieci, inwertera lub pożaru. Funkcja jest wbudowanym narzędziem minimalizującym ryzyko porażenia prądem. W trakcie instalacji lub gdy sieć czy falownik są wyłączone (również w trakcie konserwacji) optymalizatory mocy automatycznie przełączają się na tryb bezpieczeństwa, w którym napięcie wychodzące z każdego optymalizatora zostaje zredukowane do 1V. Napięcie łańcuchowe jest utrzymywane poniżej poziomu ryzyka. Zastosowanie optymalizatora jest niezbędnym elementem ochrony pożarowej budynku.

Licznik energii

Kontroler oraz inwerter wraz z połączonym licznikiem umożliwia sterowanie produkowaną przez falownik mocą i redukcję wypływu energii do sieci publicznej. Funkcja ta, umożliwia realizację systemów fotowoltaicznych, które produkują energię niemal wyłącznie na własny użytek. Funkcja nazywa się 0% Feed in Mode (Zero Export). W sytuacji, kiedy obciążenie/urządzenie w obiekcie zostanie w danym momencie odłączone, występujący nadmiar produkowanej mocy zostanie zredukowany do wartości mniejszej niż 2% nominalnej mocy całego systemu w czasie 1.5 - 2.5s.

Po wyłączeniu/zredukowaniu obciążenia w systemach z dwoma lub trzema falownikami pracującymi w trybie Zero Export, czas reakcji i ograniczenia wypływu energii do sieci do 0Wh, może potrwać około 6s. Tym samym możliwy jest wypływ energii do sieci w czasie tych 6s na poziomie +/- 120W.

Warunki poprawnie działającego systemu:

1. W punkcie przyłączenia do sieci wymagane jest użycie licznika dwukierunkowego.

2. Instalacja jest homogeniczna pod względem zastosowanych przetwornic i w systemie nie są zamontowane innego falowniki niż dedykowane
3. Wszystkie połączenia są wykonane zgodnie z instrukcją montażu.
4. Konfiguracja aktywnego ograniczania mocy czynnej do 0% została przeprowadzona przez przeszkolonego i uprawnionego elektryka.

17 Instalacje przywoławcze

System instalacji przywoławczej oparty będzie na lokalnej sygnalizacji wezwań.

System instalacji przywoławczej należy zastosować w pomieszczeniu 0.6 – WC dla niepełnosprawnych.

Urządzenia systemu zamontować w puszkach podtynkowych.

Wezwanie pomocy będzie sygnalizowane poprzez sygnalizator optyczno-akustyczny nad drzwiami do WC.

Kasowanie alarmu odbywać się będzie poprzez kasownik wewnątrz p. 0.6.

Wymagania minimalne elementów systemu

Transformator z bezpieczną izolacją 12-24V

Służy do zasilania elementów instalacji. Zabudowa w puszcze p/t.

Parametry:

- napięcie pierwotne 230 V
- częstotliwość 50 Hz
- napięcie wtórne 15 V
- prąd obciążenia 150 mA
- moc znamionowa 2,2 VA
- przewody zasilające 1,5 mm²

Przycisk pociągowy

Przycisk pociągowy służy do wywoływania alarmu w pomieszczeniach wilgotnych. Wyposażony jest w dwa styki NO. Zamknięcie pierwszego styku odbywa się po pociągnięciu linki, a drugiego po naciśnięciu podświetlanego przycisku na płycie czołowej. W obu przypadkach wysłany zostaje sygnał alarmowy. Podświetlanie przycisku umożliwia identyfikację punktu, z którego nastąpiło wezwanie. Funkcję tę należy zaprogramować zworką ustawiając ją w pozycji B. W przeciwnym razie przycisk będzie się podświetlał również w przypadku wezwania z innego punktu danej pętli alarmowej. Podświetlanie przycisku pełni rolę

lampki uspokajającej. W pomieszczeniach mokrych zaleca się instalowanie przycisku na wysokości ok. 2 m nad podłogą lub powyżej kabiny przysznicej. Linkę należy wtedy obciąć tak, aby kończyła się 5 -10 cm nad podłogą. Dodatkowo pod przyciskiem można zastosować łatwą do przymocowania tabliczkę informacyjną, która zapewnia estetyczne opisanie funkcji przycisku.

Parametry:

- napięcie robocze 9,5 – 28 V AC/ 18 – 35 V DC
- długość linki 2,5 m
- stopień ochrony styku IP 56

Sygnalizator alarmu

Sygnalizator jest przystosowany do kontrolowania jednej pętli alarmowej. W stanie czuwania przez pętlę przepływa prąd. Zarówno zwarcie, jak i przerwa w pętli powodują alarm, co umożliwia zastosowanie styków zwiernych lub rozwiernych jako wywołujących alarm. Jaskrawa czerwona lampka zaczyna migać w chwili uruchomienia alarmu. Jednocześnie włącza się sygnał akustyczny. Po skasowaniu bucza zewnętrznym przyciskiem, lampka pali się światłem ciągłym do chwili powrotu pętli do stanu normalnego. Światło emitowane jest przez diody LED. Lampka jest łatwo zauważalna z boku z uwagi na obły kształt filtra. Elementem wykonawczym jest 2-stykowy mikroprzełącznik. W przypadku alarmu jeden styk zwierny podaje napięcie wejściowe na zacisk nr 4, a drugi przełączalny sprowadzony jest na zaciski NC, C i NO do wykorzystania w dowolny sposób. Po skasowaniu oba styki powracają do pozycji wyjściowej. Do zacisków 0 – 2 podłącza się styk NO kasujący bucza. Takich styków można podłączyć równolegle więcej uzyskując możliwość kasowania z kilku miejsc. Jeżeli zamiast przycisku zastosuje się wyłącznik, to można nim blokować alarm w pewnych sytuacjach np. w nocy.

Parametry:

- napięcie robocze 9,5 – 28 V AC/ 18 – 35 V DC
- kontrola pętli zwarta/rozwarła alarmuje zwarcie lub rozwarcie pętli
- podtrzymanie alarmu tak/nie programowane zworką „M”
- stopień ochrony IP 20

Przycisk z lampką sygnalizacyjną (kasownik)

Przycisk kasownika służy do kasowania alarmu. Podświetlanie przycisku umożliwia identyfikację miejsca, z którego nastąpiło wezwanie. Podświetlanie pełni również rolę lampki uspokajającej.

Parametry:

- napięcie robocze 9,5 – 28 V AC/ 18 – 35 V DC
- stopień ochrony IP

18 Instalacje sieci strukturalnej (LAN)

18.1 Założenia użytkownika i przyjęta architektura rozwiązania

Zakres prac:

- wykonanie projektu i budowa okablowania (trasy kablowe, ułożenie okablowania, punkty logiczne) pod sieć Ethernet dla punktów dostępowych kat. min. 6a UTP.
- dostarczenie i montaż szafy dystrybucyjnej wiszącej typu RACK o wysokości 12U i wymiarach 600x600,
- dostarczenie paneli dystrybucyjnych, paneli porządkowych i kabli krosowych – organizatorów kabla i ich montaż w szafach (szafie),
- zakończenie wykonanego okablowania strukturalnego w panelach krosowych i gniazdach logicznych,
- pomiary statyczne i dynamiczne połączeń miedzianych oraz przekazanie pomiarów,
- instalacja okablowania strukturalnego ma uzyskać 25-letnią systemową gwarancję producenta,
- system okablowania strukturalnego musi być wyposażony w funkcje zarządzania kablami bez konieczności stosowania niestandardowych kabli krosowniczych,
- urządzenia aktywne – przełączniki - do rozdzielania usług dla użytkowników końcowych.

Wymagania wydajności elementów / systemu okablowania strukturalnego:

- kategoria min. 6a przesył sygnałów o min 450MHz oraz RJ45 jako interfejs końcowy dla połączeń na skrętce miedzianej 4 parowej.
- do każdego gniazda dostępowego należy doprowadzić oddzielny kabel 4 parowy.
- maksymalna długość toru (od gniazda w panelu krosowym do gniazda w PL-u) nie może przekroczyć 90 m.
- kable należy układać wzdłuż ścian budynku, w przestrzeni sufitu podwieszanego lub korytach kablowych.

Dodatkowo w zakresie instalacji elektrycznej:

- średnica żył 2,5 mm.

- zaprojektowana i wykonana sieć elektryczna musi posiadać ochronę przeciwzwarciową i przeciwprzeciążeniową oraz spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej. Elementami składowymi okablowania strukturalnego będą: Główny Punkt Dystrybucyjny (GPD) w postaci 1 szt. szafki wiszącej 12U 600x600, panele dystrybucyjne 24-portowe, panele porządkowe, okablowanie poziome i pionowe, punkty elektryczno-logiczne (PL). Zadaniem okablowania strukturalnego będzie zapewnienie dystrybucji usług teleinformatycznych związanych z transmisją danych i głosu dla użytkowników w budynku komendy. Długość kabla instalacyjnego pomiędzy panelem dystrybucyjnym a gniazdem przyłączeniowym abonenckim (Permanent Link) nie powinna przekraczać 90 m. Należy zastosować okablowanie spełniające wymagania klasy Ea (kategoria 6a), nieekranowane z kablem typu U/UTP 450 MHz kat. 6a.

Ramka modułów ma posiadać możliwość opisu każdego modułu. Miejsce opisu nie może być trwale związany z ramką i ma umożliwić zmianę treści opisu w trakcie eksploatacji. Komponenty okablowania strukturalnego mają umożliwić zasilanie zgodnie ze standardem PoE+ wg. IEEE 802.3at.

Podstawowe parametry elektryczne kabla:

max. rezystancja przewodnika – 98,6 Ω /km

asymetria rezystancji żył – <2%

asymetria pojemności żył względem ziemi – <1600 pF/km

min. rezystancja izolacji – 5000 M Ω /km.

impedancja falowa – 100 (+/-)15 Ω ,

wytrzymałość dielektryczna izolacji (V DC/V AC) – 1000/700 V.

NVP – 79%

Wszystkie elementy pasywne składające się na okablowanie strukturalne muszą być oznaczone nazwą lub znakiem firmowym, tego samego producenta okablowania i pochodzić z jednolitej oferty reprezentującej kompletny system w takim zakresie, aby zostały spełnione warunki niezbędne do uzyskania bezpłatnego certyfikatu 25-letniej gwarancji udzielonej bezpośrednio przez producenta. Należy zastosować renomowany i sprawdzony w wielu instalacjach, nie tylko w Polsce, ale i w innych krajach Unii Europejskiej, system okablowania strukturalnego. Należy zastosować przetestowany system, którego producent ma, co najmniej 15-letnie doświadczenie w produkcji okablowania strukturalnego. Zakres jego działalności w całym tym okresie musi obejmować produkcję okablowania miedzianego (kabli skrętkowych, złączy RJ45). Producent oferowanego systemu okablowania strukturalnego (miedzianego) musi spełniać najwyższe wymagania jakościowe potwierdzone np.: programami i certyfikatami Six Sigma status Belt), Premium Verification Program (PVP GHMT) oraz ISO 9001 (lub równoważnymi certyfikatami). Certyfikaty wydane przez międzynarodowe, renomowane niezależne laboratoria badawcze potwierdzające zgodność okablowania miedzianego z najnowszymi, aktualnymi normami okablowania strukturalnego. Wszystkie produkty muszą być fabrycznie nowe. Minimalne wymagania elementów okablowania strukturalnego pod względem wydajności to Kategoria 6a (komponenty)/Klasa EA (podstawowa wydajność całego systemu) i zapewnienie możliwości transmisji 10 Gigabit Ethernet 802.3an. Okablowanie strukturalne w budynku powinno być obsługiwane przez Główny Punkt Dystrybucyjny GPD. Okablowanie strukturalne ma być prowadzone nieekranowanym kablem typu U/UTP w powłoce zewnętrznej LS0H. Montaż gniazd okablowania poziomego ma być realizowany podtynkowo. Okablowanie ma być realizowane poprzez nieekranowane moduły gniazd RJ45 kat. 6a składające się z dwóch elementów. Moduły ekranowane gniazd RJ45, mają umożliwiać terminację drutu miedzianego średnicy od 0,51 do 0,65mm (24 – 22 AWG). Okablowanie miedziane ma być zakończone na uniwersalnych panelach krosowych kątowych, które mają zapewnić zamontowanie 4 oddzielnych modułów zatraskowych ze złączami miedzianymi lub 4 oddzielnych kaset ze złączami światłowodowymi z możliwością wprowadzenia, co najmniej 24 kabli miedzianych lub, co najmniej 8 kabli światłowodowych. Moduł gniazda ze stałym interfejsem RJ45 kat. 6a należy zamontować w prostej płycie czołowej 22,5x45 lub 45x45. Okablowanie ma zapewnić poprawne działanie transmisji danych przy wykorzystaniu PoE+ zgodnie z IEEE 802.3at-2009 oraz w przyszłości 4PPoE zgodnie z IEEE 802.3bt. Środowisko, w którym będzie instalowany osprzęt kablów jest środowiskiem biurowym i zostało ono sklasyfikowane jako M1I1C1E2 wg. specyfikacji środowiska instalacji okablowania (MICE) – zgodnie z PN-EN 50173-1:2011. Na całość zainstalowanego okablowania ma być udzielona gwarancja bezpośrednio przez producenta na okres minimum 25 lat. Producent okablowania jest zobligowany do reasekuracji zobowiązań gwarancyjnych Wykonawcy, w przypadku niemożności wywiązania się Wykonawcy z tych zobowiązań. Reasekuracja obejmuje okres, na jaki została udzielona gwarancja. Instalacja powinna zostać wykonana przez Certyfikowanego Instalatora systemu okablowania. Kable krosowe obszaru roboczego - przyłączane do stacji użytkownika i kable krosowe w szafie kablowej mają być fabrycznie wykonane z linki

nieekranowanej U/UTP - 450MHz w osłonie LSZH. Wtyk złącza RJ45 ma posiadać szczelną osłonę. Wymaga się standardowej sekwencji rozszycia kabla T568B (preferowana) lub T568A. Osłona zewnętrzna kabli ma być typu LSZH. Wszystkie kable krosowe mają być fabrycznie wykonane i testowane. Wszystkie komponenty składowe: wtyki, kabel mają być wyprodukowane i trwale oznaczone przez tego samego producenta co cały system okablowania. Kable krosowe miedziane mają być zgodne ze specyfikacją Kat.6a. Gwarancyjna systemu okablowania strukturalnego i wymagania odnośnie kompetencji. Gwarancja na system ma obejmować całość okablowania strukturalnego wraz z kablami krosowymi i innymi elementami takimi jak panele krosowe, gniazda RJ45, adaptery światłowodowe, pigtaile, wieszaki, szafy itp. Minimalny czas trwania gwarancji (25 lat) ma być udzielany na oficjalnych warunkach, ogólnie znanych i opublikowanych. Gwarancja ma być udzielona przez producenta okablowania bezpośrednio Inwestorowi / Użytkownikowi.

Wykonawca powinien posiadać:

Certyfikat Autoryzacji producenta systemu okablowania obowiązujący w bieżącym roku, który potwierdza jego uprawnienia, oraz możliwość uzyskania na zainstalowany system LAN 25-cio letnią bezpłatną gwarancję bezpośrednio dla użytkownika.

Dyplomy kwalifikacji co najmniej dwóch pracowników – wymaga się ukończenia kursu kwalifikacyjnego przez zatrudnionych pracowników w zakresie;

- instalacja systemów okablowania strukturalnego;
- wykrywania i usuwanie usterek w systemach okablowania strukturalnego.

Imienne dyplomy kwalifikacji mają być zgodne z Certyfikatem Autoryzacji producenta okablowania – mają być wydane na tę samą firmę, która dostarczy dla Inwestora 25-cio letnią gwarancję producenta systemu.

Odbiór i pomiary sieci.

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest spełnienie wszystkich poniższych warunków:

- wykonanie instalacji w sposób prawidłowy, zgodny ze sztuką, wymaganiami i obowiązującymi normami oraz z zachowaniem estetyki prac;
- wykonanie kompletu pomiarów;
- opracowanie i przekazanie dokumentacji powykonawczej Inwestorowi (nośnik danych);
- uzyskanie gwarancji systemowej producenta okablowania.

Pomiary należy wykonać dla wszystkich interfejsów okablowania poziomego.

18.2 Miedziane kable instalacyjne

Wymagane parametry kabla teleinformatycznego do transmisji danych i głosu:

Opis:	Kabel U/UTP kat. 6a 450 MHz
Zgodność z aktualnymi normami (lub równoważnymi):	PN-EN 50173 PN-EN 50288 IEC 61156 ISO/IEC 11801, IEC 60332-3-24, IEC 60754 – 1/2 IEC 61034 – 1/2 PN-EN 50575/PN-EN 50399 IEEE 802.3 an zgodny z 10 GbE
Odporność na działanie ognia (Euroklasa)	B2ca-s1b d1 a1
Średnica przewodu:	drut 23 AWG
Średnica zewnętrzna kabla	8 mm
Minimalny promień gięcia (statyczny)	4 x średnica zewnętrzna
Osłona zewnętrzna:	LS0H

18.3 Moduły przyłączeniowe

Moduły przyłączeniowe stanowią jeden z kluczowych elementów okablowania strukturalnego mające bezpośredni wpływ na wydajność łączy. W związku z powyższym muszą spełniać szereg wymagań gwarantujących zachowanie założeń projektowych:

- W ramach całego systemu okablowania strukturalnego dopuszcza się stosowanie jednego rodzaju modułu we wszystkich zastosowanych platformach
- Moduły muszą jednocześnie umożliwiać wprowadzania kabla instalacyjnego na wprost (180°) oraz

prostopadle (90°), co ma szczególne znaczenie dla gniazd abonenckich gdzie przestrzeń kablowa jest bardzo ograniczona.

- Kategoria zastosowanego miedzianego modułu przyłączeniowego zgodnie z założeniami projektowymi musi spełniać wymagania dla Kat.6a co stanowi podstawę do uzyskania wydajności toru transmisyjnego Klasy EA wg. IEC 11801 ed.2.2., PN-EN50173-1, TIA/EIA 568C (lub równoważną normą). Wydajność ta jest wystarczająca do obsługi aplikacji LAN do 10GBase-T

- Sposób terminacji żył kabla w module musi być wykonany za pomocą technologii IDC, jako powszechnie uznaną za najbardziej niezawodną metodę terminacyjną.

- Dla zachowania elastyczności systemu, moduły muszą jednocześnie mieć możliwość terminacji żył typu drut jak i linka w następujących rozpiętościach średnic:

AWG 22- 26 AWG dla drutu

AWG 22/7 – 26/7 AWG dla linki

- Moduły muszą obsługiwać możliwie szeroką gamę kabli, stąd niezbędne jest zapewnienie obsługi kabli o średnicy żyły wraz z powłoką aż do min 1.5 mm

- Konstrukcja modułu musi umożliwiać obsługę kabli o średnicy zewnętrznej do 10mm.

- Metoda terminacji kabla instalacyjnego w module musi gwarantować niezależność jakości uzyskanego kontaktu od stanu i jakości samego narzędzia terminującego.

- Moduły muszą pozwalać na terminację kabla w sekwencji TIA/EIA 568A lub TIA/EIA 568B

- moduł muszą zapewniać ochronę strefy kontaktu poprzez przytwierdzenie kabla instalacyjnego do obudowy modułu.

- Moduły muszą obsługiwać technologię PoE oraz PoE+ (Power Over Ethernet)

- Żyły kabla instalacyjnego muszą być w obrębie kontaktu IDC unieruchomione, co zapobiega obruszeniu kontaktu. Ma to szczególne znaczenie w przypadku zastosowania PoE

- Moduły zgodnie z ISO 11801 ed.2.2. (lub równoważną normą) muszą zapewniać minimum 20-krotną reterminację. Wymagane jest przedstawienie stosownego raportu z testów.

- Moduły zgodnie z ISO 11801 ed.2.2. (lub równoważną normą) muszą zapewniać minimum 750 cykli połączeniowych. Wymagane jest przedstawienie stosownego raportu z testów.

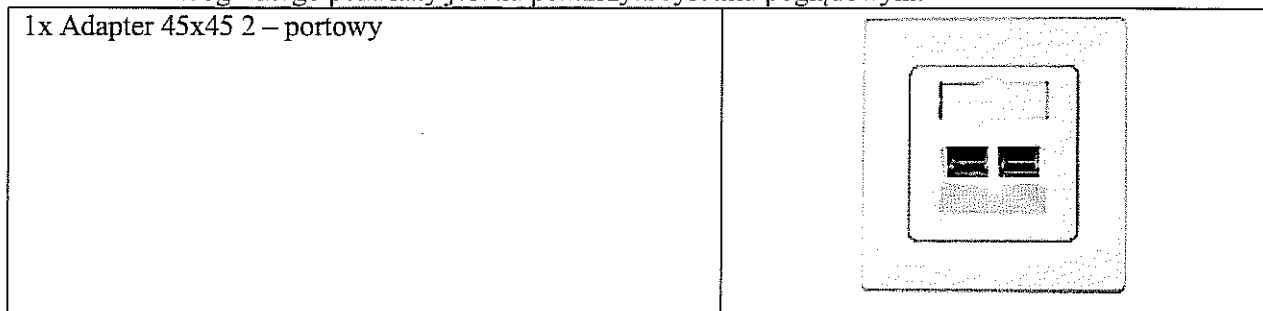
- Dla zagwarantowania właściwych parametrów transmisji piny modułów muszą być pokryte warstwą złota o grubości min 0,7 µm.

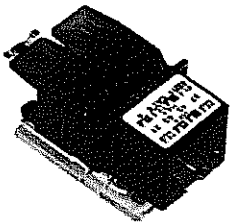
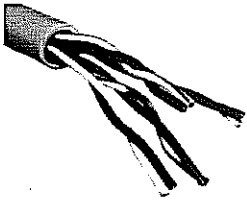
- W celu zapewnienia wymaganej jakości, na każdym module powinien być nadrukowany nr patentu producenta.

- Moduł musi prezentować takie marginesy wydajnościowe, aby umożliwiał skrócenie minimalnej długości łącza stałego z 15m wymaganych przez standardy referencyjne do 2m. Pozwala to uzyskać oszczędności zużycia kabla instalacyjnego oraz miejsca na rezerwę kabla. Skrócenie tego dystansu musi być gwarantowane przez producenta systemu okablowania strukturalnego i musi być ujęte w programie gwarancyjnym.

18.4 Konfiguracja punktów logicznych PL

Gniazda przyłączeniowe użytkowników (Punkty Logiczne – PL) w postaci jednego gniazda 2xRJ45 należy zorganizować w postaci 2 modułów RJ45 typu keystone montowanych w osprzęcie podtynkowym z tworzywa sztucznego. Ten uniwersalny standard montażowy zapewni organizację gniazd użytkowników w zależności od potrzeb, w formie natynkowej, podtynkowej lub w kasetach podłogowych w oparciu o osprzęt elektroinstalacyjny wielu producentów, również w połączeniu z gniazdami zasilania 230V, celem stworzenia punktów elektryczno-logicznych (tzw. PL). Na kostce kablowej przeznaczonej do kabli typu drut należy zamontować ekranowany moduł kategorii 6a typu RJ45. Do 1 PL'a należy doprowadzić 2 kable. Wkład Punktu Logicznego pokazany jest na poniższym rysunku poglądowym.



2x Moduł kat. 6A (ISO/IEC) UTP, ze złączem do kabli typu drut AWG24-22, format Keystone	
2x Kabel kat. 6A U/UTP, 4P, 4x2xAWG23	

Rys. Wkład Punktu Logicznego 2 x RJ45

Gniazda podwójne RJ45 dla zestawów PL p/t montować na wys. ok. 0,3 m od poziomu podłogi (lub innej, ustalonej z Inwestorem na roboczo).

18.5 Szafy teleinformatyczne

Do zabudowy nowych paneli projektuje się 1 szafkę wiszącą (zabudowa w pom. 0.4).

Szafa wisząca jednoczęściowa ma być wykonana z blachy stalowej o grubości min. 1,25mm. W dachu i podstawie szafy mają się znajdować po dwa otwory przystosowane do montażu modułu wentylacyjnego 1-wentylatorowego do szaf wiszących. W górnej i dolnej części szafy mają znajdować się również dwa otwory do wprowadzania wiązek kablowych (250x70mm). W standardzie para pionowych profili montażowych 19" z blachy ocynkowanej mocowanych na poziomych trawersach z rastrem 25mm. Minimalna odległość od drzwi przednich wynosi 31,5mm.

Wymagane parametry:

- współczynnik ochrony: IP20 zgodne z normami PN92/E-08106/EN 60 529/ IEC 529 (lub równoważnymi normami)
- drzwi przednie: otwierane prawo lub lewostronnie (funkcja uzyskiwana przez możliwość dowolnego zawieszenia góra - dół szafy na ścianie), drzwi z wklejoną szybą hartowaną o grubości 3,15mm i zamkiem jednopunktowym, zamontowane na zawiasach umożliwiających otwieranie o 180 stopni (opcjonalnie pełne drzwi stalowe)
- osłony boczne: demontowane, zamykane na zamek jednopunktowy, umożliwiające wygodny dostęp do urządzeń wewnątrz szafy
- szeroki zakres asortymentu wyposażenia dodatkowego (półki, panele wentylacyjne, oświetleniowe i zasilające, elementy do prowadzenia i układania kabli)

Szafka serwerowa zasilona z rozdzielnicy TG. Zasilanie będzie wykonane przewodami typu NHXMH-J 3x2,5.

Zabezpieczenie szafki w rozdzielnicy TG – C16/0,03A kl. A.

Szafkę serwerową uziemić niezależnym uziemieniem przyłączonym bezpośrednio do głównej szyny uziemiającej.

18.6 Wyposażenie szaf serwerowych

18.6.1 Panele krosowe do obsługi transmisji danych

Kable w szafie należy zakończyć na 24 – portowym nieekranowanym modułowym panelu krosowym o wysokości montażowej 1U posiadającym moduły RJ45 kat.6a w formacie Eline montowane indywidualnie w płycie czołowej panela, co zapewnia zwartą konstrukcję, łatwy montaż, terminowanie kabli oraz uniwersalne rozszycie kabla w sekwencji T568A lub T568B.

Panel ma zawierać tylną prowadnicę kabla. Dodatkowo na standardowym wyposażeniu każdego panela mają być zaciski/uchwyty dla kabli.

Panel 1U 24-portowy musi posiadać następujące funkcjonalności:

- Montaż w szafach 19", wysokość 1U
- Możliwość dokonywania naprawy jednego łącza bez przerywania ciągłości pracy pozostałych.
- Kodowanie kolorem portów w panelu
 - Komputery – niebieski

- VOIP – żółty
- umożliwić montaż w jednym panelu zarówno kaset światłowodowych jak i modułów miedzianych.
- zapewniać system zabezpieczenia gniazd, który uniemożliwi przypadkowe wpięcie/wypięcie wtyczki kabla krosowego z panela.
- Konstrukcja panela musi charakteryzować się elastycznością pozwalającą na przyszłe rozbudowy/migracje sieci, tj. panel musi mieć możliwość obsługi:
 - łączy miedzianych kategorii 5, 6 lub 6a
 - łączy optycznych minimum SC oraz LC duplex w wersji pre-terminowanej i spawanej
 - jednocześnie dowolnej mieszanki wyżej wymienionych łączy
- Konstrukcja panela musi gwarantować możliwość jego obsługi od przodu, co wydatnie usprawnia jego obsługę w sytuacji ograniczonego dostępu do szafy z innych stron
- Panel musi umożliwiać zaimplementowanie systemu inteligentnego monitorowania portów w dowolnym momencie jego użytkowania bez konieczności rozłączania istniejących połączeń.
- Panel musi posiadać duże, wymienne pola opisowe pozwalające na etykietowanie połączeń. Dodatkowo każdy port musi być ponumerowany.



Rys. Przykładowy Panel krosowy 24 portowy.

18.6.2 Wentylatory

Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza wewnątrz szafy zakłada się montaż paneli 1-wentylatorowych w dachu szafy. Zasilanie paneli wentylatorowych z listew zasilających wewnątrz szaf.

18.6.3 Listwy zasilające

Dla zasilania urządzeń aktywnych i wentylatorów wewnątrz szaf przyjmuje się listwy zasilające 19" 1U w ilości 1 szt. Każda listwa ma 6 gniazd 230V AC z bolcem uziemiającym, ochroną SPD Typ 3, Uc 250V~, IL 16, Ip 6,5 kA oraz filtrem.

18.6.4 Przełącznice światłowodowe

Do rozszycia kabli światłowodowych przyjmuje się światłowodowe panele krosowe wykonane z blachy malowanej proszkowo.

Panele zabudowane w przełącznicy modularnej. Jeden moduł światłowodowy pozwala na zamontowanie do 6 złącz SC.

Panel wyposażony jest w wejście kabla ze złączem dławikowym. Panel wraz z adapterami jest całkowicie zmontowany, z dołączonymi pigtailami (wszystkie wtyki mają ceramiczne ferrule). Nie używane otwory na złącza są zaślepione.

18.6.5 Switche 24-portowe

Dla potrzeb obsługi sieci przyjmuje się przełączniki sieciowe 19".

Zaprojektowane przełączniki mają stanowić wysokowydajne rozwiązania wyposażone w 24 porty 10/100/1000 MbE Gigabit Ethernet. Switche umożliwiają również funkcję stack'owania (łączenia przełączników w stosy) oraz zdalne zarządzania za pomocą protokołu SNMP.

Dane techniczne:

- Standardy
- IEEE 802.1p class of service, priority protocols
- IEEE 802.3 10-BASE-T (Ethernet)
- IEEE 802.3u 100-BASE-TX (Fast Ethernet)
- IEEE 802.3ab 1000BASE-T (Gigabit Ethernet)
- IEEE 802.3X Flow Control (full-duplex flow control)
- MAC Address: 8K
- Buffer Memory: 512KB
- Transmission Method: Store-and-Forward
- Backplane: 48Gbps
- Jumbo Frame: 10KB
- Filtering/Forwarding Rates
 - 1000Mbps port-1488,000pps
 - 100Mbps port-148,000pps

- 10Mbps port-14,880pps
- Transmission Media
 - 10Base T Cat. 3, 4, 5 UTP/STP
 - 100Base TX Cat. 5 UTP/STP
 - 1000Base TX Cat. 5e/6/7 UTP/STP
- Network Interface
 - 24 x 10/100/1000Mbps RJ-45 Ports
- LED Indicators
 - Power, Link / Act, 1000Mbps
- Power Input
 - 100-240V AC, 50-60 Hz, 0.6 Internal Power Supply
- Power Consumption
 - 18.6W
- Temperature
 - Operating: 0°C ~ 45 °C
 - Storage: -40°C ~ 70°C
- Humidity
 - Operating: 10% ~ 90% (Non-condensing)
 - Storage: 10% ~ 90% (Non-condensing)
- Certifications
 - FCC, CE

18.6.6 Miedziane kable krosowe

Obiekt należy wyposażać w:

Kable krosowe kat. 6a U/UTP 450 MHz po stronie punktu dystrybucyjnego w ilości zgodnej z pojemnością projektowanej sieci, długości kabli krosowych należy dobrać na etapie projektowania zagospodarowania punktów dystrybucyjnych.

Miedziane kable krosowe mają za zadanie połączyć sprzęt sieciowy z panelami krosowymi lub gniazdami abonenckimi. W związku z powyższym dopuszcza się kable spełniające następujące wymagania:

- Kable krosowe kat.6a muszą być testowane zgodnie z IEC 61935-2 (lub równoważną normą).
- Kable muszą prezentować marginesy pracy dla zapewnienia poprawności obsługi wszystkich aplikacji transmisji danych również tych, które zostaną opracowane w przyszłości.
- Kable krosowe, w dowolnym momencie eksploatacji muszą posiadać możliwość doposażenia ich w elementy umożliwiające kodowanie kolorem oraz mechaniczne zabezpieczenia przeciwko nieautoryzowanemu wpięciu i wypięciu złącza kabla z portu.
- Kable krosowe w dowolnym momencie eksploatacji muszą posiadać możliwość doposażenia ich w elementy umożliwiające aktywne monitorowanie stanu połączeń w czasie rzeczywistym.
- Wtyki RJ45 kabli krosowych muszą opierać się na technologii IDC w celu zagwarantowania niezmiennych parametrów pracy w czasie eksploatacji. Nie dopuszcza się technologii Piercing;
- W ramach kontroli jakości produkcji, kable krosowe muszą być sprawdzane w 100%, a nie jedynie na próbkach;

Podstawowe parametry kabli krosowych zawiera poniższa tabela:

Kategoria	Kat.6a
Minimalna częstotliwość kabla [MHz]	500
Rodzaj powłoki	LSZH
Klasyfikacja ogniowa	Dca s2 d1 a3
Ekranowanie	U/UTP
Max \varnothing kabla [mm]	9.0

Minimalne parametry kabla krosowego.

18.7 Administracja i etykietowanie

Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej zgodnie ze standardem TIA-606-B oraz ISO/IEC TR14763-2-1 (lub równoważną normą). Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach sygnałowych w punktach przyłączeniowych użytkowników oraz na panelach.

Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, tak od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach sygnałowych

w punktach przyłączeniowych Użytkowników oraz na panelach.

Przyjęta konwencja oznaczeń okablowania poziomego:

GPD2/PP3/5, gdzie:

2 – nr szafy w serwerowni

PP3 – numer panela w szafie

5 – numer portu w panelu

Powykonawczo należy sporządzić dokumentację instalacji kablowej uwzględniając wszelkie, ewentualne zmiany w trasach kablowych i rzeczywiste rozmieszczenie punktów przyłączeniowych w pomieszczeniach. Do dokumentacji należy dołączyć raporty z pomiarów wszystkich torów sygnałowych.

18.8 Zestawienie materiałów podstawowych

Materiały podstawowe:

Nazwa	Ilość
Szafka serwerowa wisząca 12U, 600x600	1 szt.
Listwa uziemiająca	1 szt.
Panel wentylacyjny z termostatem 19", wentylatory 1szt.	1 szt.
listwa zasilająca 19"x1U 6x230V z wyłącznikiem, ochroną p. przec. i filtrem	1 szt.
Przełącznica modułarna wysuwalna 19" 1U	1 szt.
Kaseta 6x SC duplex OM3, typ A	1 szt.
Panel krosujący, modułarny na 6xRJ45, czarny, wyposażony w 6 złącz kat. 6a	1 szt.
Poziomy organizator kabli	1 szt.
Półka stała 450mm	1 szt.
Switch 24xRJ45	1 szt.
Patchpanel 24xRJ45 19"x1U kat. 6a U/UTP na moduły keystone	1 szt.
Kabel teleinformatyczny U/UTP 4 pary kat. 6a nieekranowany 4x2x23 AWG	150 m
Rura osłonowa karbowana typu peszel fi 22mm	30 m
Kabel krosowy U/UTP kat. 6a, 0,5m	10 szt.
Kabel krosowy U/UTP kat. 6a, 1m	3 szt.
Moduł kat. 6a (ISO/IEC) UTP, ze złączem do kabli typu drut AWG24-22, 1 sztuka, format keystone – montaż w gnieździe	10 szt.
Gniazdo 2xRJ45 p/t	10 szt.
Wtyk RJ45 nieekranowany kat. 6a	10 szt.

Przed zakupem urządzeń należy przedłożyć do akceptacji Zamawiającego karty katalogowe urządzeń w celu akceptacji.

18.9 Wymagania gwarancyjne

Całość rozwiązania ma być objęta jednolitą, spójną 25-letnią gwarancją systemową producenta, obejmującą całą część transmisyjną „miedzianą” wraz z kablami krosowymi. Gwarancja ma być udzielona przez producenta bezpośrednio klientowi końcowemu. Podstawą gwarancji ma być udzielone przez producenta okablowania zapewnienie właściwych parametrów przez 25 następnych lat. Program gwarancyjny ma zapewnić spełnienie wymagań parametrów elektrycznych i transmisyjnych, określonych w aktualnie obowiązujących normach ISO/IEC 11801 oraz PN-EN 50173-1:2018-07 (lub równoważnych normach) dla całości zainstalowanego systemu niezależnie od obecnych i przyszłych aplikacji. Gwarancja obejmuje swoim zakresem całość systemu okablowania od głównego punktu dystrybucyjnego do gniazda użytkownika, zawiera więc okablowanie szkieletowe i poziome.

W celu uzyskania tego rodzaju gwarancji cały system będzie zainstalowany przez firmę instalacyjną legitymującą się dyplomami ukończenia czterostopniowego kursu kwalifikacyjnego przez zatrudnionych pracowników w zakresie 1. Instalacji (certyfikowany instalator), 2. Pomiarów, nadzoru, wykrywania i eliminacji uszkodzeń (certyfikowany technik pomiarowy), 3. Projektowania okablowania strukturalnego, zgodnie z normami międzynarodowymi oraz procedurami instalacyjnymi producenta okablowania (certyfikowany Integrator/projektant).

Okres gwarancji ma być standardowo udzielany przez producenta okablowania, tzn. na warunkach oficjalnych, ogólnie znanych, dostępnych i opublikowanych. Tym samym oświadczenia o specjalnie wydłużonych okresach gwarancji wystawione przez producentów, dostawców, dystrybutorów, pośredników,

wykonawców lub innych nie są uznawane za wiarygodne i równoważne względem niniejszych wymagań. Okres gwarancji liczony jest od dnia, w którym podpisano protokół końcowego odbioru prac i producent okablowania wystawił certyfikat gwarancji.

Po wykonaniu instalacji firma wykonawcza zgłosi wniosek o certyfikację systemu okablowania do producenta. Przykładowy wniosek powinien zawierać: listę zainstalowanych elementów systemu zakupionych w autoryzowanej sieci sprzedaży w Polsce, imienną listę pracowników wykonujących instalację (ukończony kurs 1 i 2 stopnia), wyciąg z dokumentacji powykonawczej podpisanej przez pracownika pełniącego funkcję nadzorującą (np. Kierownik Projektu) z ukończonym kursem 3 stopnia oraz wyniki pomiarów dynamicznych łącza/kanalu transmisyjnego (Permanent Link/Channel) wszystkich torów transmisyjnych według norm ISO/IEC 11801 Am. 1, 2 lub PN-EN 50173-1:2018-07 (lub równoważnych norm).

W celu zagwarantowania Użytkownikowi najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych, cała instalacja powinna być nadzorowana w trakcie budowy przez inżynierów ze strony producenta oraz zweryfikowana niezależnie przed odbiorem technicznym.

18.10 Wytyczne BHP

Urządzenia winny być kontrolowane i konserwowane zgodnie z DTR producentów.

18.11 Uwagi końcowe

Do prowadzonych prac będą zastosować wyłącznie produkty i materiały posiadające odpowiednie atesty lub certyfikaty na znak zgodności lub znak bezpieczeństwa. Należy kontrolować i przechowywać wszystkie dokumenty związane z jakością, danymi dotyczącymi wytworu, sposobu transportu itd. Dla sprowadzanych materiałów. Prace należy wykonać uwzględniając prace instalacyjne w branży elektrycznej i sanitarnej. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz ze stosowanymi normami PN, BN i przepisami BHP. Wykonywane prace należy kontrolować dokonując wpisów do dziennika budowy.

Wszystkie korytka metalowe, drabinki kablowe, obudowy metalowe wraz z osprzętem, łączówki wyposażone w grzebienie uziemiające oraz urządzenia aktywne muszą być uziemione by zapobiec powstawaniu zakłóceń. Dedykowaną dla okablowania instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

Wszystkie materiały wprowadzone do robót winny być nowe, nieużywane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać wszystkie nowoczesne rozwiązania techniczne.

Wymagania odbiorowe zostały określone w specyfikacji technicznej.

Przed oddaniem obiektu do eksploatacji wykonać wszystkie niezbędne badania i pomiary.

Odbiór instalacji przy udziale odpowiednich służb po protokolarnych pozytywnych wynikach wszystkich badań instalacji.

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest uzyskanie gwarancji systemowej producenta potwierdzającej weryfikację wszystkich zainstalowanych torów na zgodność parametrów z wymaganiami norm Klasy EA / Kategorii 6a wg obowiązujących norm.

W celu odbioru instalacji okablowania strukturalnego należy spełnić następujące warunki:

A: Wykonać komplet pomiarów – opis pomiarów części miedzianej i światłowodowej:

A.1. Pomiary należy wykonać miernikiem dynamicznym (analizatorem), który powinien posiadać oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących standardów. Analizator pomiarów musi posiadać aktualny certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań.

A.2. Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci musi charakteryzować się minimum III poziomem dokładności.

A.2.1. Pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej kanału transmisyjnego

„Channel” lub w konfiguracji łącza stałego „Permanent Link”

A.2.2. W celu weryfikacji zainstalowanego symetrycznego miedzianego okablowania strukturalnego na zgodność parametrów z normami należy przeprowadzić pomiary odpowiednim miernikiem przeznaczonym do certyfikacji sieci. Wszelkie limity mierzonych parametrów powinny być zgodne z tymi, które są zawarte w najnowszych edycjach norm PN-EN 50173-1:2018-07 lub ISO/IEC11801 (lub równoważnych norm) dla odpowiedniej klasy. Przed dokonaniem pomiarów należy wybrać typ nośnika, limit testu (klasę) oraz współczynnik propagacji kabla. Powinny zostać zmierzone (lub wyznaczone) i przyrównane do limitu:

- RL (tłumienie sygnału odbitego) – parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, nie jest specyfikowane dla klas A i B,
- IL (strata wtrąceniowa – tłumienie) – parametr mierzony dla każdej z par, specyfikowane dla wszystkich klas,

- NEXT (strata przesłuchu zbliżnego) – parametr mierzony z dwóch stron dla wszystkich kombinacji par, dla klas A, B, C, D, E oraz F,
- PSNEXT (sumaryczna strata przesłuchu zbliżnego) – parametr mierzony z dwóch stron dla każdej z par, specyfikowane dla klas D, E oraz F,
- ACR-N (współczynnik straty do przesłuchu na bliskim końcu) – parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- PSACR-N – parametr wyznaczany z dwóch stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- ACR-F (współczynnik straty do przesłuchu na dalekim końcu) – parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- PSACR-F – parametr wyznaczany dla każdej z kombinacji par z obu stron, specyfikowane dla klasy D i wyżej,
- Rezystancja pętli stałoprądowej, specyfikowana dla wszystkich klas,
- Opóźnienie propagacji, specyfikowane dla wszystkich klas,
- Różnica opóźnień propagacji, specyfikowane dla klasy C i wyżej,
- Mapa połączeń – test przypisania żył kabla do pinów w gniazdach.

A.2.3. Pomiar każdego toru transmisyjnego światłowodowego (wartość tłumienia) należy wykonać dwukierunkowo ($A > B$ i $B > A$) dla dwóch okien transmisyjnych, tj. 850nm i 1300nm (MM). Powinien zawierać:

- Specyfikację (normę) wg której jest wykonywany pomiar
- Metodę referencji
- Tłumienie toru pomiarowego
- Podane wartości graniczne (limit)
- Podane zapasy (najgorszy przypadek)
- Informację o końcowym rezultacie pomiaru

A.3 Na raportach pomiarów powinna znaleźć się informacja opisująca wysokość marginesu pracy (inaczej zapasu lub marginesu bezpieczeństwa, tj. różnicy pomiędzy wymaganiem normy a pomiarem, zazwyczaj wyrażana w jednostkach odpowiednich dla każdej wielkości mierzonej) podanych przy najgorszych przypadkach. Parametry transmisyjne muszą być poddane analizie w całej wymaganej dziedzinie częstotliwości/tłumienia. Zapasy (margines bezpieczeństwa) musi być podany na raporcie pomiarowym dla każdego oddzielnego toru transmisyjnego miedzianego oraz toru światłowodowego.

B. Zastosować się do procedur certyfikacji okablowania producenta.

Przykładowa procedura certyfikacyjna wymaga spełnienia następujących warunków:

B.1. Dostawy rozwiązań i elementów zatwierdzonych w projektach wykonawczych zgodnie z obowiązującą w Polsce oficjalną drogą dystrybucji

B.2. Przedstawienia producentowi faktury zakupu towaru (listy produktów) nabytego u Autoryzowanego Dystrybutora w Polsce.

B.3. Wykonania okablowania strukturalnego w całkowitej zgodności z obowiązującymi normami ISO/IEC 11801, PN-EN 50173-1, PN-EN 50174-1, PN-EN 50174-2 (lub równoważnymi normami) dotyczącymi parametrów technicznych okablowania, jak również procedur instalacji i administracji.

B.4. Potwierdzenia parametrów transmisyjnych zbudowanego okablowania na zgodność z obowiązującymi normami przez przedstawienie certyfikatów pomiarowych wszystkich torów transmisyjnych miedzianych.

B.5. Wykonawca musi posiadać status Licencjonowanego Instalatora Projektowania i Instalacji, potwierdzony umową z producentem oferowanego systemu, regulującą warunki udzielania w/w gwarancji przez tegoż producenta.

B.6. W celu zagwarantowania Użytkownikom końcowym najwyższej jakości parametrów technicznych i użytkowych, cała instalacja jest weryfikowana przez inżynierów ze strony producenta.

Po zakończeniu prac należy wykonać dokumentację powykonawczą.

Dokumentacja powykonawcza ma zawierać

- Raporty z pomiarów dynamicznych okablowania
- Rzeczywiste trasy prowadzenia kabli transmisyjnych
- Oznaczenia poszczególnych obudów, kabli i portów w panelach krosowych
- Lokalizację przebiegów przez ściany i podłogi.

Raporty pomiarowe wszystkich torów transmisyjnych należy zawrzeć w dokumentacji powykonawczej i przekazać inwestorowi przy odbiorze inwestycji. Drugą kopię pomiarów (dokumentacji powykonawczej) należy przekazać producentowi okablowania w celu udzielenia inwestorowi (Użytkownikowi końcowemu) bezpłatnej gwarancji.

Zakłada się możliwość zastosowania materiałów innych niż podane w dokumentacji przetargowej, pod warunkiem zapewnienia parametrów nie gorszych niż określone w dokumentacji projektowej i równocześnie w pełni spełniających założenia projektowe. Wykonawca zobowiązany jest poinformować Zamawiającego o fakcie wyboru urządzeń poprzez załączenie kart katalogowych lub temu podobnych dokumentów do zatwierdzenia.

Proponowane materiały muszą spełniać wymagania określone w stosownych ustawach i wymagania normatywne oraz być dopuszczone do stosowania na rynku.

19 Ochrona od porażen

Ochronę przyjmuje się w oparciu o PN-HD 60364-4-41 (lub równoważną normę) w systemie sieci TN-C-S. Ochrona podstawowa przed porażeniem prądem elektrycznym - izolowane części czynne oraz obudowy o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP 2X.

Ochrona dodatkowa – samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C-S. Czas wyłączenia: < 0,2 s, napięcie dotykowe < 50 (25)V. Wyłączenie zapewniają wyłączniki samoczynne z wyzwalaczami elektromagnetycznymi. Jako uzupełnienie ochrony dodatkowej elektrycznym projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie zadziałania 30 mA.

Ochronę przed dotykiem pośrednim będą zapewniać:

- a. samoczynne wyłączenie instalacji przez wyłączniki zwarciovowe oraz dodatkowo przez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych z prądem wyłączenia 30 mA.
- b. obudowy rozdzielnic II klasa ochronności

20 Ochrona pożarowa obiektu

Niniejszy PB zawiera następujące elementy ochrony:

- Wyłączenia pożarowe. Główny wyłącznik prądu.

W budynku zastosowano przyciski wyłączenia pożarowego obiektu (Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu) /1 szt./ usytuowany:

na zewnątrz budynku przy wejściu głównym do budynku

Przycisk w obudowie za szkłem zabezpieczony przed przypadkowym uruchomieniem.

Przycisk 2xNO z sygnalizacją zadziałania, wyłączenie zasilania rozdzielnicy TG poprzez wyzwalacz wzrostowy.

Okablowanie od przycisków PWP do złącza ZK-PWP prowadzić kablem typu NHXH FE180/PH90 3x1,5.

- Przejścia pożarowe. aparaty elektryczne

Przy przejściach instalacji przez stropy i ściany oddzieleni pożarowych między przewody prowadzić w uszczelnionych masą ogniochronną o wytrzymałości ogniowej takiej jak przegroda.

- Oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne na ciągach komunikacyjnych dróg ewakuacyjnych, podświetlenie miejsc montażu hydrantów, oświetlenie kierunkowe. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego zasilane z wydzielonych obwodów. Na drogach ewakuacyjnych zaprojektowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego o czasie pracy min. 1h.

- Pozostałe wytyczne

Zastosowane w instalacjach odbiorczych sieci TN wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe 30mA chronią również obiekt przed możliwością powstania pożaru w przypadkach doziemienia instalacji elektrycznych.

Przewody, osprzęt i oprawy: przewody, osprzęt i aparaty elektryczne winny posiadać atesty do stosowania w budownictwie: CE, B lub stosowne atesty producenta.

Wszystkie oprawy powinny mieć znak producenta F oznaczający dopuszczenie montażu na podłożach palnych.

Przewody sterownicze w układzie przeciwpożarowych wyłączników prądu z izolacją odporności ogniowej FE180/E90, tory zasilające wyłączniki o odporności ogniowej min. 90 minut.

21 Wytyczne BHP

Zgodnie z: RMGPiPS z dnia 9 lipca 2003 r. oraz RMGPiPS z dnia 29 maja 2003 r. Użytkownik opracowuje instrukcje dla poszczególnych stanowisk pracy oraz przeprowadzi okresowe badania i konserwacje.

Zgodnie z PN-EN 60598-2-22 „Oprawy oświetleniowe. Część 2-22 Wymagania szczegółowe oprawy oświetlenia awaryjnego” i Ustawy z dnia 11 lipca 2003 o ochronie pożarowej (lub równoważnych dokumentów/norm) należy nie rzadziej niż raz na rok przeprowadzać przeglądy techniczne i czynności

konserwacyjne.

Urządzenia elektroenergetyczne dla sieci strukturalnych itp. winny być kontrolowane i konserwowane zgodnie z DTR producentów.

22 Uwagi końcowe

Do prowadzonych prac należy stosować wyłącznie produkty i materiały posiadające odpowiednie atesty lub certyfikaty na znak zgodności lub znak bezpieczeństwa. Należy kontrolować i przechowywać wszystkie dokumenty związane z jakością, danymi dotyczącymi wytworu, sposobu transportu itd. Dla sprowadzanych materiałów. Prace należy wykonać uwzględniając prace instalacyjne w branży elektrycznej i sanitarnej. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz ze stosowanymi normami PN, BN i przepisami BHP. Wykonywane prace należy kontrolować dokonując wpisów do dziennika budowy.

Wymagania odbiorowe zostały określone w specyfikacji technicznej.

Przed oddaniem obiektu do eksploatacji wykonać wszystkie niezbędne badania i pomiary. Zakres badań i pomiarów:

- 1 zgodność z dokumentacją techniczną, atestami i deklaracjami producentów, obowiązującymi przepisami (w tym kontrola zastosowanych materiałów, aparatów i urządzeń ich poprawne działanie),
- 2 pomiary rezystancji izolacji instalacji
- 3 pomiary obwodów ochrony przeciwporażeniowej (uziemiającej, wyrównawczej),
- 4 badania wyłączników ochronnych różnicowo- prądowych.
- 5 sprawdzenie załączania punktów świetlnych, kontrola źródeł światła, natężenia oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach na stanowiskach pracy.
- 6 sprawdzenie działania poszczególnych układów sterowania i regulacji
- 7 sprawdzenie zgodności połączeń urządzeń (gniazd wtyczkowych, opraw, itp.),
- 8 badania natężeń oświetlenia

Badania okablowania strukturalnego zgodne z wymaganiami producenta.

Odbiór instalacji przy udziale odpowiednich służb po protokolarnych pozytywnych wynikach wszystkich badań instalacji.

23 Obliczenia

23.1 Dobór mocy zapotrzebowanej rozdzielnic

Lp.	Nazwa pomieszczenia i odbiornika	Grupy odbiorów - "Pi"					Kz	cos φ	tg φ	Moc zapotrzebowana			Pi
		Chłodn [kW]	Technol [kW]	Sanitar [kW]	Oświetl [kW]	Gn 1-faz [kW]				Pz [kW]	Qz [kVar]	Sz [kVA]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16
Tablica TS1													
1	Oświetlenie ogólne				0,68		0,80	0,92	0,43	0,54	0,23	0,59	0,68
2	Gniazda ogólne					2,20	0,40	0,94	0,36	0,88	0,32	0,94	2,20
3	Wentylacja - NW2			5,50			0,70	0,90	0,48	3,9	1,9	4,28	5,50
4	Rezerwa					2,00	0,50	0,92	0,43	1,00	0,43	1,09	2,00
	RAZEM TS1	0,0	0,0	5,5	0,7	4,2	0,60	0,91	0,45	6,3	2,8	6,9	10,4
Prąd szczytowy Is =		10,0	[A]		zabezpieczenie w TG						25	[A]	

Lp.	Nazwa pomieszczenia i odbiornika	Grupy odbiorów - "Pi"					Kz	cos φ	tg φ	Moc zapotrzebowana			Pi
		Chłodn [kW]	Technol [kW]	Sanitar [kW]	Oświetl [kW]	Gn 1-faz [kW]				Pz [kW]	Qz [kVar]	Sz [kVA]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16
Tablica TS2													
1	Oświetlenie ogólne				0,52		0,80	0,92	0,43	0,4	0,2	0,45	0,52
2	Gniazda ogólne					2,20	0,40	0,92	0,43	0,9	0,4	0,96	2,20
3	Rezerwa					2,00	0,50	0,92	0,43	1,00	0,43	1,09	2,00
	RAZEM TS2	0,0	0,0	0,0	0,5	4,2	0,49	0,92	0,43	2,3	1,0	2,5	4,7
Prąd szczytowy Is =		3,6	[A]		zabezpieczenie w TG						25	[A]	

Lp.	Nazwa pomieszczenia i odbiornika	Grupy odbiorów - "Pi"					Kz	cos φ	tg φ	Moc zapotrzebowana			Pi
		Chłodn [kW]	Technol [kW]	Sanitar [kW]	Oświetl [kW]	Gn 1-faz [kW]				Pz [kW]	Qz [kVar]	Sz [kVA]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16
Tablica TS3													
1	Oświetlenie ogólne				0,26		0,80	0,94	0,36	0,2	0,1	0,22	0,26
2	Gniazda ogólne					1,8	0,40	0,92	0,43	0,7	0,3	0,78	1,80
3	Wentylacja - NW3			3,34			0,70	0,90	0,48	2,3	1,1	2,60	3,34
4	Rezerwa					2,0	0,50	0,92	0,43	1,00	0,43	1,09	2,00
	RAZEM TS3	0,0	0,0	3,3	0,3	3,8	0,58	0,91	0,45	4,3	1,9	4,7	7,4
Prąd szczytowy Is =		6,8	[A]		zabezpieczenie w TG						25	[A]	

Lp.	Nazwa pomieszczenia i odbiornika	Grupy odbiorów - "Pi"					Kz	cos φ	tg φ	Moc zapotrzebowana			Pi
		Chłodn [kW]	Technol [kW]	Sanitar [kW]	Oświetl [kW]	Gn 1-faz [kW]				Pz [kW]	Qz [kVar]	Sz [kVA]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	16
Tablica TG													
1	Tablica TS1	0,00	0,00	5,50	0,68	4,20	0,60	0,91	0,45	6,27	2,84	6,89	10,38
2	Tablica TS2	0,00	0,00	0,00	0,52	4,20	0,49	0,92	0,43	2,30	0,98	2,50	4,72
3	Tablica TS3	0,00	0,00	3,34	0,26	3,80	0,58	0,91	0,45	4,27	1,94	4,69	7,40
4	Oświetlenie ogólne				0,80		0,80	0,94	0,36	0,6	0,2	0,68	0,80
5	Gniazda ogólne					5,80	0,40	0,92	0,43	2,3	1,0	2,52	5,80
6	Odbiory teletechniczne		1,00				1,00	0,94	0,36	1,0	0,4	1,06	1,00
7	Wentylacja - NW1			1,84			0,70	0,90	0,48	1,3	0,6	1,43	1,84
8	Podgrzewacze wody			3,50			0,40	0,92	0,43	1,4	0,6	1,52	3,50
9	Pompa ciepła			15,15			0,60	0,90	0,48	9,1	4,4	10,10	15,15
10	Grzałki wody			12,00			0,40	0,90	0,48	4,8	2,3	5,33	12,00
11	Rezerwa					3,00	0,50	0,92	0,43	1,50	0,64	1,63	3,00
OBWODY RAZEM													
	suma	0,0	1,0	41,3	2,3	21,0	0,5	0,91	0,5	34,87	15,9	38,3	65,6
Dobór zabezpieczenia głównego													
Prąd szczytowy Is =		55	[A]		zabezpieczenie główne w złączu ZK						63	[A]	

23.2 Dobór zabezpieczeń i WLZ

TABELA DOBORU KABLI I ZABEZPIECZEN																					
Nr kabla	Relacja kabla		P _l [kW]	P _s [kW]	cosφ [—]	I _B [A]	I _{therm} [A]	typ kabla	przekrój		I _z [A]	kg	I _z kg		L [m]	ΔU [%]	kl ₂	I ₂ [A]	kxI ₂ [A]	I _{therm} <I _N <I ₂ [TAK/NIE]	I ₂ <1,45xI ₂ [TAK/NIE]
	od	do							[mm ²]	[S/mm ²]			[A]	[A]							
EZ1	ZK	ZK-PWP	65,59	34,87	0,91	55,40	100	YAKXS 4x120	120	56	186	1,18	219	174	0,56	1,42	142,00	318,25	TAK	TAK	
EZ2	ZK-PWP	TG	65,59	34,87	0,91	55,40	100	5x N2XH-J 1x	35	56	117	0,88	103	18	0,20	1,42	142,00	149,29	TAK	TAK	
EZ3	TG	TS1	10,38	6,27	0,91	9,95	32	N2XH-J 5x	6	56	52	0,88	46	24	0,28	1,42	45,44	66,35	TAK	TAK	
EZ4	TG	TS2	4,72	2,30	0,92	3,61	32	N2XH-J 5x	6	56	52	0,88	46	35	0,15	1,42	45,44	66,35	TAK	TAK	
EZ5	TG	TS3	7,40	4,27	0,91	6,77	32	N2XH-J 5x	6	56	52	0,88	46	42	0,33	1,42	45,44	66,35	TAK	TAK	

24 Zestawienie rysunków

E-PZT – Plan zagospodarowania terenu

E-01 – Plan instalacji oświetleniowych – Rzut przyziemia

E-02 – Plan instalacji siłowych i gniazd 230V – Rzut przyziemia

E-03 – Plan konstrukcji wsporczych i instalacji wyrównawczych – Rzut przyziemia

E-04 – Plan instalacji odgromowych i uziemiających – Rzut dachu

E-05 – Schemat zasilania budynku i rozdzielnic TG

E-06 – Schemat rozdzielnic TS1

E-07 – Schemat rozdzielnic TS2

E-08 – Schemat rozdzielnic TS3

E-09 – Schemat instalacji fotowoltaicznej

E-10 – Schemat instalacji logicznych

E-11 – Schemat instalacji przywoławczej

E-12 – Widok złącza ZK-PWP

E-13 – Widok rozdzielnic TG

E-14 – Widok rozdzielnic TS1

E-15 – Widok rozdzielnic TS2

E-16 – Widok rozdzielnic TS3

BIURO USŁUG GEODEZYJNYCH
JAKUB JANUSZKIEWICZ
ul. Sasankowa 4/50, 20-537 Lublin
tel. 602-317-806

NIP 712-298-83-58 Regon 060141745

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Jedn. ewid. 066301_1 Lublin
ul. Bazylanówka 63,65/Magnoliowa 6

działka 24/3 (obr. 42-Wiktoryn ark. 10)
części działek 24/4, 24/2, 27, 13, 30
(obr. 42-Wiktoryn ark. 10)

Niniejszą mapę wykonano na podstawie zaktualizowanej
w obszarze objętych zamówieniem mapy zasadniczej
w skali 1:500 wg stanu na dzień 1.10.2019 r.
Księgi Wieczystej nie badano.
obszar objęty aktualizacją (-----)

Poziom odniesienia: Kronsztadt 60
Układ współrzędnych 2000/8

GEODETA

KERG GD-00-116640.27.12.2019
Nr ks. rob. 73/2019
Lublin dn. 7.10.2019 r.

Geodeta uprawniony
Tadeusz Januszkiewicz
Nr uprawnień 9495
Lublin dn. 7.10.2019 r.

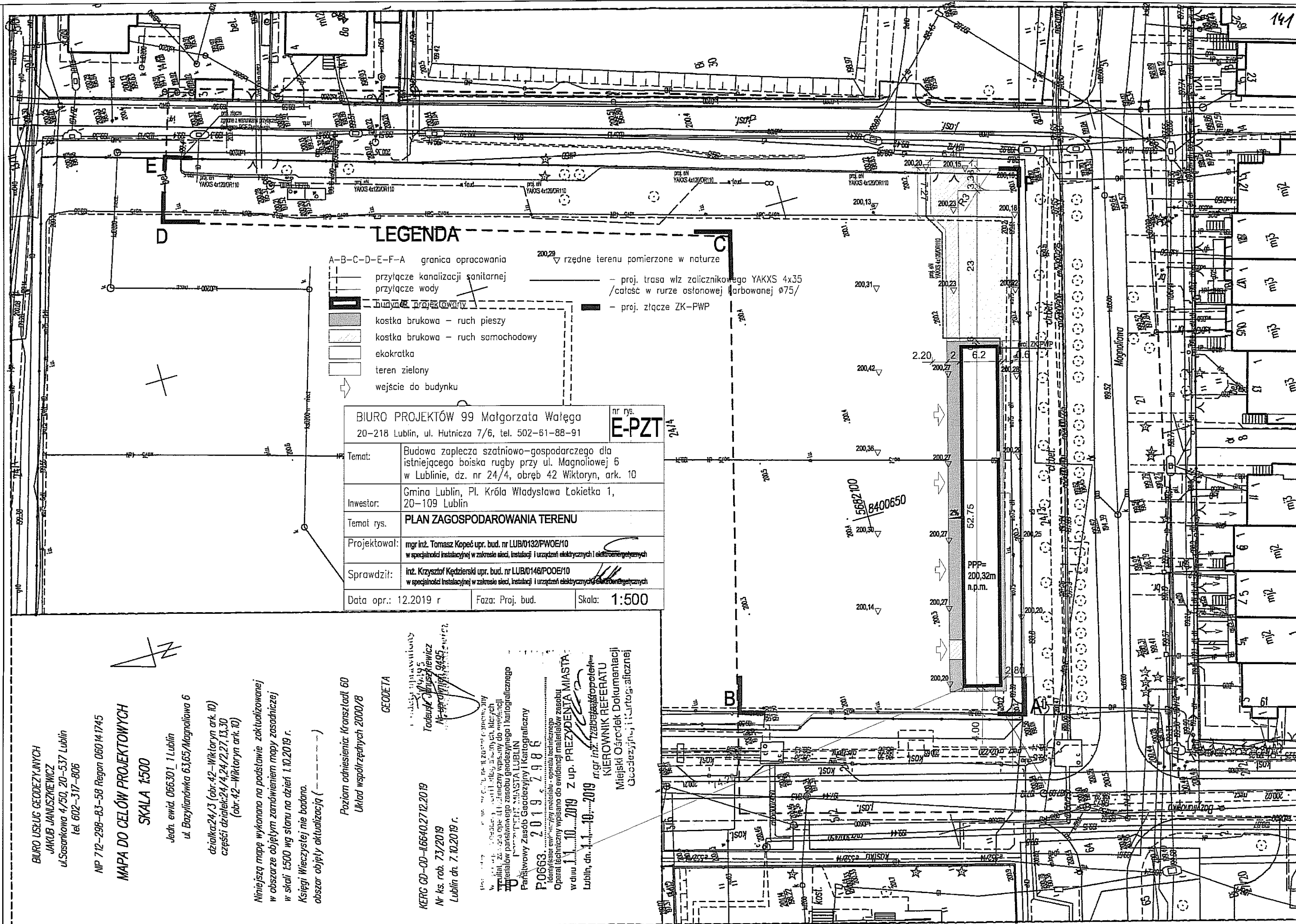
Państwowy Zespół Geodezji i Kartografii
P.0663 2019 2986
Identyfikacja ewidencji map - operatu technicznego
Operat techniczny wpisano do ewidencji materiałów zasobu
w dniu 1.10.2019 z up. PREZYPENTA MIASTA
Lublin, dn. 1.10.2019

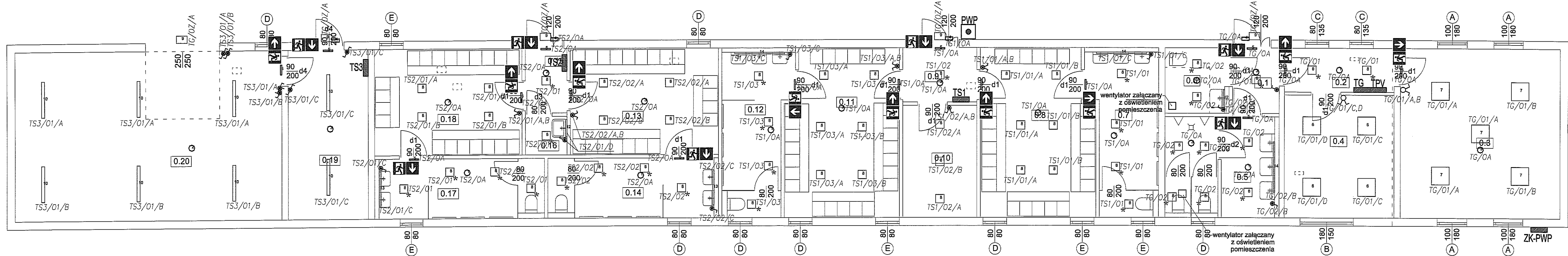
mgr inż. Tadeusz Januszkiewicz
KIEROWNIK REFERATU
Miejski Ośrodek Dokumentacji
Geodezji i Kartografii

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga		nr rys.
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		E-PZT 24/4
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kopeć upr. bud. nr LUB/0132/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził:	inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. nr LUB/0146/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.
Skala:	1:500	

LEGENDA

- A-B-C-D-E-F-A granica opracowania
- przyłącze kanalizacji sanitarnej
— przyłącze wody
- bud. projektowany
- kostka brukowa - ruch pieszy
— kostka brukowa - ruch samochodowy
— ekokratka
— teren zielony
— wejście do budynku
- rzędne terenu pomierzone w naturze
- proj. trasa wlv zalicznikowego YAKXS 4x35 /całość w rurze ostonowej karbowanej Ø75/
— proj. złącze ZK-PWP





RZUT BUDYNKU

	P.U. [m2]	podłoga
0.1 wiatrołap	3,44	terakota
0.2 korytarz	5,40	terakota
0.3 sala zebrani	30,56	PCV termozgrzewalne
0.4 pok. biurowy	15,17	PCV termozgrzewalne
0.5 toaleta M	5,85	terakota
0.6 toaleta dla osób niepełnospr. i kobiet	4,45	terakota
0.7 umywalnia	11,33	terakota
0.8 szatnia	21,15	terakota
0.9 wiatrołap	4,52	terakota
0.10 pom. techniczne	9,34	terakota
0.11 szatnia	21,15	terakota
0.12 umywalnia	11,33	terakota
0.13 szatnia	17,72	terakota
0.14 umywalnia	10,74	terakota
0.15 wiatrołap	3,00	terakota
0.16 pom. porządkowe	1,77	terakota
0.17 umywalnia	10,75	terakota
0.18 szatnia	17,73	terakota
0.19 magazyn	15,28	żywica
0.20 magazyn	50,94	żywica
RAZEM	271,62 m2	

Legenda Opraw:

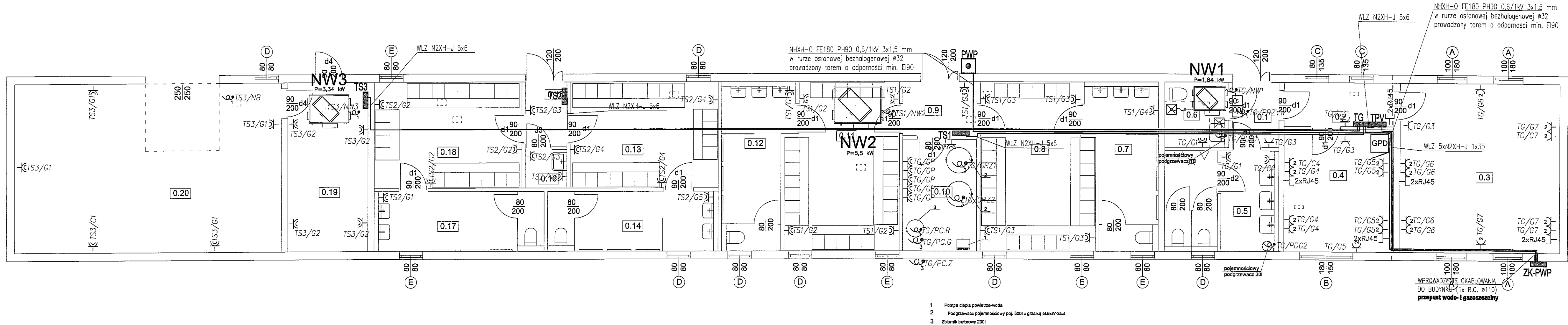
- 6 * OPRAWA AWARYJNA LED, OPTYKA KORYTARZOWA, 3W, AUTOTEST, T=1h (360 lm)
- 1 * OPRAWA AWARYJNA LED, OPTYKA KORYTARZOWA, 6W, AUTOTEST, T=1h (600 lm)
- 11 * OPRAWA AWARYJNA LED, OPTYKA DO PRZESTRZENI OTWARTEJ, 3W, AUTOTEST, T=1h (352 lm)
- 4 * OPRAWA AWARYJNA LED, WYPOSAŻONA W GRZAŁKĘ DO -20°C, 3x1W, AUTOTEST, T=1h (319 lm)
- 16 * OPRAWA AWARYJNA LED, Z NAKLEJKĄ EWAKUACJI, 3,2W, AUTOTEST, T=1h (121 lm)
- 4 * OPRAWA LED 3800LM MICRO-PRM IP44 840 600X600 (28.0 W)
- 5 * OPRAWA LED 5800LM MICRO-PRM IP44 840 600X600 (40.0 W)
- 53 * OPRAWA LED KWADRATOWA 2400LM IP54 840 (26.0 W)
- 5 * OPRAWA LED NAD DRZWI 3300LM PC-T IP65 840 (21.0 W)
- 8 * OPRAWA LED 4400LM TYPU "BELKA" IP65 840 / L-1200 (32.0 W)
- 1 * OPRAWA LED OPTYKA TYPU "FLOOD" 7500LM IP65 757 (54.0 W)
- 2 * OPRAWA LED TYPU KINKIET 2000LM PLX IP44 840 L-600 (17.0 W)
- 2 * OPRAWA LED TYPU KINKIET 2600LM PLX IP44 840 L-1200 (18.0 W)
- 3 * OPRAWA LED TYPU KINKIET 3900LM PLX IP44 840 L-1800 (27.0 W)

Legenda:

- Przycisk zwirny IP44 z podświetleniem p/t
- Łącznik jednobiegowy IP44/20 10A p/t
- Łącznik schodowy IP44/20 10A p/t
- Łącznik świecznikowy IP44/20 10A p/t
- Czujnik ruchu 180 st.
- Czujnik ruchu 360 st.
- * - Oprawa wyposażona w mikrofalowy czujnik ruchu

PRZEJŚCIA PRZY ZMIANIE STREFY POŻAROWEJ USZCZELNIĆ OGNIIOCHRONNĄ MASĄ USZCZELNIAJĄCĄ O WYTRZYMAŁOŚCI OGNIOWEJ MIN. TAKIEJ JAK PRZEGRODA
GŁÓWNE CIĄGI PROWADZIĆ NA KONSTRUKCJACH WSPORCZYCH W PRZESTRZENI INSTALACYJNEJ, KOŃCOWO JAKO PODTYNKOWE.
INSTALACJE WYKONYWAĆ TAK ABY NIE KOLIDOWAŁY Z KONSTRUKCJAMI BUDYNKU - OSPRZĘT BRYZGOSZCZELNY IIP 44 W SANITARIATACH, POMIESZCZENIACH MOKRYCH.
DO INSTALACJI WYRÓWNAWCZEJ PODŁĄCZYĆ URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE I SANITARNE
INSTALACJE OŚWIETLENIOWE WYKONYWAĆ PRZEWODAMI TYPU NHXMH-J 3x1,5mm2
INSTALACJE GNIAZD 230/400 V AC WYKONYWAĆ PRZEWODAMI TYPU NHXMHJ 3(5)x2,5mm2
INSTALACJE SIŁOWE WYKONYWAĆ PRZEWODAMI TYPU NHXMH-J, PRZEKROJE WG SCHEMATÓW
OSTATECZNĄ LOKALIZACJĘ GNIAZD, WYPUSTÓW, KASET STEROWNICZYCH URZĄDZEŃ UZGODNIĆ Z INWESTOREM ORAZ DOSTAWCĄ TECHNOLOGII NA ROBOCZO.

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. E-01
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	RZUT PRZYZIEMIA PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWYCH	
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kopeć upr. bud. nr LUB/0132/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził:	inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. nr LUB/0146/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.
Skala:	1:75	



PRZEJŚCIA PRZY ZMIANIE STREFY POŻAROWEJ USZCZELNIĆ OGNIOSCHRONNĄ MASĄ USZCZELNIAJĄCĄ O WYTRZYMAŁOŚCI OGNIOWEJ MIN. TAKIEJ JAK PRZEGRODA
GŁÓWNE CIĄGI PROWADZIĆ NA KONSTRUKCJACH WSPORCZYCH W PRZESTRZENI INSTALACYJNEJ, KOŃCOWO JAKO PODTYNKOWE.
INSTALACJE WYKONYWAĆ TAK ABY NIE KOLIDOWAŁY Z KONSTRUKCJAMI BUDYNKU - OSPRZĘT BRYZGOSZCZELNY IIP 44 W SANITARIATACH, POMIESZCZENIACH MOKRYCH.
DO INSTALACJI WYRÓWNAWCZEJ PODŁĄCZYĆ URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE I SANITARNE
INSTALACJE OŚWIETLENIOWE WYKONYWAĆ PRZEWODAMI TYPU NHXMH-J 3x1,5mm²
INSTALACJE GNIAZD 230/400 V AC WYKONYWAĆ PRZEWODAMI TYPU NHXMHJ 3(5)x2,5mm²
INSTALACJE SIŁOWE WYKONYWAĆ PRZEWODAMI TYPU NHXMH-J, PRZEKROJE WG SCHEMATÓW
OSTATECZNĄ LOKALIZACJĘ GNIAZD, WYPUSTÓW, KASET STEROWNICZYCH URZĄDZEŃ UZGODNIĆ Z INWESTOREM ORAZ DOSTAWCĄ TECHNOLOGII NA ROBOCZO.

Legenda:

- Gniazdo 2P+Z IP20 p/t
- Gniazdo 2x2P+Z IP20 p/t
- Gniazdo 2P+Z IP44 p/t
- 1xRJ45 — Gniazdo 1xRJ45 kat.6
- 2xRJ45 — Gniazdo 2xRJ45 kat.6
- Wypust zasilania 3L+N+PE
- Wypust zasilania L+N+PE
- szafa serwerowa wisząca 600x600

Legenda - elementy instalacji przywoławczej

- S — Sygnalizator
- T — Transformator dla 1 pomieszczenia
- Wyłącznik pociągowy
- Kasownik

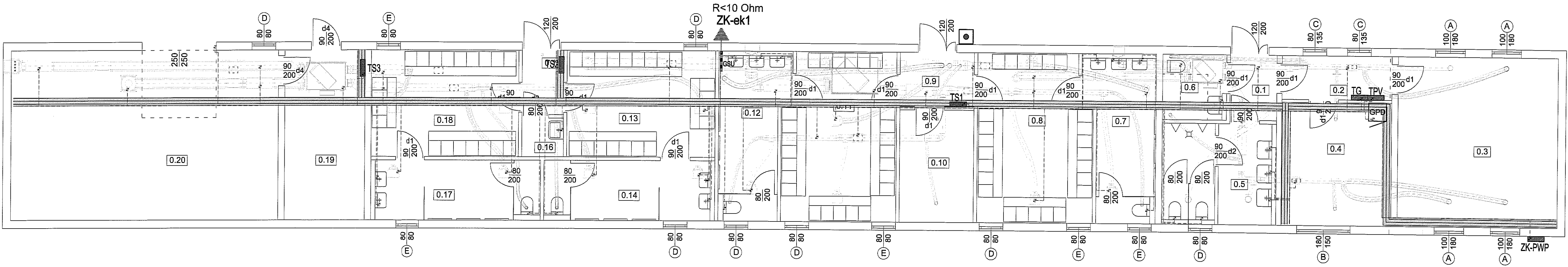
Zasilanie z rozdzielnicz TG z wydzielonego obwodu wg schematu rozdzielnicz

RZUT BUDYNKU

	P.U. [m2]	podłoga
0.1 wiatrołap	3,44	terakota
0.2 korytarz	5,40	terakota
0.3 sala zebrani	30,56	PCV termozgrzewalne
0.4 pok. biurowy	15,17	PCV termozgrzewalne
0.5 toaleta M	5,85	terakota
0.6 toaleta dla osób niepełnospr. i kobiet	4,45	terakota
0.7 umywalnia	11,33	terakota
0.8 szatnia	21,15	terakota
0.9 wiatrołap	4,52	terakota
0.10 pom. techniczne	9,34	terakota
0.11 szatnia	21,15	terakota
0.12 umywalnia	11,33	terakota
0.13 szatnia	17,72	terakota
0.14 umywalnia	10,74	terakota
0.15 wiatrołap	3,00	terakota
0.16 pom. porządkowe	1,77	terakota
0.17 umywalnia	10,75	terakota
0.18 szatnia	17,73	terakota
0.19 magazyn	15,28	żywica
0.20 magazyn	50,94	żywica
RAZEM	271,62 m2	

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Walega 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. E-02
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	RZUT PRZYZIEMIA PLAN INSTALACJI SIŁOWYCH I GNIAZD WTYCZKOWYCH	
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kopeć upr. bud. nr LUB/0132/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził:	inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. nr LUB/0146/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.
Skala:	1:75	

144
OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM:
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE
W UKŁADZIE
TN-C-S
WYŁĄCZNIKI OCHRONNE
INSTALACJA WYRÓWNAWCZA



RZUT BUDYNKU

	P.U. [m2]	podłoga
0.1 wiatrołap	3,44	terakota
0.2 korytarz	5,40	terakota
0.3 sala zebrania	30,56	PCV termozgrzewalne
0.4 pok. biurowy	15,17	PCV termozgrzewalne
0.5 toaleta M	5,85	terakota
0.6 toaleta dla osób niepełnospr. i kobiet	4,45	terakota
0.7 umywalnia	11,33	terakota
0.8 szatnia	21,15	terakota
0.9 wiatrołap	4,52	terakota
0.10 pom. techniczne	9,34	terakota
0.11 szatnia	21,15	terakota
0.12 umywalnia	11,33	terakota
0.13 szatnia	17,72	terakota
0.14 umywalnia	10,74	terakota
0.15 wiatrołap	3,00	terakota
0.16 pom. porządkowe	1,77	terakota
0.17 umywalnia	10,75	terakota
0.18 szatnia	17,73	terakota
0.19 magazyn	15,28	żywica
0.20 magazyn	50,94	żywica
RAZEM	271,62 m2	

Legenda:

— Konstrukcje wsporcze dla inst. elektrycznych/teletechnicznych z przegrodą do pełnej wysokości (szer. 200mm, wys. 100mm, grubość blachy 1 mm, korytko perforowane)

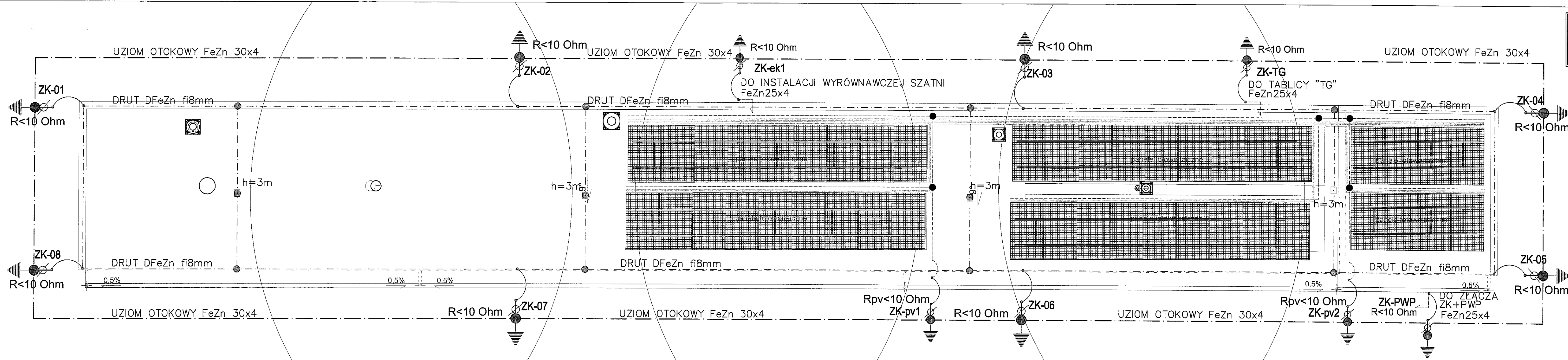
BEDNARKA INSTALACJI WYRÓWNAWCZEJ FeZn 25x3
PROWADZONA NA UCHWYTACH MOCOWANYCH DO
ŚCIAN/SUFITÓW lub korytek energetycznych,
POMALOWANA NA KOLOR ŻÓŁTO-ZIELONY

----- Przewody instalacji wyrównawczej LgY 2,5-25

GSU/LSU Szyna wyrównawcza zbiorcza

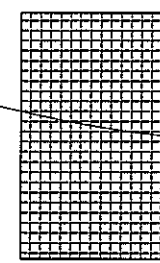
PRZEJŚCIA PRZY ZMIANIE STREFY POŻAROWEJ USZCZELNIĆ OGNIOSCHRONNĄ MASĄ
USZCZELNIAJĄCĄ O WYTRZYMAŁOŚCI OGNIOWEJ MIN. TAKIEJ JAK PRZEGRODA
KONSTRUKCJE WSPORCZE PROWADZIĆ W SUFICIE PODWIESZANYM.
INSTALACJE WYKONYWAĆ TAK ABY NIE KOLIDOWAŁY Z KONSTRUKCJAMI BUDYNKU I INSTALACJAMI
SANITARNYMI.
OSTATECZNE TRASY UZGODNIĆ Z INWESTOREM ORAZ DOSTAWCĄ TECHNOLOGII NA ROBOCZO.

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. E-03
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	RZUT PRZYZIEMIA - PLAN KONSTRUKCJI WSPORCZYCH I INSTALACJI WYRÓWNAWCZYCH	
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kopeć upr. bud. nr LUB/0132/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził:	inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. nr LUB/0146/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.
Skala:	1:75	



KLASA INSTALACJI ODGROMOWEJ - II
ZWODY POZIOME - DRUT DFE/ZN 8MM. ZWODY POZIOME NACIĄGOWE NALEŻY DODATKOWO UKŁADAĆ NA WSPORNIKACH PRZYKLEJANYCH DO POSZYCIA DACHU.
ODSTĘPY IZOLACYJNE >0,6m (ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA INSTALACJĘ FOTOWOLTAICZNĄ). METALOWE RYNNY NALEŻY ŁĄCZYĆ ZE ZWODAMI I PRZEWODAMI ODPROWADZAJĄCYMI. PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE DRUT DFE/ZN 8 MM W RURACH SZTYWNYCH ODGROMOWYCH R32/26 GROM MM N/T. ZŁĄCZA PROBIERCZE ZK(X) INSTALOWAĆ NA WYSOKOŚCI 1,2 M W HERMETYCZNYCH PODTYNKOWYCH PUSZKACH PCV, KOŁORYSTYKA DOBRANA DO KOLORU ELEWACJI.
- UZIEMIENIE OTOKOWE: WYKONANE BEDNARKĄ FeZn 30X4. ŁĄCZENIE ZE SOBĄ PŁASKOWNIKÓW UZIOMOWYCH POWINNO BYĆ WYKONANE W SPOSÓB GWARANTUJĄCY MAŁĄ REZYSTANCJĘ ELEKTRYCZNĄ I DUŻĄ WYTRZYMAŁOŚĆ MECHANICZNĄ
POŁĄCZENIA. ŁĄCZENIE PRZEZ OWINIĘCIE DRUTEM WIĄZALKOWYM JEST NIEDOPUSZCZALNE. WYKONAĆ NALEŻY SPAWANIE ŁUKOWE, DOPUSZCZA SIĘ ZACISKI GWINTOWE, PRZEZ PRODUCENTA PRZEZNACZONE DO PRACY W BETONIE BĄDŹ GRUNCIE I ODPOWIEDNIO OZNAKOWANE. W FUNDAMENCIE ZBROJONYM UZIOM FUNDAMENTOWY MOCUJE SIĘ DO ZBROJENIA W ODSTĘPACH CO DWA METRY.
WYMAGANA REZYSTANCJA UZIEMIENIA WYNOŚI 10 Ω.
DLA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ WYPROWADZIĆ DWA NIEZALEZNE PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE/ UZIEMIAJĄCE - BEDNARKĄ FEZN 30x4 Z UZIOMU BUDYNKU.

Konstrukcje wsporczej dla paneli fotowoltaicznych wg projektu branży konstrukcyjnej
Konstrukcje ziemiane niezależnie od instalacji odgromowej
KORYTKA/DRABINKI INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ
D100H50 w głównych ciągach na podstawach mocowanych do dachu
K50H50 przy panelach
FeZn Z POKRYWĄ, OCYNK OGNIOWY - POŁĄCZENIE PANELI NA KONSTRUKCJI
dla WLZ do rozdzielni wykonać przepusty fajkowe szczelne fi75

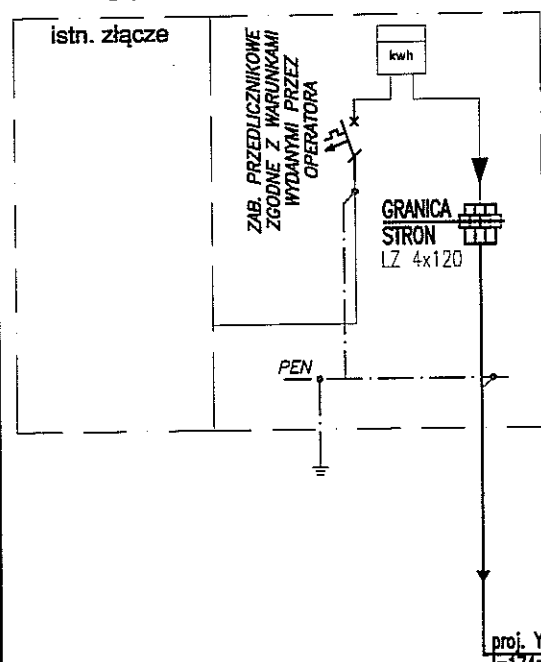


PANEL INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ Z OPTYMALIZATOREM OGRANICZAJĄCYM NAPIĘCIE NA MODULE DO 1V
DC NA PANEL W MOMENCIE WYŁĄCZENIA POŻAROWEGO (Z WYŁĄCZNIKA PWP)
P~300W STC
P~221W NOTC
ilość paneli 44 szt.
Przyjęta moc instalacji Pv ~13,2 kW STC
Przyjęta moc instalacji Pv ~9,72 kW NOTC

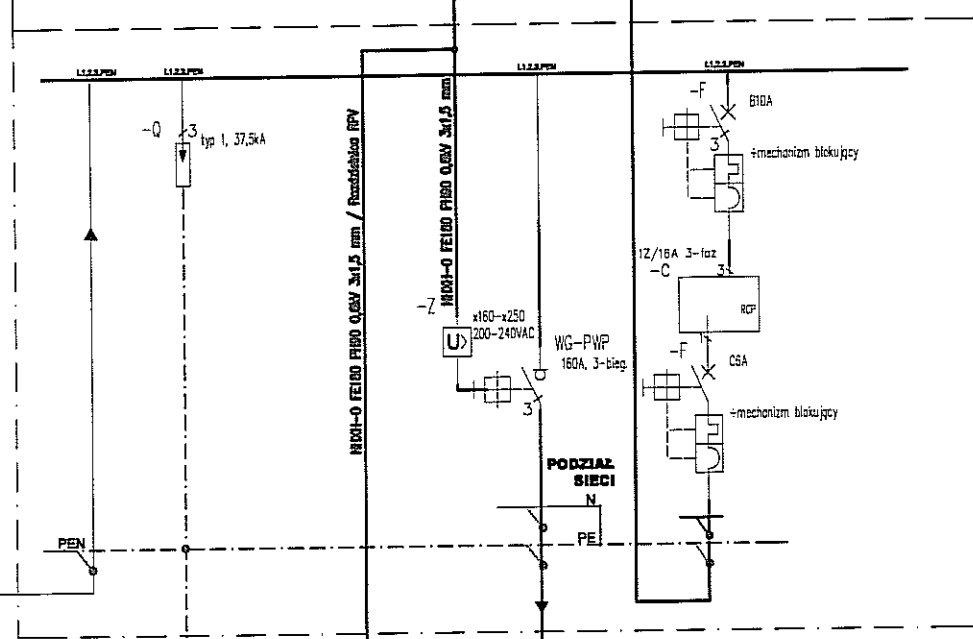
- R < 10 Ohm
- ZŁĄCZE KONTROLNE INSTALACJI ODGROMOWEJ/FOTOWOLTAICZNEJ
- DRUT INSTALACJI ODGROMOWEJ FeZn ø8mm
POŁĄCZENIE SKRĘCANE NA DACHU
- PRZEWÓD INSTALACJI UZIEMIAJĄCEJ Cu fi16mm
DLA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ
- POŁĄCZENIE SKRĘCANE W PUSZKACH IP66
- MASZT ODGROMOWY Z PODSTAWĄ,
WYSOKOŚĆ WG RYSUNKU

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. E-04
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	RZUT DACHU PLAN INSTALACJI ODGROMOWYCH I UZIEMIAJĄCYCH	
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kopeć upr. bud. nr LUB/0132/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził:	inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. nr LUB/0146/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.
Skala:	1:75	

ZŁĄCZE WG WARUNKÓW PGE DYSTRYBUCJA
DOSTAWA PGE DYSTRYBUCJA

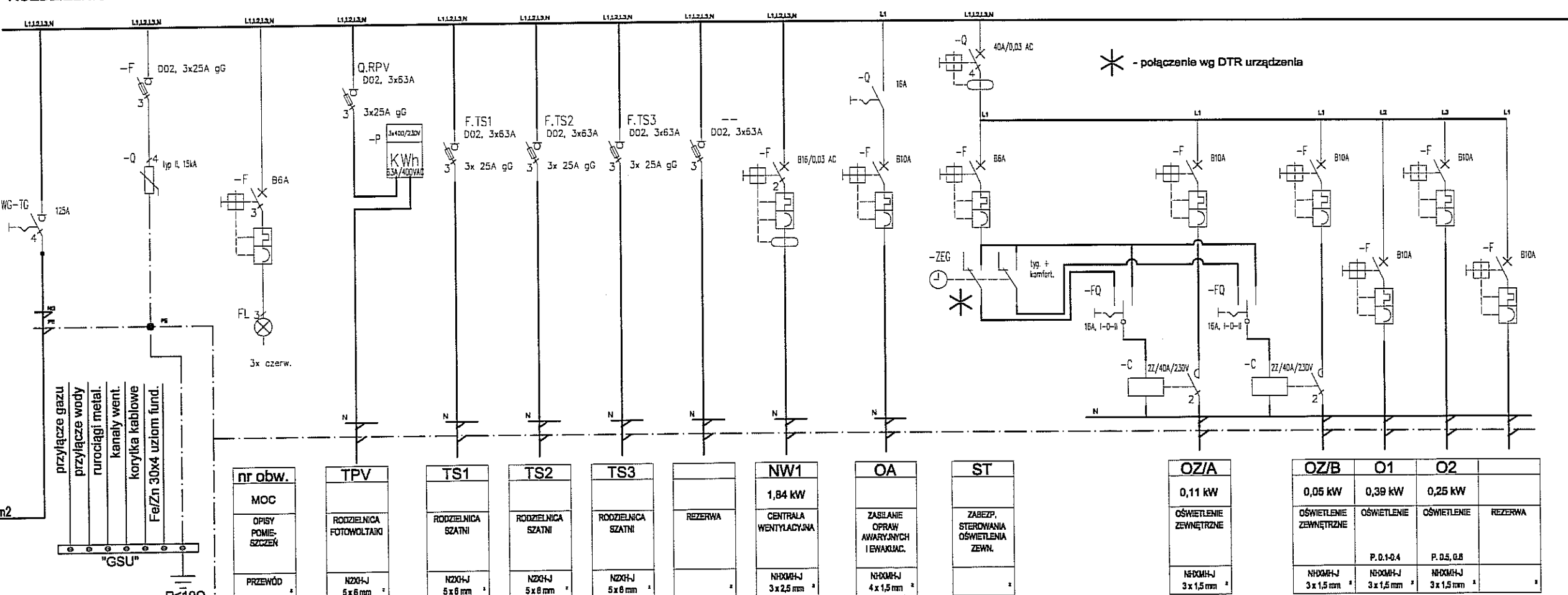


PROJ. ZŁĄCZE ZK-PWP



Proj. przycisk PWP.
Montaż przy głównym wejściu do
budynku. Przycisk w obudowie z
szybką do zdjęcia.

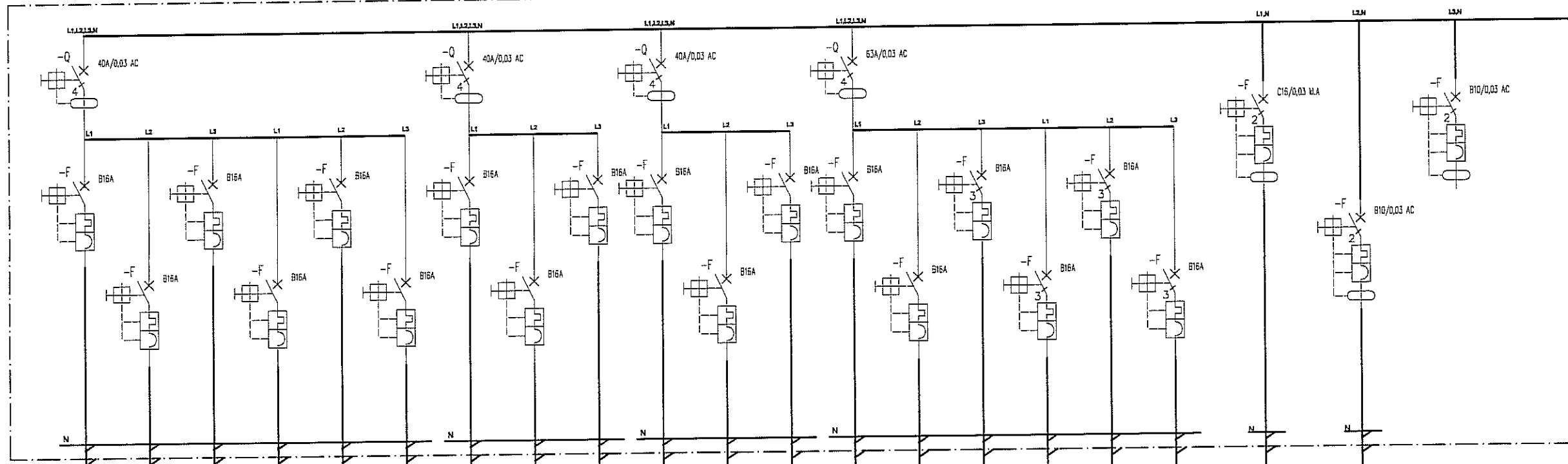
ROZDZIELNICA TG 400/230V TN-C-S



nr obw.	TPV	TS1	TS2	TS3		NW1	OA	ST	OZ/A	OZ/B	O1	O2
MOC						1,84 kW			0,11 kW	0,05 kW	0,39 kW	0,25 kW
OPISY POMIESZCZEN	ROZDZIELNICA FOTOWOLTARCI	ROZDZIELNICA SZATNI	ROZDZIELNICA SZATNI	ROZDZIELNICA SZATNI	REZERWA	CENTRALA WENTYLACYJNA	ZASILANIE OPRAW AWARYJNYCH I EWAKUAC.	ZABEZP. STEROWANIA OŚWIETLENIA ZEWN.	OSWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	OSWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	OSWIETLENIE	OSWIETLENIE
PRZEWÓD	N2X0,5 5x6 mm	N2X0,5 5x6 mm	N2X0,5 5x6 mm	N2X0,5 5x6 mm		N2X0,5 3x2,5 mm	N2X0,5 4x1,5 mm		N2X0,5 3x1,5 mm	N2X0,5 3x1,5 mm	N2X0,5 3x1,5 mm	N2X0,5 3x1,5 mm

WSZYSTKIE POLA ODPŁYWOWE ORAZ APARATY WYPOSAŻYĆ W SZYLDZIKI OPISOWE - ZGODNIE Z ICH PRZEZNACZENIEM I ZASILANYMI POMIESZCZENIAMI (URZĄDZENIAMI)
ROZDZIELNIĘ WYPOSAŻYĆ W AKTUALNY SCHEMAT

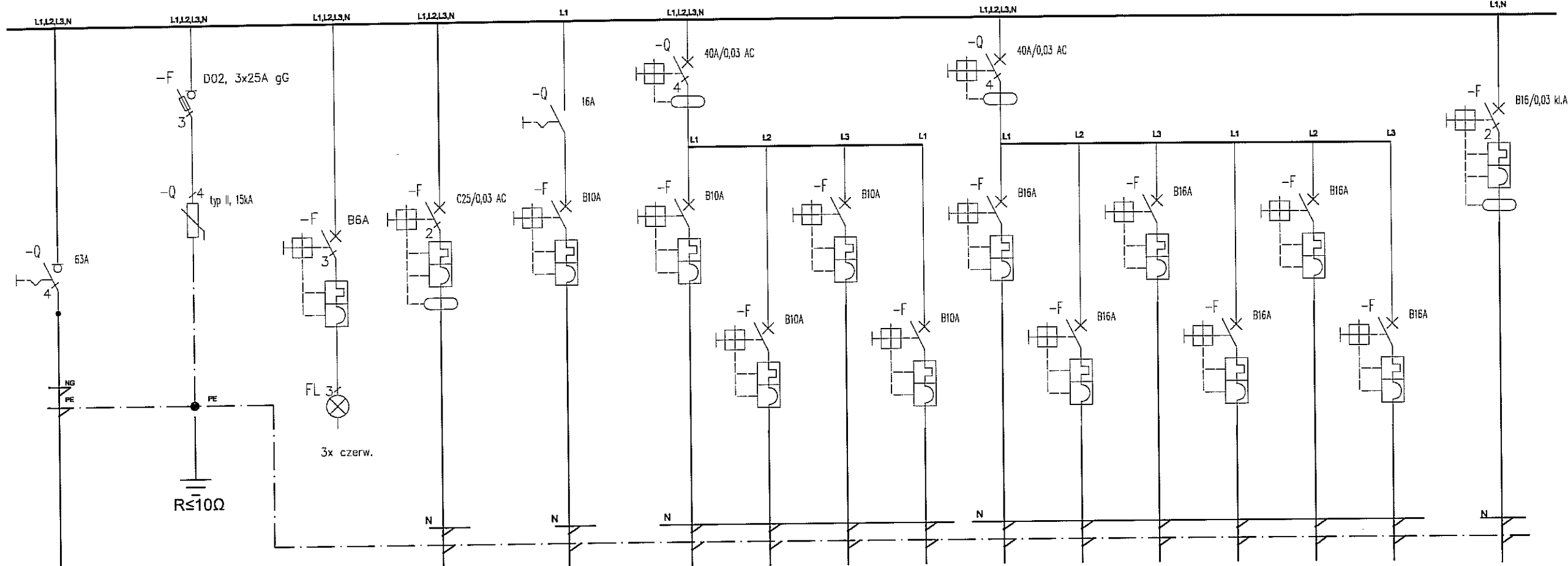
OCHRONA PRZED PORAZENIEM:
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE
W UKŁADZIE
TN-C-S
WYŁĄCZNIKI OCHRONNE
INSTALACJA WYRÓWNAWCZA



G1	G2	G3	G4	G5	G6	G7			PDG1	PDG2		GP	PC.R	PC.G	PC.Z	GRZ1	GRZ2		GPD	PRZYW	
2 SZT	1 SZT	4 SZT	4 SZT	5 SZT	5 SZT	5 SZT			1,5 kW	2 kW		6 SZT	1 kW	9 kW	5,15 kW	6 kW	6 kW				
GNIAZDA OGÓLNE	GNIAZDA OGÓLNE	GNIAZDA PORZĄDKOWE	GNIAZDA OGÓLNE	GNIAZDA OGÓLNE	GNIAZDA OGÓLNE	GNIAZDA OGÓLNE	REZERWA	REZERWA	ZASILANIE PODGRZEWACZA WODY 101 P.0,5	ZASILANIE PODGRZEWACZA WODY 301 P.0,5	REZERWA	GNIAZDA OGÓLNE/ P.0,10	ZASILANIE REGULATORY POMPY CIEPŁA P.0,10	ZASILANIE JEDN. ZEWN. POMPY CIEPŁA P.0,10	ZASILANIE JEDN. ZEWN. POMPY CIEPŁA P.0,10	ZASILANIE GRZALNI PODGRZEWACZA WODY P.0,10	ZASILANIE GRZALNI PODGRZEWACZA WODY P.0,10		ZASILANIE SZAFY GPD	ZASILANIE INST. PRZYWOLAWCZEJ	REZERWA
P.0,5, 0,6	P.0,5	P.0,1-0,4	P.0,4	P.0,4	P.0,3	P.0,3															
N200MH-J 3 x 2,5 mm	N200MH-J 3 x 2,5 mm	N200MH-J 3 x 2,5 mm	N200MH-J 3 x 2,5 mm	N200MH-J 3 x 2,5 mm	N200MH-J 3 x 2,5 mm	N200MH-J 3 x 2,5 mm			N200MH-J 3 x 2,5 mm	N200MH-J 3 x 2,5 mm		N200MH-J 3 x 2,5 mm	N200MH-J 3 x 2,5 mm	N200MH-J 5 x 4 mm	N200MH-J 5 x 2,5 mm	N200MH-J 5 x 2,5 mm	N200MH-J 5 x 2,5 mm		N200MH-J 3 x 2,5 mm	N200MH-J 3 x 1,5 mm	

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. E-05
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	SCHEMAT ZASILANIA I ROZDZIELNICY TG	
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kopecz upr. bud. nr LUB/0132/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził:	inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. nr LUB/0146/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.
Skala:	ND	

ROZDZIELNICA TS1 400/230V TN-C-S



ZASILANIE Z TABLICY TG
proj. N2XH-J 5x6 mm²
l=25m

nr obw.
MOC
OPISY POMIE- SZCZEŃ
PRZEWÓD

NW2
5,5 kW
CENTRALA WENTYLACYJNA
NHXMH-J 3 x 4 mm ²

OA
ZASILANIE OPRAW AWARYJNYCH I EWAKUAC.
NHXMH-J 4 x 1,5 mm ²

O1	O2	O3		G1	G2	G3	G4		
0,29 kW	0,1 kW	0,29 kW		1 SZT	4 SZT	4 SZT	1 SZT		
OŚWIETLENIE	OŚWIETLENIE	OŚWIETLENIE	REZERWA	GNIAZDA OGÓLNE	GNIAZDA OGÓLNE	GNIAZDA OGÓLNE	GNIAZDA OGÓLNE	REZERWA	REZERWA
P. 0,7, 0,8	P. 0,9, 0,10	P. 0,11 0,12		P. 0,12	P. 0,11	P. 0,8, 0,9	P. 0,7		
NHXMH-J 3 x 1,5 mm ²	NHXMH-J 3 x 1,5 mm ²	NHXMH-J 3 x 1,5 mm ²		NHXMH-J 3 x 2,5 mm ²	NHXMH-J 3 x 2,5 mm ²	NHXMH-J 3 x 2,5 mm ²	NHXMH-J 3 x 2,5 mm ²		

OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM:
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE
W UKŁADZIE
TN-C-S
WYŁĄCZNIKI OCHRONNE
INSTALACJA WYRÓWNAWCZA

WSZYSTKIE POŁA ODPIYWOWE ORAZ APARATY WYPOSAŻYĆ W
SZYLDZIKI OPISOWE - ZGODNIE Z ICH PRZEZNACZENIEM I
ZASILANYMI POMIESZCZENIAMI (URZĄDZENIAMI)
ROZDZIELNIĘ WYPOSAŻYĆ W AKTUALNY SCHEMAT

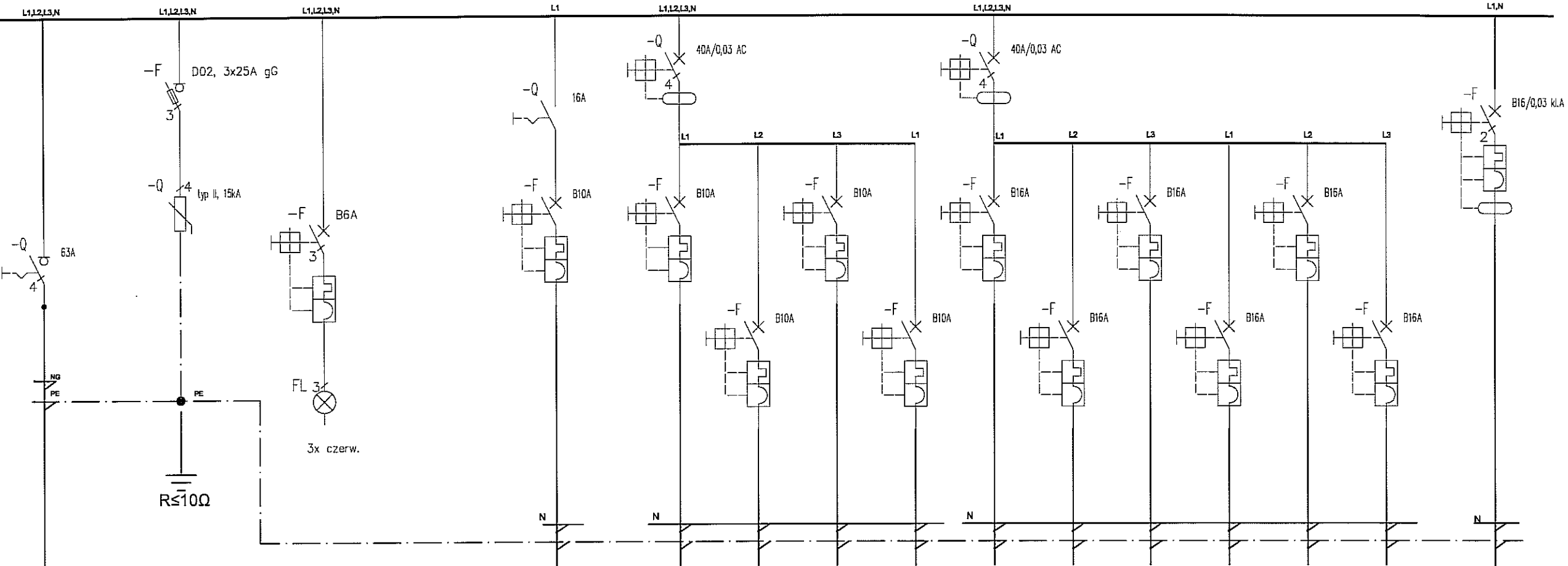
BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91

nr rys.
E-06

Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin
Temat rys.	SCHEMAT ROZDZIELNICY TS1
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kopeć upr. bud. nr LUB/0132/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Sprawdził:	inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. nr LUB/0146/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Data opr.:	12.2019 r
Faza:	Proj. bud.
Skala:	ND

ROZDZIELNICA TS2 400/230V TN-C-S

148



ZASILANIE Z TABLICZY TG
proj. N2XH-J 5x6 mm²
l=37m

nr obw.
MOC
OPISY POMIE- SZCZEŃ
PRZEWÓD

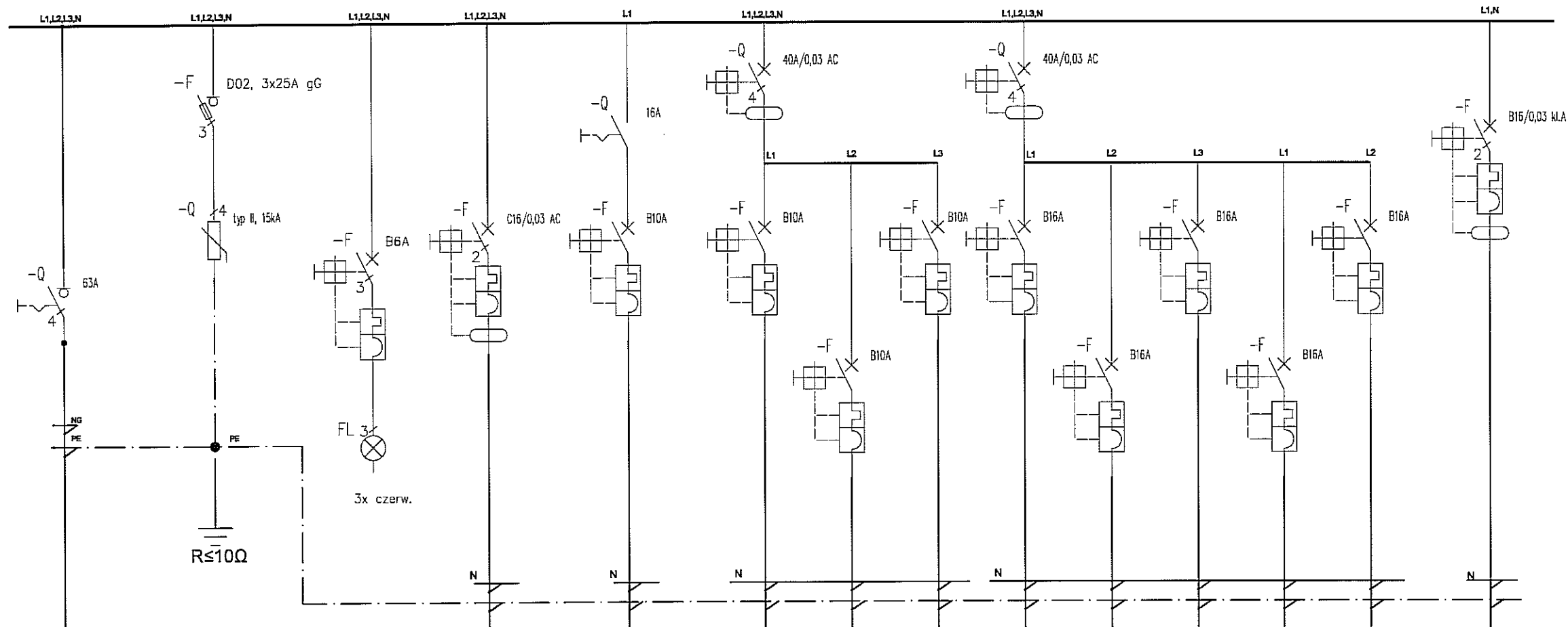
OA
ZASILANIE OPRAW AWARYJNYCH I EWAKUAC.
NHXMH-J 4 x 1,5 mm ²

O1	O2			G1	G2	G3	G4	G5	
0,30 kW	0,23 kW			1 SZT	3 SZT	3 SZT	3 SZT	1 SZT	
OŚWIETLENIE	OŚWIETLENIE	REZERWA	REZERWA	GNIAZDA OGÓLNE	GNIAZDA OGÓLNE	GNIAZDA OGÓLNE	GNIAZDA OGÓLNE	GNIAZDA OGÓLNE	REZERWA
P. 0.15-0.18	P. 0.13, 0.14			P. 0.17	P. 0.18	P. 0.15, 0.16	P. 0.13	P. 0.14	
NHXMH-J 3 x 1,5 mm ²	NHXMH-J 3 x 1,5 mm ²			NHXMH-J 3 x 2,5 mm ²	NHXMH-J 3 x 2,5 mm ²	NHXMH-J 3 x 2,5 mm ²	NHXMH-J 3 x 2,5 mm ²	NHXMH-J 3 x 2,5 mm ²	

OCHRONA PRZED PORAZENIEM:
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE
W UKŁADZIE
TN-C-S
WYŁĄCZNIKI OCHRONNE
INSTALACJA WYRÓWNAWCZA

WSZYSTKIE POLA ODPLYWOWE ORAZ APARATY WYPOSAŻYĆ W
SZYLDZIKI OPISOWE - ZGODNIE Z ICH PRZEZNACZENIEM I
ZASILANYMI POMIESZCZENIAMI (URZĄDZENIAMI)
ROZDZIELNIĘ WYPOSAŻYĆ W AKTUALNY SCHEMAT

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. E-07
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	SCHEMAT ROZDZIELNICY TS2 PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWYCH	
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kopeć upr. bud. nr LUB/0132/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawił:	Inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. nr LUB/0146/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.
Skala:		ND



ZASILANIE Z TABLICY TG
proj. N2XH-J 5x6 mm²
l=44m

nr obw.	NW3	OA	O1			G1	G2	NB		
MOC	3,34 kW		0,26 kW			5 SZT	4 SZT			
OPISY POMIE- SZCZEŃ	CENTRALA WENTYLACYJNA	ZASILANIE OPRAW AWARYJNYCH I EWAKUAC.	OŚWIETLENIE	REZERWA	REZERWA	GNAZDA OGÓLNE	GNAZDA OGÓLNE	NAPĘD BRAMY	REZERWA	REZERWA
PRZEWÓD	NHXMH-J 3 x 2,5 mm ²	NHXMH-J 4 x 1,5 mm ²	P. 0.19, 0.20			P. 0.20	P. 0.19	P. 0.20		
			NHXMH-J 3 x 1,5 mm ²			NHXMH-J 3 x 2,5 mm ²	NHXMH-J 3 x 2,5 mm ²	NHXMH-J 3 x 2,5 mm ²		

OCHRONA PRZED PORAZENIEM:
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE
W UKŁADZIE
TN-C-S
WYŁĄCZNIKI OCHRONNE
INSTALACJA WYRÓWNAWCZA

WSZYSTKIE POŁA ODPIŁYWOWE ORAZ APARATY WYPOSAŻYĆ W
SZYLDZIKI OPISOWE - ZGODNIE Z ICH PRZEZNACZENIEM I
ZASILANYMI POMIESZCZENIAMI (URZĄDZENIAMI)
ROZDZIELNIĘ WYPOSAŻYĆ W AKTUALNY SCHEMAT

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91

nr rys.
E-08

Temat: Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10

Inwestor: Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

Temat rys. **SCHEMAT ROZDZIELNICY TS3**

Projektował: mgr inż. Tomasz Kopeć upr. bud. nr LUB/0132/PW0E/10
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdził: inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. nr LUB/0146/PO0E/10
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

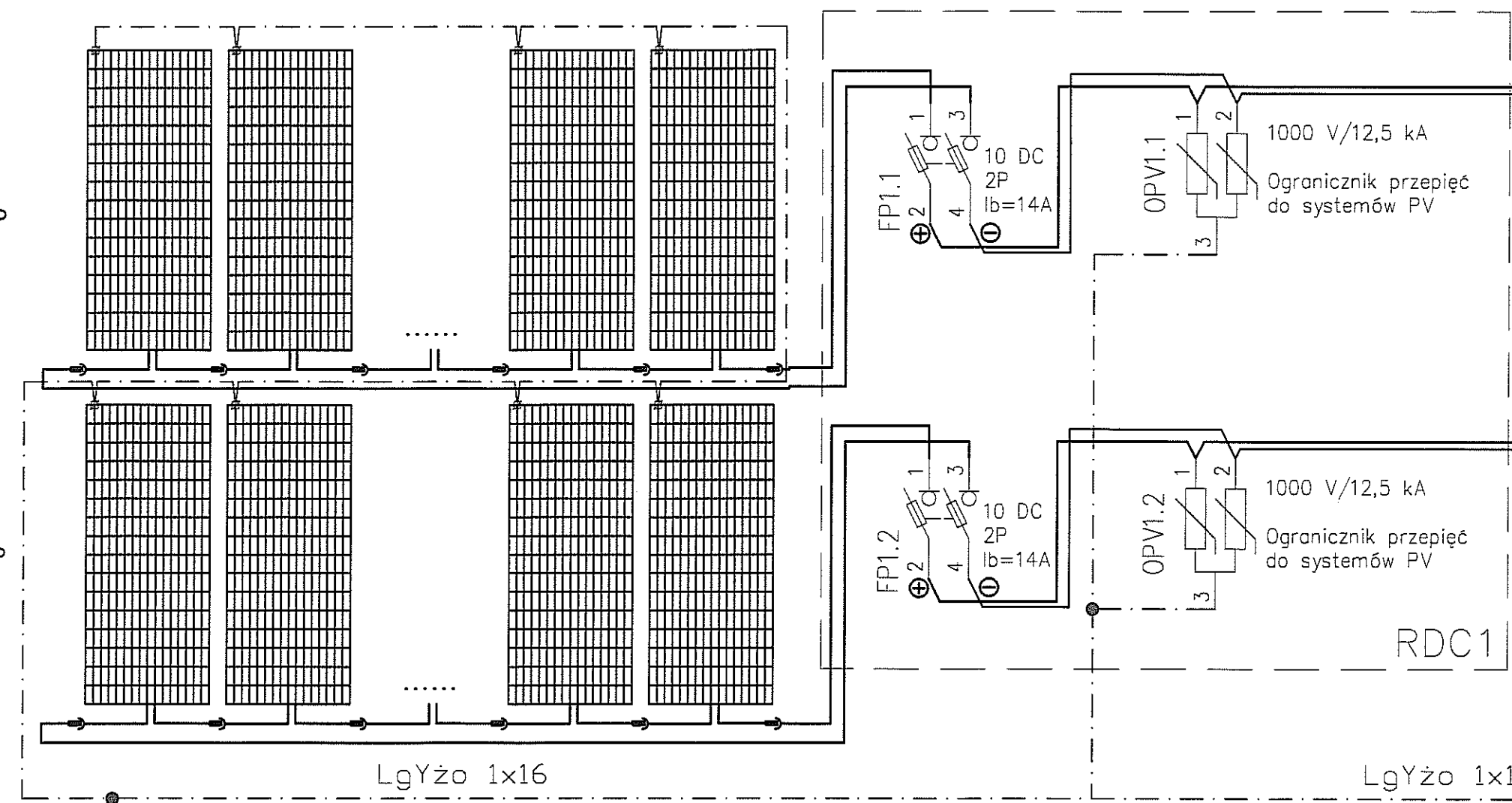
Data opr.: 12.2019 r

Faza: Proj. bud.

Skala: **ND**

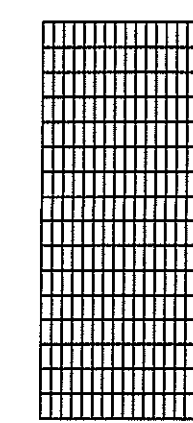
22 PANELE
W LINII MPP

22 PANELE
W LINII MPP



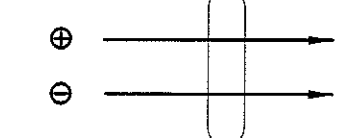
ZK-pv1

UZIEMIENIE NIEZALEŻNE
OD INSTALACJI ODGROMOWEJ
ZACHOWAĆ ODSTĘP IZOLACYJNY



PANEL INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ Z OPTYMALIZATOREM
OGRA NICZAJĄCYM NAPIĘCIE NA MODULE DO 1V DC NA PANEL
W MOMENCIE WYŁĄCZENIA POŻAROWEGO (Z WYŁĄCZNIKA PWP)
P~300W STC
P~221W NOTC
Ilość paneli 44 szt.
Przyjęta moc instalacji Pv ~13,2 kW STC
Przyjęta moc instalacji Pv ~9,72 kW NOTC

2x(PV1-F 1x6mm²) +/-



Kabel UTP kat.6a
4P, 450 MHz, 4x2xAWG23, LSOH, 10Gb/s



ZK-pv2

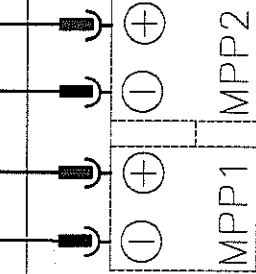
UZIEMIENIE NIEZALEŻNE
OD INSTALACJI ODGROMOWEJ
ZACHOWAĆ ODSTĘP IZOLACYJNY

Patchcord U/UTP kat.6a
L=1,5m

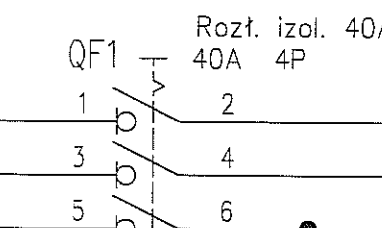
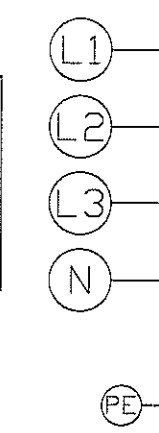
2xRJ45

do szafy serwerowej

N2XH-J 5x6mm²
L~2m



INWERTER
10kW/10kVA



Rozł. izol. 40A
4P

FG1

Rozł. izol. D02
63A 3p
3x25A D02

WYZWAŁACZ
ZEWN.

NHXH-D 3x1,5 FE180/E90

ZASILANIE Z ROZDZIELNICZ GŁÓWNEJ OBIEKTU

proj.
przycisk
PWP



MONTAŻ PRZY
WEJŚCIU GŁÓWNYM,
PRZCISK W OBUDOWIE
Z SZYBKĄ DO ZBIĆCIA

TPV

N2XH-J 5x6mm²
L~3m

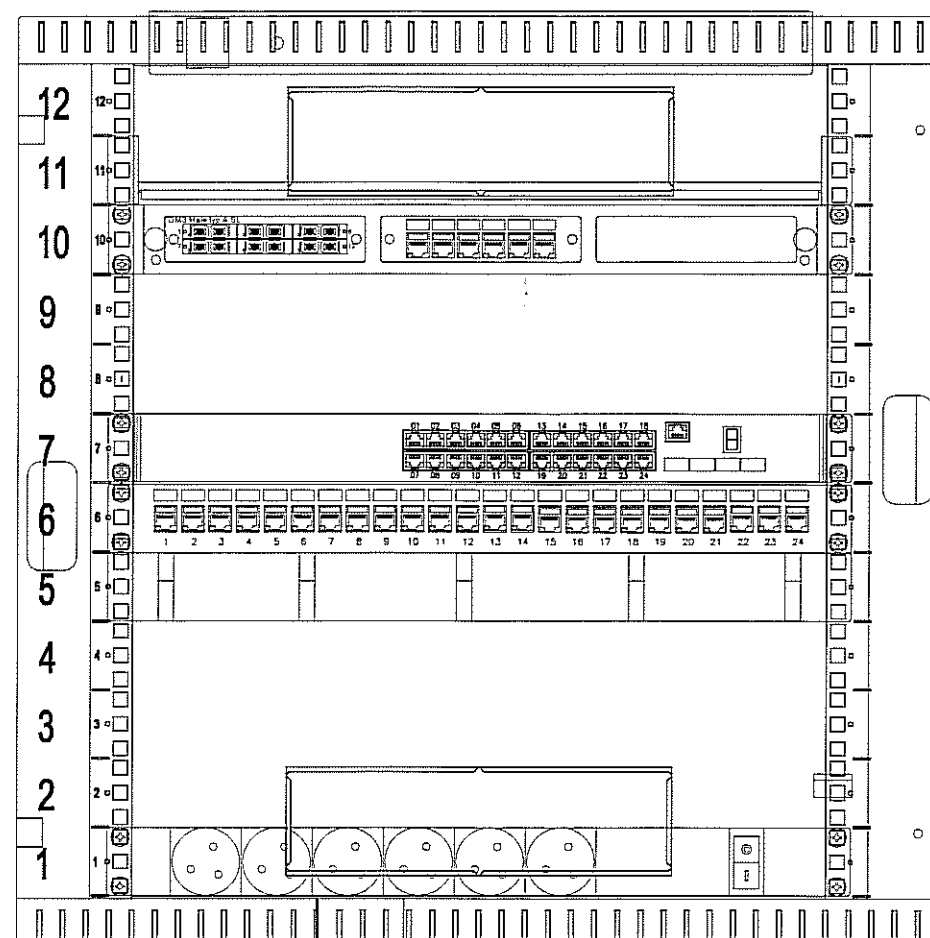
TG

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. E-09
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	SCHEMAT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ	
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kopeć upr. bud. nr LUB/0132/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził:	inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. nr LUB/0146/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.
Skala:	ND	

Główny Punkt Dystrybucyjny GPD

p. 0.4

Szafa wisząca, wys. 12U, 600/600, RAL 7035



Panel went. 1 went. dach-rak + termostat 1HE czarny

Półka stała 19", 1U, o gł. 450 mm., moc.w czterech punktach

Przetącznica modułarna wysuwalna 19" 1U

10x kabel kat. 6a U/UTP

2xRJ45

5 * gniazdo 2xRJ45 kat. 6a

Urządzenie aktywne 24 porty

Panel krosujący 19" nieekranowany na 24xRJ45

Poziomy organizator kabli 19", 1U, uszy plastik

Listwa uziemiająca

Listwa zasilająca 6xNFC61(bolec), wtyk DIN49441(uniw.), wytł. + moduł przeciwp. z filtrem

przylącze teletechniczne w zakresie Inwestora.

ZASILANIE Z ROZDZIELNICY RG
ZABEZP. C10/0,03 kl.A
NHXMH-J 3x2,5

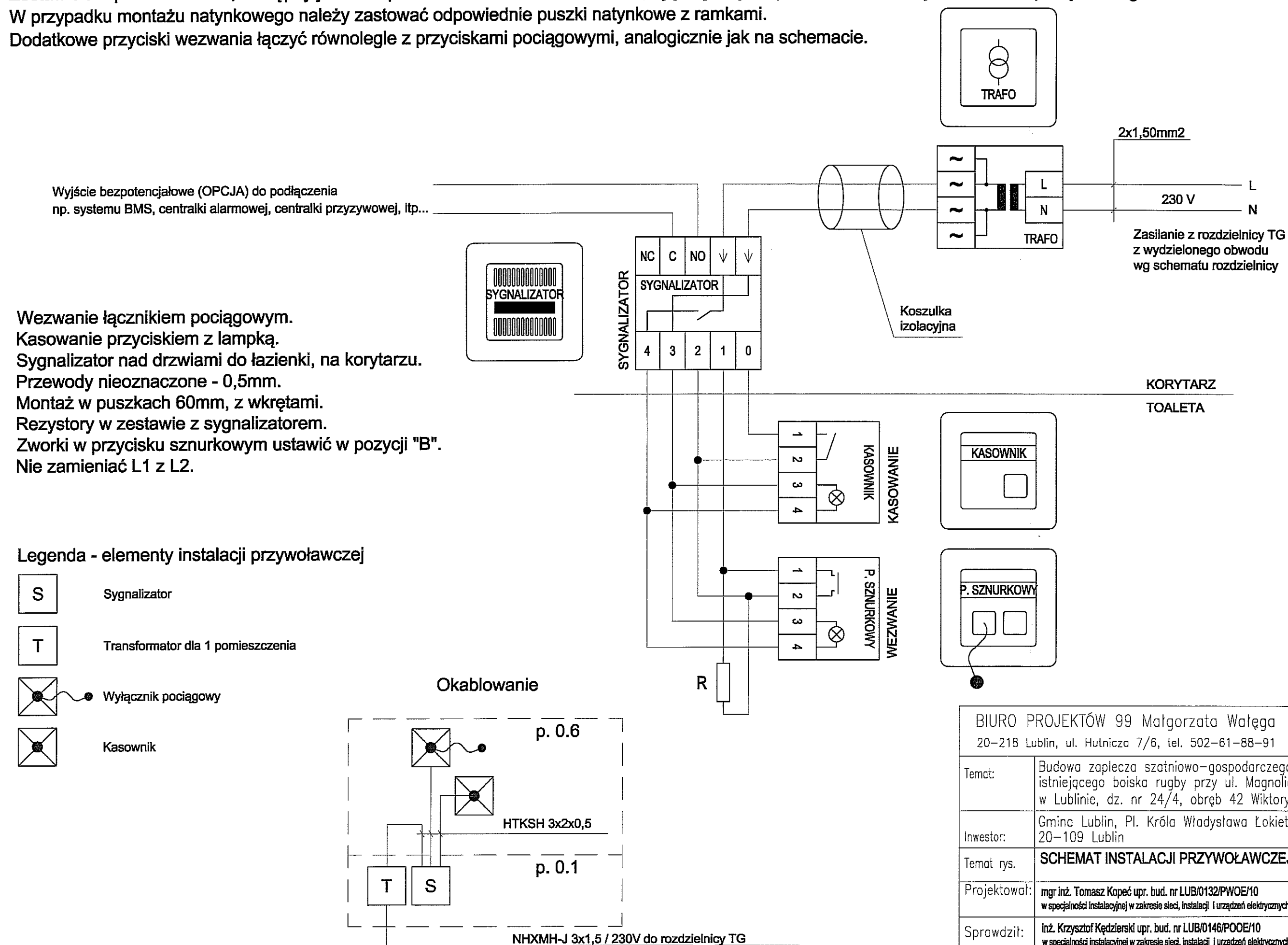
BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. E-10
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	SCHEMAT INSTALACJI LOGICZNYCH	
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kopeć upr. bud. nr LUB/0132/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził:	inż. Krzysztof Kędzierski upr. bud. nr LUB/0146/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opr.: 12.2019 r		Faza: Proj. bud.
		Skala: ND

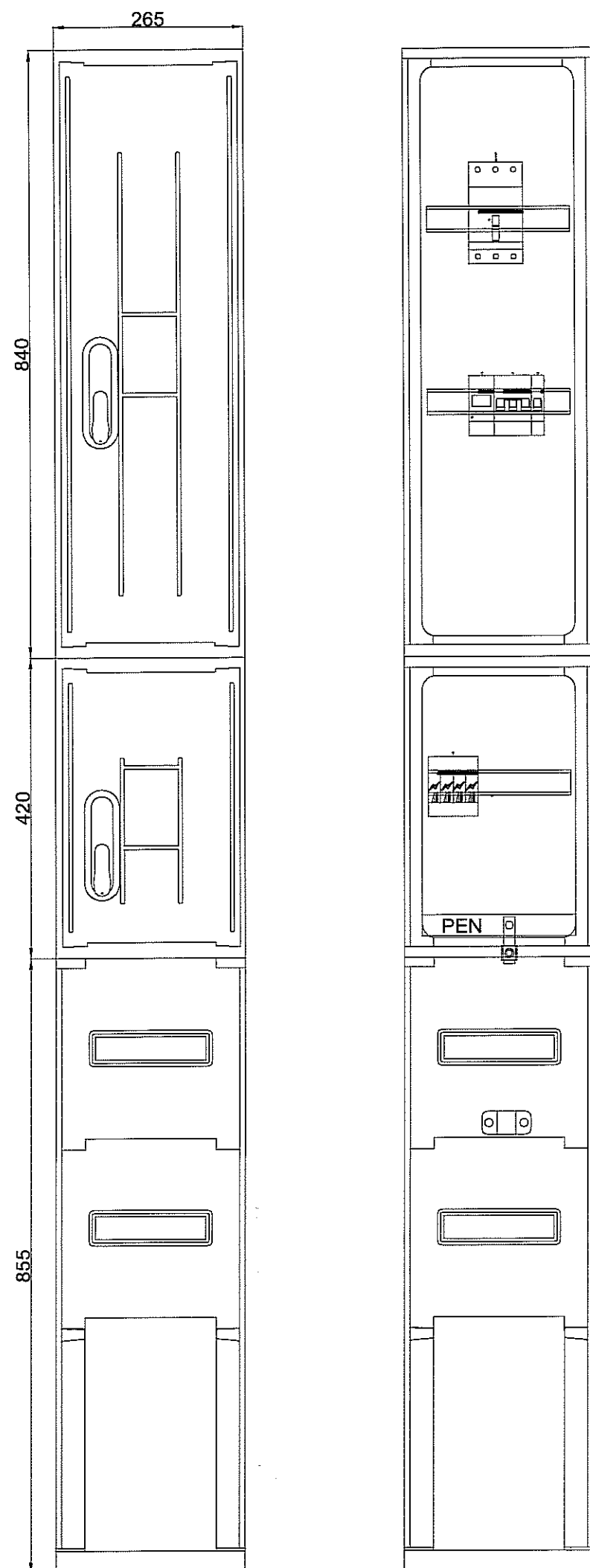
Kompletny zestaw do jednego pomieszczenia

Zestaw dla 1 pomieszczenia, dostępny jako komplet elementów z ramkami, instrukcją, w jednym opakowaniu, w wersji do montażu podtynkowego.

W przypadku montażu natynkowego należy zastawać odpowiednie puszki natynkowe z ramkami.

Dodatkowe przyciski wezwania łączyć równolegle z przyciskami pociagowymi, analogicznie jak na schemacie.





WYPOSAŻENIE:

Obudowa lakierowana

Fundament z uchwytami kablowymi

Most szynowy z zaciskami V-klema

Szyna PEN

Ogranicznik przepięć typ 1 kombi, 4P, TN-C, 37,5kA

Przełącznik kontroli faz i asymetrii, 3-faz., 1Z/16A

Rozłącznik obciążenia, H160, 3bieg., 160A

Wyzwalacz wzrostowy 200-240VAC

Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, 3-bieg., B10A

Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, 1-bieg., C6A

2x Mechanizm blokujący do wył. naprądowych

DANE ZNAMIONOWE:

Napięcie znamionowe: 230 / 400 V

Napięcie znamionowe izolacji: 500 V

Prąd znamionowy ciągły: 160 / 63 A

Stopień ochrony IP: 44

Klasa ochronności: II

Stopień odporności IK: 10

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91

nr rys.

E-12

Temat: Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10

Inwestor: Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin

Temat rys. WIDOK ZŁĄCZA ZK-PWP

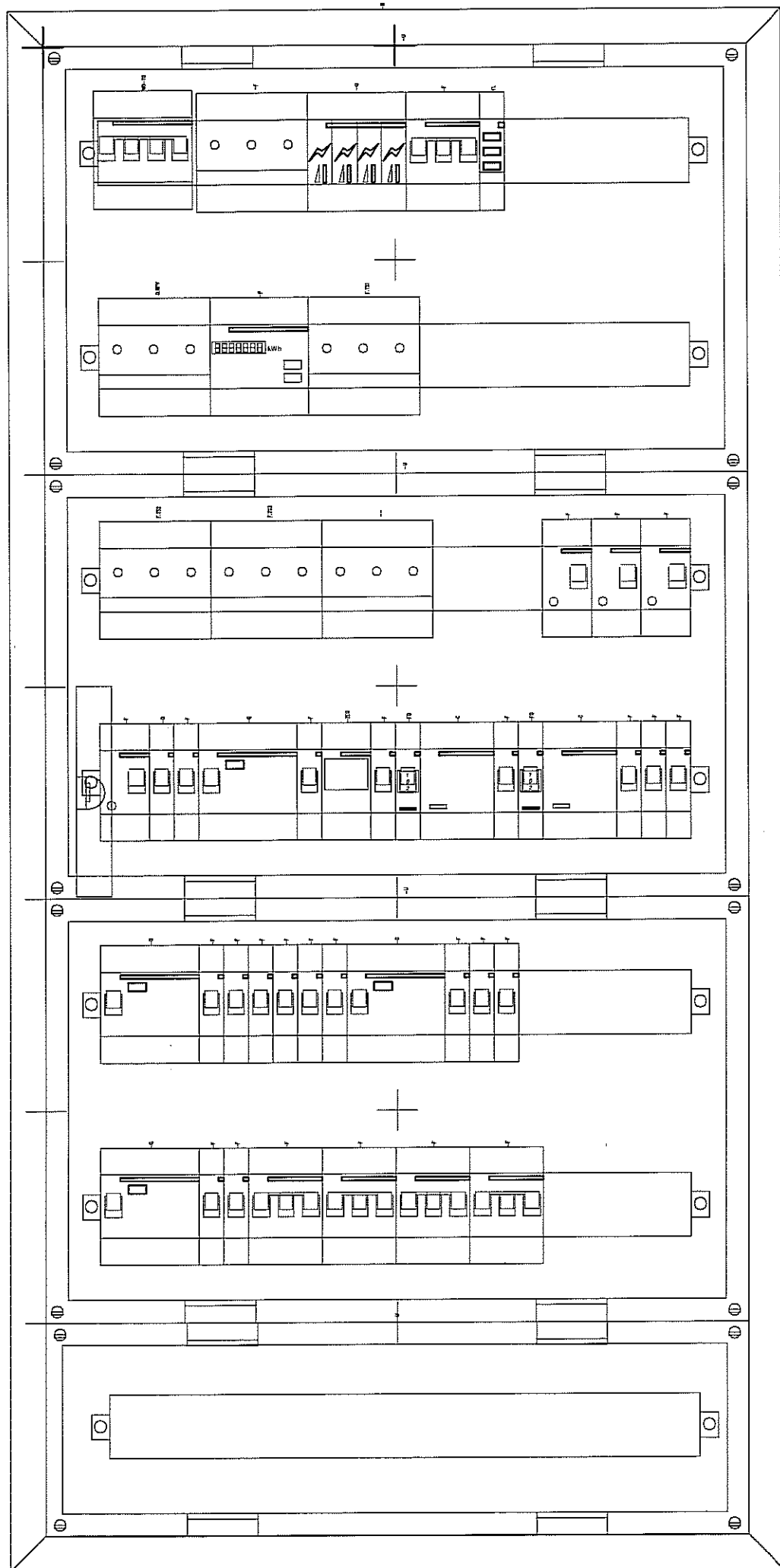
Projektował: mgr inż. Tomasz Kopeć upr. bud. nr LUB/0132/PWOWE/10
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdził: inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. nr LUB/0146/POOWE/10
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Data opr.: 12.2019 r

Faza: Proj. bud.

Skala: ND



Zestawienie materiałów podstawowych	
Opis	Ilość
Blok dla aparatów modułowych montowanych poziomo, 2x24PLE, 300x500mm, 300x500mm	3 szt.
Ochronnik przepięciowy, typ II, 4-bieg., sieć TN-S, typ II, 15kA	1 szt.
Licznik energii, 3-fazowy, bezpośr., 1 taryfowy, 63A/400VAC	1 szt.
Modułowy rozłącznik izolacyjny, 1P 16A, 16A	1 szt.
Rozdzielnica polowa IP44, 1100x550x160, IP44/II	1 szt.
Lampka sygnalizacyjna potrójna, czerwona 230V AC, 3x czerw.	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/30mA Typ AC, 40A/0,03 AC	3 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 63A/30mA Typ AC, 63A/0,03 AC	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA C 16A/30mA Typ A, C16/0,03 kl.A	1 szt.
Przełącznik I-0-II zas. dół 1P 16A, 16A, I-0-II	2 szt.
Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, B, 1-bieg., 10A, B10A	6 szt.
Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, B, 1-bieg., 16A, B16A	11 szt.
Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, B, 3-bieg., 16A, B16A	4 szt.
Blok dla aparatów modułowych montowanych poziomo, 2x24PLE, 150x500mm, 150x500mm	1 szt.
Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, B, 3-bieg., 6A, B6A	1 szt.
Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, B, 1-bieg., 6A, B6A	1 szt.
Modułowy rozłącznik izolacyjny, 4P 125A, 125A	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny, D02, 3x63A, D02, 3x25A gG	1 szt.
Zegar tygodniowy, 2P/16A, 2mod., cyfrowy, tyg. + komfort.	1 szt.
Stycznik 2NO 40A 230V AC, 2Z/40A/230V	2 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA B 16A/30mA Typ AC, B16/0,03 AC	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA B 10A/30mA Typ AC, B10/0,03 AC	2 szt.
Rozłącznik izolacyjny, D02, 3x63A, D02, 3x63A	5 szt.

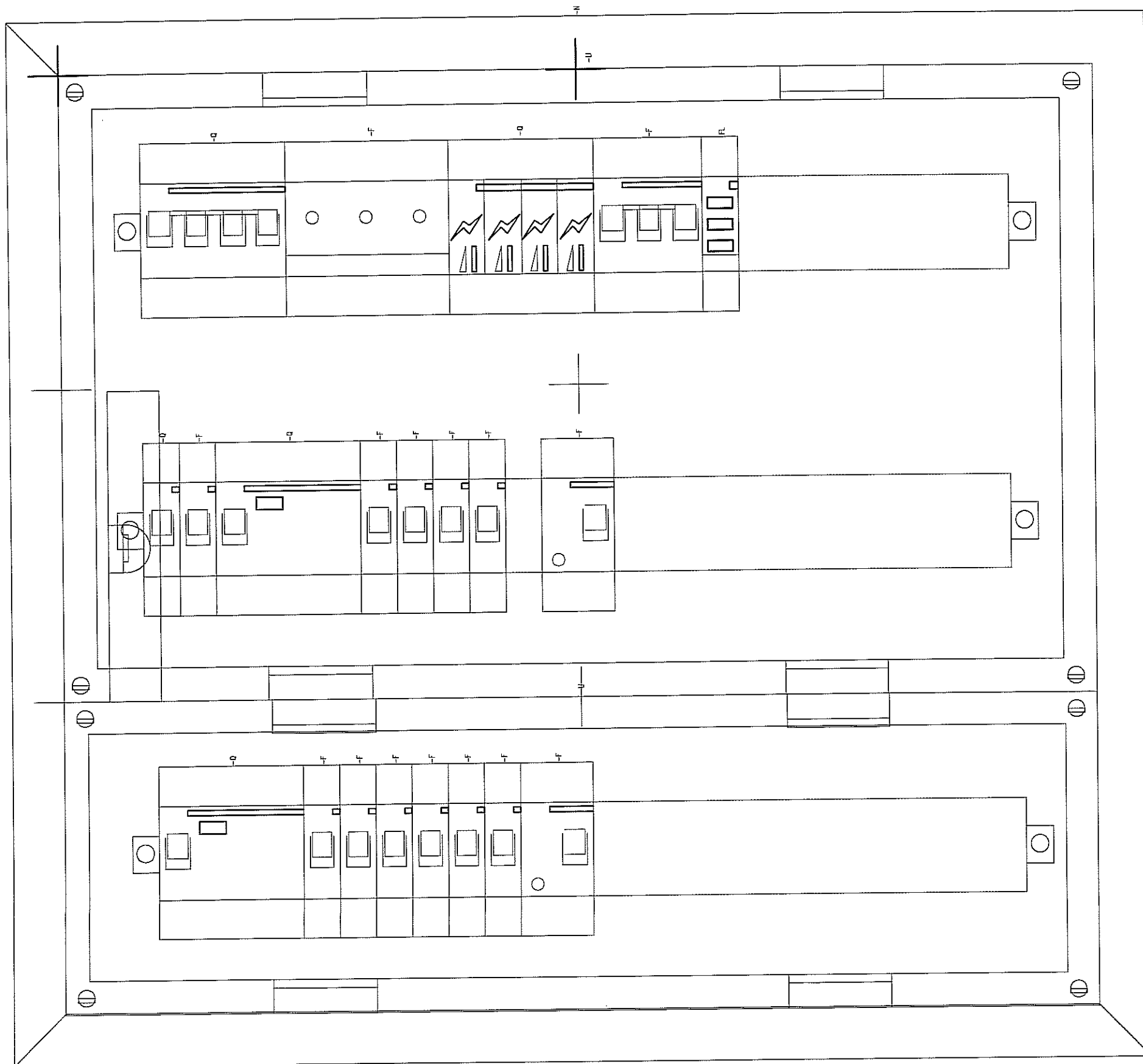
WSZYSTKIE POLA ODPLYWOWE ORAZ APARATY WYPOSAŻYĆ W SZYLDZIKI OPISOWE - ZGODNIE Z ICH PRZEZNACZENIEM I ZASILANYMI POMIESZCZENIAMI (URZĄDZENIAMI)
ROZDZIELNIĘ WYPOSAŻYĆ W AKTUALNY SCHEMAT

OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
W UKŁADZIE
TN-C-S
WYŁĄCZNIKI OCHRONNE
INSTALACJA WYRÓWNAWCZA

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91

nr rys.
E-13

Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	WIDOK ROZDZIELNICY TG	
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kopeć upr. bud. nr LUB/0132/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził:	inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. nr LUB/0146/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.
Skala:	ND	



Zestawienie materiałów podstawowych	
Opis	Ilość
Ochronnik przepięciowy, typ II, 4-bieg., sieć TN-S, typ II, 15kA	1 szt.
Modułowy rozłącznik izolacyjny, 1P 16A, 16A	1 szt.
Blok dla aparatów modułowych montowanych poziomo, 2x24PLE, 300x500mm, 300x500mm	1 szt.
Lampka sygnalizacyjna potrójna, czerwona 230V AC, 3x czerw.	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/30mA Typ AC, 40A/0,03 AC	2 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA B 16A/30mA Typ A, B16/0,03 kl.A	1 szt.
Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, B, 1-bieg., 10A, B10A	5 szt.
Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, B, 1-bieg., 16A, B16A	6 szt.
Blok dla aparatów modułowych montowanych poziomo, 2x24PLE, 150x500mm, 150x500mm	1 szt.
Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, B, 3-bieg., 6A, B6A	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA C 25A/30mA Typ AC, C25/0,03 AC	1 szt.
Rozdzielnica połowa, IP44, 500x550x160, IP44/II	1 szt.
Modułowy rozłącznik izolacyjny, 4P 63A, 63A	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny, D02, 3x63A, D02, 3x25A gG	1 szt.

WSZYSTKIE POLA ODPIYWOWE ORAZ APARATY WYPOSAZYĆ W SZYLDZIKI OPISOWE - ZGODNIE Z ICH PRZEZNACZENIEM I ZASILANYMI POMIESZCZENIAMI (URZĄDZENIAMI)
ROZDZIELNIĘ WYPOSAŻYĆ W AKTUALNY SCHEMAT

OCHRONA PRZED PORAZENIEM:
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
W UKŁADZIE
TN-C-S
WYŁĄCZNIKI OCHRONNE
INSTALACJA WYRÓWNAWCZA

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga
20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91

nr rys.
E-14

Temat:

Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10

Inwestor:

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

Temat rys.

WIDOK ROZDZIELNICY TS1

Projektował:

mgr inż. Tomasz Kopeć upr. bud. nr LUB/0132/PWOE/10
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Sprawdził:

inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. nr LUB/0146/POOE/10
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Data opr.:

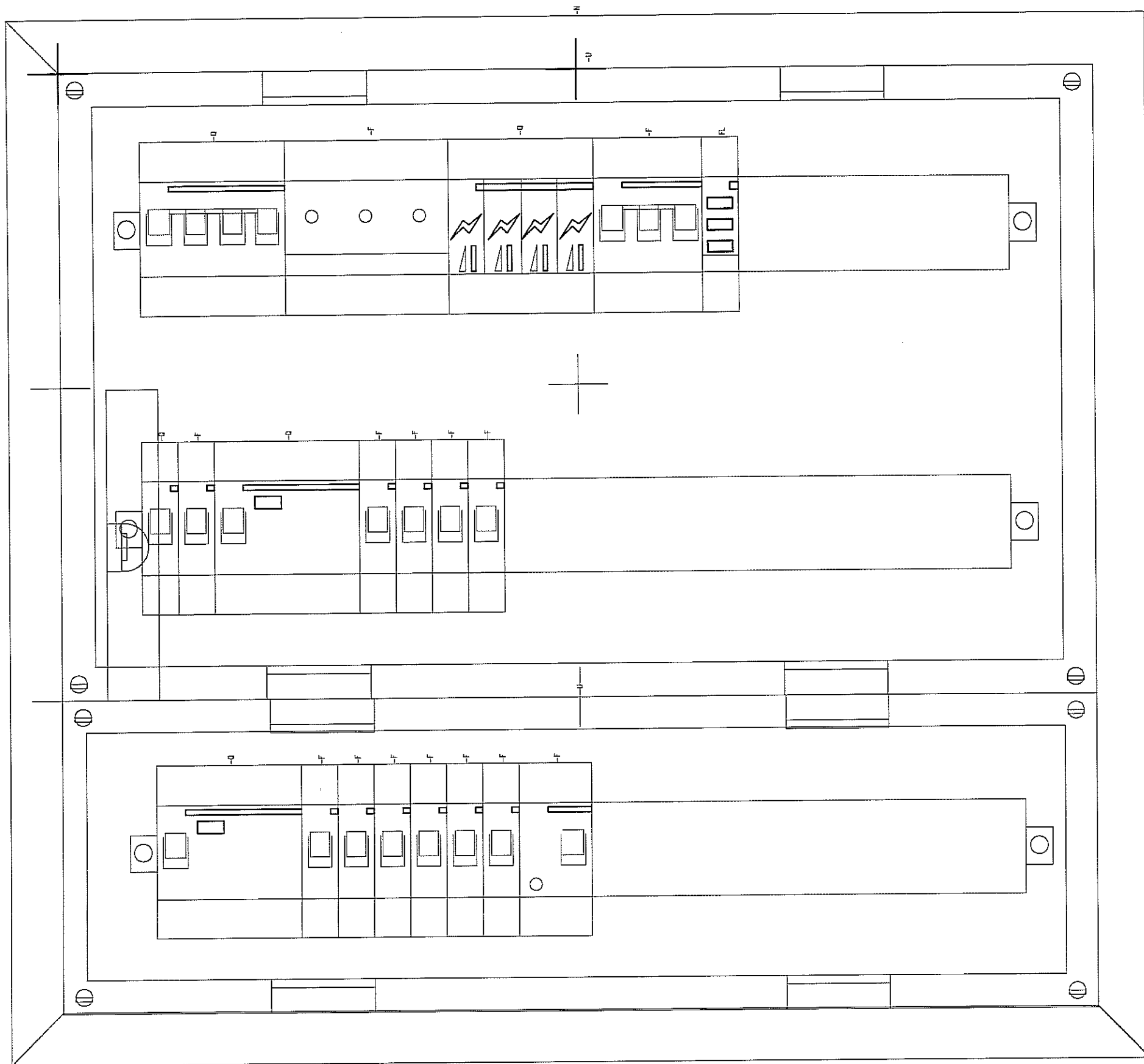
12.2019 r

Faza:

Proj. bud.

Skala:

ND

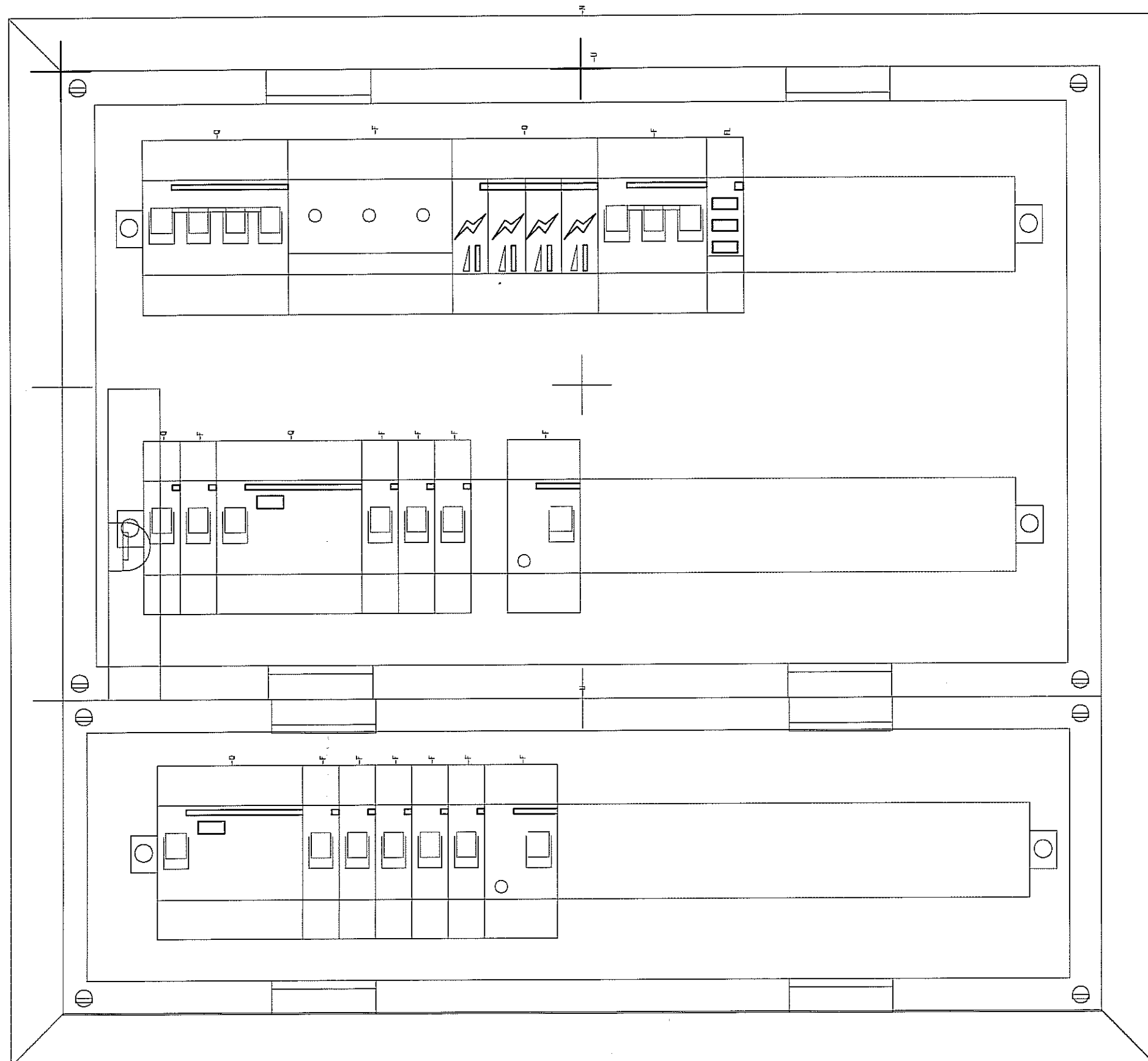


WSZYSTKIE POLA ODPLYWOWE ORAZ APARATY WYPOSAZYĆ W SZYLDZIKI OPISOWE - ZGODNIE Z ICH PRZEZNACZENIEM I ZASILANYMI POMIESZCZENIAMI (URZĄDZENIAMI)
ROZDZIELNIĘ WYPOSAŻYĆ W AKTUALNY SCHEMAT

OCHRONA PRZED PORAZENIEM:
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE
W UKŁADZIE
TN-C-S
WYŁĄCZNIKI OCHRONNE
INSTALACJA WYRÓWNAWICZA

Zestawienie materiałów podstawowych	
Opis	Ilość
Ochronnik przepięciowy, typ II, 4-bieg., sieć TN-S, typ II, 15kA	1 szt.
Modułowy rozłącznik izolacyjny, 1P 16A, 16A	1 szt.
Blok dla aparatów modułowych montowanych poziomo, 2x24PLE, 300x500mm, 300x500mm	1 szt.
Lampka sygnalizacyjna potrójna, czerwona 230V AC, 3x czerw.	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/30mA Typ AC, 40A/0,03 AC	2 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA B 16A/30mA Typ A, B16/0,03 kl.A	1 szt.
Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, B, 1-bieg., 10A, B10A	5 szt.
Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, B, 1-bieg., 16A, B16A	6 szt.
Blok dla aparatów modułowych montowanych poziomo, 2x24PLE, 150x500mm, 150x500mm	1 szt.
Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, B, 3-bieg., 6A, B6A	1 szt.
Rozdzielnica polowa, univers, IP44, 500x550x160, IP44/II	1 szt.
Modułowy rozłącznik izolacyjny, 4P 63A, 63A	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny, D02, 3x63A, D02, 3x25A gG	1 szt.

BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. E-15
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	WIDOK ROZDZIELNICY TS2	
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kopeć upr. bud. nr LUB/0132/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził:	inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. nr LUB/0146/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.
Skala:	ND	



WSZYSTKIE POLA ODPLYWOWE ORAZ APARATY WYPOSAŻYĆ W SZYLDZIKI OPISOWE - ZGODNIE Z ICH PRZEZNACZENIEM I ZASILANYMI POMIESZCZENIAMI (URZĄDZENIAMI)
ROZDZIELNIĘ WYPOSAŻYĆ W AKTUALNY SCHEMAT

OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM:
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE
W UKŁADZIE
TN-C-S
WYŁĄCZNIKI OCHRONNE
INSTALACJA WYRÓWNAWCZA

Zestawienie materiałów podstawowych	
Opis	Ilość
Ochrońnik przepięciowy, typ II, 4-bieg., sieć TN-S, typ II, 15kA	1 szt.
Modułowy rozłącznik izolacyjny, 1P 16A, 16A	1 szt.
Blok dla aparatów modułowych montowanych poziomo, 2x24PLE, 300x500mm, 300x500mm	1 szt.
Lampka sygnalizacyjna potrójna, czerwona 230V AC, 3x czerw.	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A/30mA Typ AC, 40A/0,03 AC	2 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA B 16A/30mA Typ A, B16/0,03 kl.A	1 szt.
Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, B, 1-bieg., 10A, B10A	4 szt.
Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, B, 1-bieg., 16A, B16A	5 szt.
Blok dla aparatów modułowych montowanych poziomo, 2x24PLE, 150x500mm, 150x500mm	1 szt.
Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, B, 3-bieg., 6A, B6A	1 szt.
Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym 1P+N 6kA C 16A/30mA Typ AC, C16/0,03 AC	1 szt.
Rozdzielnica połowa, IP44, 500x550x160, IP44/II	1 szt.
Modułowy rozłącznik izolacyjny, 4P 63A, 63A	1 szt.
Rozłącznik izolacyjny, D02, 3x63A, D02, 3x25A gG	1 szt.


BIURO PROJEKTÓW 99 Małgorzata Wałęga 20-218 Lublin, ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91		nr rys. E-16
Temat:	Budowa zaplecza szatniowo-gospodarczego dla istniejącego boiska rugby przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4, obręb 42 Wiktoryn, ark. 10	
Inwestor:	Gmina Lublin, Pl. Króla Władysława Łokietka 1, 20-109 Lublin	
Temat rys.	WIDOK ROZDZIELNICY TS3	
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kopeć upr. bud. nr LUB/0132/PWOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdził:	inż. Krzysztof Kędziński upr. bud. nr LUB/0146/POOE/10 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Data opr.:	12.2019 r	Faza: Proj. bud.
Skala:	ND	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA

dla robót polegających na
BUDOWIE ZAPLECZA SZATNIOWO-GOSPODARCZEGO
DLA ISTNIEJĄCEGO BOISKA RUGBY
przy ul. Magnoliowej 6 w Lublinie, dz. nr 24/4

Inwestor: **Gmina Lublin,**
20-109 Lublin, Pl. Króla Wł. Łokietka 1

Projektowała:
mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga
nr upr. proj. 1478/Lb/91
20-218 Lublin ul. Hutnicza 7/6, tel. 502-61-88-91



Lublin 19.12.2019 r

SPIS TREŚCI:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom (w tym zapewniających bezpieczną i sprawną ewakuację).
7. Charakterystyka ekologiczna inwestycji.

1. ZAKRES ROBÓT

- wykopy pod fundament i wymiana gruntu
- wykonanie płyty fundamentowej
- wykonanie przyłączy wod.-kan. i elektroenergetycznego
- montaż budynku segmentowego
- roboty wykończeniowe w budynku
- montaż paneli fotowoltaicznych
- wykonanie utwardzeń terenu i uzupełnienie trawnika
- uporządkowanie terenu

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- przedmiotowa działka to teren boiska do piłki rugby. Brak jakichkolwiek elementów kubaturowych na boisku.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGA STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- istniejące uzbrojenie terenu

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

- wykonywanie wykopów głębokich, wymiana gruntu i jego zagęszczenie
- montaż budynku
- prace na wysokościach np. montaż paneli fotowoltaicznych
- wykonywanie przyłączy w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Pracownicy fizyczni powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy I stopnia, natomiast pracownicy kadry technicznej (kierownik budowy, majster, inspektor nadzoru) w zakresie BHP III stopnia.

Przed przystąpieniem do realizowania robót szczególnie niebezpiecznych należy zwrócić uwagę pracownikom na prawidłowe, zgodne z instrukcją wykonanie powyższych prac np. zabezpieczenie ścian wykopu przed osuwaniem, praca w ubraniu roboczym, nie przebywanie osób w bliskim sąsiedztwie robót polegających na stawianiu i montażu elementów wielkogabarytowych (ścian, połaci dachu itp.). Celem instruktażu jest teoretyczne i praktyczne zapoznanie pracowników z warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy w przebiegu robót. Polega on na praktycznym i poglądowym omówieniu istniejących lub mogących wystąpić zagrożeń, a także wskazaniu metod i środków zapobiegawczych.

W czasie instruktażu należy:

- zapoznać robotników z bezpiecznymi metodami pracy (teoretycznie i praktycznie),
- przeanalizować wspólnie z pracownikami istniejące warunki i zagrożenia na stanowisku pracy,
- omówić najczęściej spotykane przypadki nieprzestrzegania przepisów i zasad BHP przez pracowników i ich związek z wypadkami przy pracy,
- rodzaj, sposób użycia i przechowywania sprzętu ochrony osobistej, odzieży ochronnej i roboczej,
- obowiązek zgłoszenia uszkodzeń ciała i korzystania z pierwszej pomocy,
- zawiadomienie kierownictwa o każdym wypadku przy pracy i awarii,
- ochrona przeciwpożarowa
- prawa i obowiązki pracowników, szczególnie prawo odmowy wykonywania pracy, gdy zagraża ona życiu lub zdrowiu pracownika.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM (W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ EWAKUACJE).

Przy wykonywaniu robót na wysokościach korzystać z rusztowań stacjonarnych. Robotnicy powinni pracować w ubraniach ochronnych i obuwiu roboczym, w kaskach ochronnych na głowach. W miejscu ogólnie dostępnym powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy oraz sprzęt gaśniczy, powinny być wypisane numery telefonów alarmowych. Należy tak składować elementy budowlane, aby komunikacja była bezkolizyjna i nie było zagrożenia dla osób tam przebywających. Wszystkie prace niebezpieczne powinny być wykonywane pod nadzorem kierownika budowy lub majstra.

Kierownik budowy zobowiązany jest do:

- zapewnienia własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy
- środków ochrony osobistej pracownikom,
- przenośnego sprzętu gaśniczego,
- apteczki pierwszej pomocy,
- zapewnienie łączności telefonicznej z Pogotowiem Ratunkowym i Państwową Strażą Pożarną
- odpowiedniego zabezpieczenia strefy budowy przed osobami nieupoważnionymi
- dopilnowanie używania maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem,
- zapewnić na stanowisku pracy odpowiednie oświetlenie.

Podczas budowy przyłączy należy:

- określić odległości bezpieczne, w jakiej mogą być wykonywane roboty od istniejących sieci
- w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych należy ustawić balustrady o poręczy na wysokości 1,1 m w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu
- po wykonaniu wykopów niezwłocznie zabezpieczać je wypraskami
- wykonać zejścia do wykopów w odległości max 20 m
- składowanie urobku powinno odbywać się w odległości min 0,6 m od krawędzi wykopu obudowanego oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy, lub poza strefą klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane
- ruch środków transportowych powinien odbywać się poza strefą klina naturalnego odłamu gruntu
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio oznakować
- koparka w czasie pracy powinna być sytuowana min 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu
- pracujące osoby powinny mieć możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej
- roboty powinny być wykonywane w brygadach co najmniej 3-osobowych, z czego 2 pracowników pracuje w wykopie a 1 ich ubezpiecza

Wszelkie prace powinny być wykonywane zgodnie z Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych oraz z Dz. U. Nr 129, poz. 844; zmiana Dz. U. z 2002 r. Nr 91 poz. 811.

7. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA INWESTYCJI

Inwestycja nie powoduje żadnego negatywnego oddziaływania na środowisko. Wody opadowe będą wsiąkały w teren biologicznie czynny. Inwestycja po realizacji, nie będzie źródłem hałasu, wręcz przeciwnie – będzie stanowiła barierę akustyczną dla hałasu powstającego w czasie meczu piłkarskiego.

Projektowała: mgr inż. arch. Małgorzata Wałęga

