

ST-10

DOCIEPLENIE BUDYNKU Z KOLORYSTYKĄ ELEWACJI I Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI

<u>NAZWA INWESTYCJI</u>	Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19 (dz. Nr 2; ark. 10; obr. 19)
------------------------------------	--


<u>INWESTOR</u>	Gmina Lublin 20-109 Lublin, Plac Łokietka 1
------------------------	--

<u>BRANŻA</u>	ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA
----------------------	-----------------------------------

<u>OPRACOWANIE</u>	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
---------------------------	--

<u>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</u>	Biuro Projektowe „MAKSPROJEKT” 21-040 Świdnik, ul. Ratajczaka 10
--	---

KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ	
45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty specjalistyczne
45400000-1	Roboty wykończeniowe obiektów budowlanych

AUTORZY OPRACOWANIA		
Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Adam Maksymiuk	

Data opracowania: lipiec 2017r.

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z dociepleniem budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (obecnie jeszcze Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19.

1.2. Zakres zastosowania specyfikacji

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Kody i nazwy CPV

Roboty podstawowe:

- 45260000-7 - Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty specjalistyczne
- 45400000-1 - Roboty wykończeniowe obiektów budowlanych

1.4. Podstawowe określenia

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Podstawą wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją jest Podstawą wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją jest projekt budowlany i wykonawczy p.t.: „Termomodernizacja budynku Szkoły Podstawowej Nr 33 (Gimnazjum Nr 14) w Lublinie przy ul. Pogodnej 19 (dz. Nr 2; ark. 10; obr. 19)” - Część I – „Docieplenie budynku z kolorystyką elewacji i robotami towarzyszącymi”.

Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa. Decyzje o zmianach, wprowadzonych w czasie wykonawstwa, powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadku uznanych przez niego za konieczne również potwierdzone przez autora projektu. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i winny być uzgodnione z autorem projektu.

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dn. 15.06.2002r.; Nr 75; poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Oprócz niniejszej specyfikacji podstawą wykonywania robót przez Wykonawcę winny być instrukcje techniczne montażu i eksploatacji wydane przez producentów urządzeń oraz instrukcje producenta użycia materiałów i systemów budowlanych.

Każda zmiana systemów wyspecyfikowanych w projekcie budowlano-wykonawczym oraz kosztorysie może powodować nieprawidłową pracę układu, dlatego też wszelkie zmiany winny mieć pisemną akceptację projektanta.

Wszelkie niejasności i niedociągnięcia w dokumentacji projektowej winny być wyjaśniane na bieżąco z projektantem lub inspektorem nadzoru i nie mogą być samodzielnie interpretowane przez Wykonawcę.

1.6. Ogólne informacje dotyczące zakresu robót, budynku i instalacji

a) Zakres robót

W zakres opracowania wchodzi następujące roboty architektoniczno-budowlane:

- docieplenie stropodachu
- docieplenie ścian zewnętrznych
- docieplenie ścian fundamentowych
- wymiana części stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej
- kolorystyka elewacji
- platforma pionowa dla niepełnosprawnych
- zadaszenia wejść związane z wymogami warunków technicznych
- roboty towarzyszące związane z dociepleniem tj: opaska wokół budynku, odwodnienie dachu, itp
- inne prace konieczne dla zachowania właściwych walorów estetycznych i użytkowych

b) Opis terenu budowy i budynku

Teremem budowy będzie działka (dz. Nr 2 – obręb 19), na której zlokalizowany jest budynek szkoły.

Teren jest ogrodzony. Wjazd na teren szkoły drogą gminną utwardzoną.

Budynek składa się z dwóch segmentów połączonych łącznikiem użytkowym. Pierwszy segment jest przeznaczony na cele dydaktyczne, posiada trzy kondygnacje nadziemne i jest całkowicie podpiwniczony. Drugi segment stanowi jednokondygnacyjną, niepodpiwniczoną salę gimnastyczną. Łącznik jest jednokondygnacyjny w małej części podpiwniczony.

Budynek zalicza się do kategorii średnich. Budynek zbudowano w roku 1963.

Kubatura całkowita budynku wynosi 10509,8 m³, zaś powierzchnia całkowita 3167,9 m².

c) Opis przegród

Ściany zewnętrzne wykonane są z cegły pełnej na grubość 51cm. Ściany szczytowe sali gimnastycznej wykonane są z bloczków z betonu komórkowego gr. 24cm i licowane cegłą silikatową gr. 12cm. Wszystkie ściany sali gimnastycznej obłożone są matami z wełny mineralnej gr. 5cm i blachą trapezową.

Stropodach sali gimnastycznej wykonany jest w technologii płyty żelbetowej docieplonej polepą oraz w ostatnim czasie warstwą wełny granulowanej. Pokrycie stropodachu stanowią płyty korytkowe i dwie warstwy papy w bardzo dobrym stanie.

Stropodach sali łącznika wykonany jest na bazie stropu Ackermana docieplonego polepą oraz w ostatnim czasie warstwą wełny granulowanej. Pokrycie stropodachu stanowią płyty korytkowe i dwie warstwy papy. Pokrycie jest w dobrym stanie, jednakże pozrywane są kominki wentylacyjne.

Stropodach budynku wykonany jest na bazie stropu Ackermana docieplonego polepą. Wysokość prześwitu stropodachu pod kalenicą sięga blisko 140cm, zaś przy ścianie zewnętrznej wynosi ok. 30cm. Pokrycie stropodachu stanowią płyty korytkowe posadowione na ściankach ażurowych wykonanych wzdłuż kalenicy i dwie warstwy papy. Pokrycie jest w dostatecznym stanie.

Stolarka okienna w większości wymieniona jest w ostatnich latach, dlatego też nie przewiduje się jej wymiany. Zastosowane są okna PVC z szybą $U=1,0$ lub $1,1 \text{ W/m}^2/\text{K}$. Jedynie okna w klatkach schodowych, łączniku oraz hallu wejściowym są drewniane. Ślusarka drzwiowa wykonana jest jako aluminiowa, jednakże jest dość słabym stanie. Część okien piwnicznych posiada dolne ościeże na poziomie terenu, co powoduje częste zawilgocenie i wypaczanie ram.

1.8. Opis robót tymczasowych

- Wykonać rusztowania systemowe na całej powierzchni wszystkich ścian zewnętrznych
- Wykonać zabezpieczenia ścian wykopów
- Wykonać zabezpieczenia istniejących okien i stolarki drzwiowej
- W czasie robót wykonać zabezpieczenia miejsca pracy przed dostępem osób niepowołanych

1.9. Organizacja robót, przekazanie placu budowy

Wykonawca opracuje plan organizacji robót, oraz harmonogram robót który uzgodni z inspektorem nadzoru i użytkownikiem. Szczególne starannie winien wykonawca opracować plan organizacji robót w trakcie ciągłej pracy Szkoły.

Wykonawca wykona i umieści na placu budowy tablicę informacyjną. Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy.

1.10. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

O fakcie przypadkowego uszkodzenia urządzeń i instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej do dokonywania napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez niego działania, uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, wskazanych w dokumentach przekazanych mu przez zamawiającego.

1.11. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania kontraktu i wykonywania robót Wykonawca będzie: -podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,

- będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- materiały i elementy rozbiórkowe będą składowane w miejscu wyznaczonym przez Inwestora.

1.12. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Kierownik budowy w odniesieniu do robót budowlanych stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa będzie się stosował do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zawartego w dokumentacji projektowej dla przedmiotowego zadania. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.13. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca opracuje i przedstawi do akceptacji projekt zagospodarowania placu budowy. Wykonawca będzie zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Zabezpieczenie odbywa się przez:

- oznaczenie przejść,

- zabezpieczenie wykopów
- oznakowanie terenu budowy,
- zatrudnienie dozorców

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

2. MATERIAŁY

a) Dane ogólne

Wszystkie materiały winny odpowiadać niżej wymienionym przepisom:

- Prawo Budowlane, Ustawa z 7 lipca 1994r. (tekst jedn.: Dz. U. z 2017r, poz. 1332)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie krajowych ocen technicznych z dnia 17 listopada 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 1968)

Wszystkie materiały (z wyjątkiem oznaczonych w dokumentacji projektowej) przeznaczone do wbudowania zastosować nowe.

Ze względu na specyfikę inwestycji, przy projektowaniu kolorystyki elewacji oparto się przykładowo na wzornikach tynków i farb producenta.

Zmiany technologii wykonywania robót oraz ewentualne stosowanie innych materiałów, niż podane w projekcie, dopuszcza się tylko w uzasadnionych przypadkach oraz za pisemną zgodą autora projektu oraz inwestora.

Kolorystykę części materiałów przedstawiono w części rysunkowej.

b) Stolarka okienna

Profile okienne stosować z PVC sześciokomorowe lub siedmiokomorowe wyposażone w okucia obwiedniowe wzmocnione. Profile winny być wypełnione listwami wzmacniającymi na całej długości. Szyby zastosować zespolone o klasie odporności P1A.

Deklarowany współczynnik przenikania dla całego okna nie może przekraczać wartości $U=0,9 \text{ W/m}^2/\text{K}$. Część okien (zgodnie ze specyfikacją stolarki) wyposażyć w otwory dla nawietrzaków higrosterowanych. Okna otwieralne wyposażyć w klamki i okucia.

c) Ślusarka drzwiowa

Profile drzwiowe stosować aluminiowe z przekładką termiczną w połowie przeszkłone. Szyby zastosować zespolone o klasie odporności P3A. Drzwi winny być wzmocnione antywłamaniowe, wyposażone w zawiasy, klamki i zamki rolkowe zgodnie z częścią rysunkową. Deklarowany współczynnik przenikania dla całych drzwi nie może przekraczać wartości $U=1,3 \text{ W/m}^2/\text{K}$.

d) Docieplenie ścian zewnętrznych nadziemna

Docieplenie ścian nadziemna wykonać metodą lekką moką płytami lamelowymi z wełny mineralnej skalnej o grubości 160mm, przeznaczonymi do izolacji fasad, o deklarowanym współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,037 \text{ W/mK}$ oraz o klasie reakcji na ogień A1.

Docieplenie ościeży oraz ścianek i płyt balkonu wykonać metodą j.w. lecz z wykorzystaniem płyt ze styropianu pasywnego gr. 40mm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,033 \text{ W/mK}$ oraz wytrzymałości na zginanie $\geq 75 \text{ kPa}$.

Mocowanie płyt z wełny mineralnej do ścian poprzez łączniki $\varnothing 10\text{mm}$ o długości 240mm z trzpieniem wkręcanym lub inne zalecane przez producenta płyt. Dla ościeży zastosować łączniki o długości min. 100mm.

Klejenie płyt do ścian za pomocą zaprawy klejącej do wełny mineralnej (dla płyt styropianowych zastosować klej do styropianu). Na płytach wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy klejowej do wykonywania warstwy zbrojącej i siatki zbrojącej z włókna szklanego (o wytrzymałości na zerwanie min. 1500 N/5cm) z wykorzystaniem listew narożnych z siatką.

Listwę cokołową zastosować o szer. 163mm wraz z łącznikami. Wszystkie profile (narożne, dylatacyjne, z kapinosem) zastosować wyposażone w siatkę zbrojącą.

Wierzchnią warstwę elewacji wykonać na bazie paroprzepuszczalnego tynku mineralnego o fakturze „kamyczkowej” granulacji 2,5mm przeznaczonym do malowania.

Malowanie farbami silikonowymi o wysokiej odporności na UV i warunki atmosferyczne o paroprzepuszczalności $S_d < 0,025m$ oraz nasiąkliwości $W_d < 0,05 \text{ kg}/(m^2 \cdot h^{0,5})$

Do gruntowania powierzchni do tynkowania i malowania stosować wyłącznie preparaty zalecane przez producenta tynku i farby.

Całość winna być wykonana na bazie technologii BSO z certyfikatem ITB lub równoważnym.

e) Ściany poniżej linii cokołowej

Pod izolację termiczną wykonać izolację przeciwwilgociową w formie grubowarstwowej, wysokoelastycznej, bezrozpuszczalnikowej, dwuskładnikowej masy izolacyjnej odpornej na działanie wody pod ciśnieniem min. 2,0bar ułożonej na czystej powierzchni zagruntowanej emulsją bezrozpuszczalnikową zalecaną przez producenta izolacji przeciwwilgociowej.

Ściany poniżej listwy cokołowej, i poniżej poziomu terenu (w gruncie) docieplić metodą lekką mokrą płytami frezowanymi z polistyrenu EPS lub XPS o grubości 140mm przeznaczonymi do izolacji ścian fundamentowych, spełniającymi następujące warunki:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,036 \text{ W/mK}$
- poziom wytrzymałości na zginanie $\geq 150 \text{ kPa}$
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym całkowitym zanurzeniu $WL(T) \leq 3\%$

Ściany poniżej listwy cokołowej, ale powyżej terenu docieplić metodą lekką mokrą z wykorzystaniem płyt frezowanych polistyrenu XPS gr. 140mm o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,033 \text{ W/mK}$.

Powyżej podbudowy opaski wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy do styropianu z dwoma warstwami siatki zbrojącej. Siatkę zastosować z włókna szklanego (o wytrzymałości na zerwanie min. 1500 N/5cm).

Jako wyprawę tynkarską zastosować mrozo- i wodoodporny tynk mozaikowy na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowej z kolorowymi wypełniaczami mineralnymi ze żwirków kwarcytowych o średnim uziarnieniu 1,6÷2,0mm.

f) Docieplenie stropodachu

Docieplenie stropodachu budynku dydaktycznego wykonać za pomocą granulatu z wełny mineralnej skalnej o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,043 \text{ W/mK}$ przeznaczonego do wdmuchiwania pneumatycznego.

g) Docieplenie daszków od góry

Daszki żelbetowe docieplić od góry, twardymi płytami z wełny mineralnej skalnej przeznaczonymi do izolacji dachów płaskich.

h) Hydroizolacja dachów

Na pierwszą warstwę hydroizolacyjnego pokrycia dachu zastosować papę podkładową termozgrzewalną lub do mocowania mechanicznego na włókninie poliestrowej (min. 180g/m²); o grubości min. 3,0mm (pozostałe wymagane minimalne parametry: siła zrywająca wzdłuż/wpoprzek 900/700 N/5cm; gwarancja 10 lat).

Na wierzchnią warstwę pokrycia dachów oraz całego stropodachu zastosować papę nawierzchniową termozgrzewalną na włókninie poliestrowej (min. 200g/m²) o grubości min. 5,2mm modyfikowaną SBS (pozostałe wymagane minimalne parametry: siła zrywająca wzdłuż/wpoprzek 1100/800 N/5cm; giętkość na wałku Ø30mm w temperaturze -25°C; gwarancja 10 lat).

Do gruntowania istniejących powierzchni przeznaczonych do ułożenia papy podkładowej stosować środek do gruntowania głęboko penetrujący modyfikowany SBS.

Do malowania pokrycia z papy zastosować lakier asfaltowy z dodatkiem płynnego aluminium. Zastosowany lakier winien być integralną częścią układu technologicznego producenta papy i winien przedłużać okres gwarancji pokrycia dachu o min. 2 lata.

Przy ścianach i przy kominach stosować izokliny z trójkątów styropianowych 10x10cm oklejonych papą.

i) Odprowadzenie wód deszczowych

Rynny i rury spustowe wykonać z gotowych elementów (rur i kształtek) wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej gr. min. 0,5mm powlekanej obustronnie poliuretanem odpornym na działanie UV w kolorze ciemnoszarym. Wszystkie elementy winny stanowić jeden spójny system i winny pochodzić od jednego producenta.

Dla odwodnienia dachu budynku głównego i sali gimnastycznej stosować rynny o szerokości 190mm z rurami spustowymi o średnicy 150mm. Dla odwodnienia dachu łącznika zastosować rynny 150mm z rurami spustowymi 120mm, zaś dla odwodnienia daszków stosować rynny 150mm z rurami spustowymi 100mm.

j) Wentylacja

Nawietrzaki (nawiewniki) okienne stosować higrosterowane, z możliwością regulacji przepływu (poprzez ręczną blokadę zapewniającą minimalny przepływ), o wydajności 25+30 m³/h przy różnicy ciśnień 10Pa. Nawietrzak (nawiewnik) winien być wyposażony w okap chroniący przed deszczem i owadami.

Kratki wentylacyjne (nowe - do wentylacji stropodachu, oraz wymieniane w elewacji) stosować ze stali nierdzewnej, wyposażone w stałe skośne żaluzje zapobiegające wnikaniu opadów oraz wyposażone w siatkę ze stali nierdzewnej zapobiegającą przedostawaniu się owadów.

k) Zagospodarowanie terenu

Na opaskę zastosować kostkę brukową gr. 6cm z mikrofazą. Kostka musi spełniać wymagania normy PN-EN 1338:2005 oraz PN-EN 1338:2005/AC:2007. Obrzeża chodnikowe stosować o wym. 20x6cm. Kostki i obrzeża zastosować w kolorze grafitowym. Schody boczne wykonać z bloczków schodowych betonowych o przekroju 35x15cm w kolorze żółtym lub zbliżonym.

l) Zamurowania i kosze przyokiennne

Zamurowania i podmurowania otworów okiennych wykonać z bloczków z ceramiki poryzowanej na zaprawie klejącej. W takiej samej technologii wykonać zamurowania wnęk podokiennych w łączniku.

Do wykonania koszy przyokiennych (jak również wymurowania ścianki za platformą dla niepełnosprawnych) zastosować bloczki betonowe pełne 38x24x12cm układane na klej mrozoodporny.

m) Zaprawy

Tynk podkładowy stosować cementowo-wapienny paroprzepuszczalny, wodoodporny, o przyczepności do podłoża $\geq 0,5\text{MPa}$ do nakładania ręcznego i maszynowego.

Do mocowania elementów stalowych stosować gotowe mieszanki cementowe do zakotwień o wytrzymałości 30MPa, zaś do wyrównywania ubytków, uzupełniania tynków i wyrównywania powierzchni stosować gotowe mrozoodporne zaprawy cementowe (wykonywane z suchej mieszanki) o wytrzymałości na ściskanie min. 20N/mm². Typy zaprawy stosować w zależności od głębokości ubytków.

Do uzupełniania wnęk i otworów stosować gotowe mieszanki cementowe do uzupełnień o wytrzymałości 20MPa.

Do gruntowania ścian, betonów i istniejących tynków stosować środek gruntujący produkowany na bazie wodnej dyspersji żywicy akrylowo-styrenowej z dodatkiem piasku kwarcowego.

Do klejenia styropianu do ścian stosować zaprawy klejące o przyczepności do betonu w stanie suchym $\geq 0,3\text{MPa}$ i przyczepności do wełny (styropianu) $\geq 0,1\text{MPa}$.

Do wykonania warstwy zbrojącej stosować zaprawy o przyczepności do wełny (styropianu) $\geq 0,1\text{MPa}$.

n) Zadaszenie wejścia do piwnicy

Obudowę zadaszenia wejścia do piwnicy wykonać w systemie ogrodzeń panelowych stalowych ocynkowanych z przykryciem płytą warstwową. Konstrukcję zadaszenia wykonać na bazie profili stalowych ocynkowanych 60x40x2,0mm systemu ogrodzeń panelowych. Wypełnienie panelami z drutu stalowego gr. 5mm. Furtka systemowa na ramie z profili z wypełnieniem panelowym z drutu jw..

Przykrycie płytą warstwową dachową profilowaną o grubości min. 60mm

o) Zadaszenia wejść frontowych

Konstrukcja zadaszeń zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

Obłożenie konstrukcji płytami wodoodpornymi OSB-3 gr. 22mm. Pokrycie daszków dwoma warstwami papy, takiej jak dla pokryć dachowych. Obłożenie boków płytami z laminatu HPL gr. min. 8mm w kolorze brąz zbliżonym do kolorystyki ślusarki drzwiowej. Podsufitka wykonać z paneli perforowanych PVC w kolorze piaskowym o podwyższonej odporności na działanie UV. Łaty drewniane do montażu podsufitki stosować impregnowane.

p) Platforma dla niepełnosprawnych

Platformę dla niepełnosprawnych zastosować w formie podnośnika pionowego przeznaczonego na zewnątrz budynku składającego się:

- z masztu podnośnika z zabudowanym napędem i sterowaniem
- z platformy z przelotem na wprost przeznaczonej dla osoby na wózku inwalidzkim wraz z opiekunem
- rampy najazdowej do montażu bez podszybia

Podnośnik winien spełniać następujące wymagania:

- podnośnik śrubowy o nośności min. 300kg
- wysokość podnoszenia 180cm
- kontakty bezpieczeństwa i rygle w drzwiach,
- przycisk „STOP” z sygnałem akustycznym,
- ręczny zjazd awaryjny,
- czujnik przeciążenia platformy
- zasilanie 230V

Platforma winna spełniać następujące wymagania:

- wymiar wewnętrzny platformy min. 1100x 1540mm
- wysokość ścianek i drzwiczek – 110cm
- ruchoma płyta pod podłogą platformy

Urządzenie winno spełniać wymogi dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.

Obudowę podnośnika i wypełnienie platformy zastosować w kolorze jasnoszarym.

q) Pozostałe materiały

Na obróbki blacharskie podokienników stosować blachę stalową ocynkowaną grub. 0,60mm powlekana bezbarwnym lakierem poliestrowym lub poliuretanowym odpornym na promienie UV. Na pozostałe obróbki blacharskie stosować blachę stalową ocynkowaną o grubości min. 0,55mm.

Drabiny pionowe do przechodzenia pomiędzy segmentami zastosować stalowe ocynkowane z górnym uchwytem zlokalizowanym min. 110cm ponad krawędzią dachu. Zastosować drabiny gotowe posiadające stosowne atesty. Nie dopuszcza się samodzielnego spawania drabin.

Kominki wentylacyjne do pokrycia dachowego zastosować z tworzywa sztucznego odpornego na czynniki atmosferyczne i UV przeznaczone do pokryć z papy.

Do wzmocnień pod obróbki blacharskie stosować płyty OSB-3 wodoodporne o grubości 22mm.

Nowe podokienniki wymieniających okien zastosować z konglomeratu o grubości 30mm.

Balustrady zastosować ze stali nierdzewnej ze słupkami i pochwytyami o średnicy 40÷45mm z wypełnieniem prętami min. 8mm lub rurkami min. 12mm.

Płytki na okładziny schodów głównych zastosować tarasowe, betonowe o wymiarach 40x40cm lub większych i o grubości min. 4,3cm. Płytki winny mieć porowatą strukturę z kamyków w melanżu kolorystycznym pomarańczowo-brązowym.

Płytki do obłożenia zewnętrznych schodów do piwnicy zastosować gresowe gr. min. 9mm w klasie antypoślizgowości R9 lub większej.

Wycieraczki w wejściach stosować stalowe ocynkowane wyposażone w skrzynię osadczą.

Do uszczelnień na dachu stosować masy bitumiczne bezrozpuszczalnikowe odporne na warunki atmosferyczne. Uszczelnienia przy ścianach wykonać z zastosowaniem mas silikonowych uszczelniających odpornych na UV. Nie dopuszcza się stosowania uszczelniaczy na bazie rozpuszczalników, ze względu na możliwą reakcję z płytami styropianowymi.

Dla wykonania wejścia na strych zastosować składane schody nożycowe do otworu o wymiarze 60x90cm dopasowane do pomieszczenia o wysokości 325cm. Obudowę skrzyni schodów nożycowych zastosować o współczynniku przenikania ciepła $U=1,1\text{W/m}^2\text{K}$.

Główny wyłaz dachowy zastosować o wymiarach wewn. 800x800mm na podstawie z laminatu z kopułą poliwęglanową lub akrylową na ramie zamykającej wyposażony w uchwyt z klamką i zamkiem blokującym.

3. SPRZĘT

Maszyny i urządzenia do wykonania robót:

- Młoty udarowe
- wiertarki
- betoniarka wolnospadowa
- szlifierki kątowe
- mieszadła
- podnośniki na podwoziu samochodowym
- rusztowania
- wyciągi elektryczne
- płyty szalunkowe
- minikoparki
- dźwigi na podwoziu samochodowym
- inny sprzęt w razie konieczności

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu

- Samochód skrzyniowy
- Samochód dostawczy
- Samochód samowyładowczy
- inny transport w razie konieczności

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Gospodarowanie odpadami

Gromadzenie, transportowanie, zagospodarowywanie i przekazanie do utylizacji odpadów winno odbywać się zgodnie z: Ustawą o odpadach z dnia 14-12-2012r (Dz.U. 2013.21).

Składowanie materiałów z demontażu w miejscach i w ilościach dozwolonych przez użytkownika obiektu zgodnie z w/w przepisami. Materiały przeznaczone do utylizacji składować zgodnie z przepisami szczegółowymi zgodnie z w/w przepisami. Składowiska materiałów winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych, a także zabezpieczone przed rozmyciem w przypadku deszczu nawalnego.

Izolacje termiczne (wełna mineralna, styropian) i przeciwwilgociowe (papa, folia, itp.) podlegają utylizacji.

Wywóz materiałów z demontażu oraz ich utylizacja leży w gestii wykonawcy robót.

5.2. Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze

a) Ściany nadziemne

Zlecić demontaż monitoringu wyspecjalizowanej firmie. Zlecić demontaż jednostki zewnętrznej klimatyzacji serwerowni wyspecjalizowanej firmie. Wszystkie tabliczki zdemontować do późniejszego wykorzystania. Zdemontować podokienniki, obróbki blacharskie gzymsów i kraty. Zdemontować rynny i rury spustowe. Zabezpieczyć istniejącą pozostającą stolarkę poprzez obklejenie przezroczystą folią gr. 0,2mm.

Rozebrać istniejące docieplenie ścian sali gimnastycznej (blacha trapezowa + wełna mineralna).

Wszelkie uszkodzone lub odparzone tynki ścian i ościeży należy skuć.

Zdemontować stolarkę i ślusarkę przeznaczoną do wymiany. Zdemontować zwody instalacji odgromowej.

Ścianę po ciśnieniowym umyciu i wyschnięciu zagruntować środkiem gruntującym z piaskiem kwarcowym. Ubytki wyrównać zaprawą do uzupełnień. Podmurować lub zamurować wszystkie niepotrzebne otwory okienne oraz otwory w gzymsach, gdzie prowadzone były rury spustowe. Wykonać tynk podkładowy sposobem mechanicznym. Na ościeżach tynk wykonać ręcznie.

Umocować istniejące przewody monitoringu.

b) Ściany poniżej linii cokołowej

Tynki ścian i ościeży poniżej linii cokołowej należy skuć w zakresie do stopy fundamentowej. Skuć płytki klinkierowe przy zewnętrznym wejściu do piwnicy. Rozebrać oznaczone na rysunkach elementy betonowe przy zewnętrznym wejściu do piwnicy.

Ścianę po ciśnieniowym umyciu i wyschnięciu zagruntować środkiem gruntującym z piaskiem kwarcowym, a następnie wykonać tynk podkładowy sposobem mechanicznym wraz z zatarciem.

c) Pozostałe elementy

Zdemontować podokienniki wewnętrzne wymienianych okien.

Rozebrać obróbki blacharskie attyk na budynku głównym i sali gimnastycznej.

Rozebrać okładziny schodów głównych z balkonem (płytki betonowe) do płyty żelbetowej wraz z balustradą stalową. Skuć tynki ścianek bocznych oraz rozebrać okładziny zadaszenia balkonu (papa i tynk). Powierzchnie oczyścić, zagruntować i wykonać warstwę wyrównawczą.

Rozebrać okładziny schodów do łącznika (gres) wraz ze skuciem części betonu dla możliwości ułożenia kostki gr. 6cm. Istniejący beton oczyścić, zagruntować i wykonać warstwę wyrównawczą.

Zdemontować obudowę wejścia do piwnicy (krata stalowa) wraz z przykryciem (blacha trapezowa).

Wszystkie okna piwniczne (42), łącznika (10), sali gimnastycznej (10+10) oraz niektóre okna części dydaktycznej (22) wyposażone są w kraty, które należy zdemontować. Kraty piwniczne zdemontować do późniejszego wykorzystania, zaś pozostałe kraty należy zezłomować.

Rozebrać opaski betonowe w pasie przewidywanych robót.

5.3. Wykonanie robót podstawowych

a) Okna i drzwi

Ze względu na to, że część okien piwnicznych posiada dolne ościeże na poziomie terenu, (co powoduje częste zawilgocenie i wypaczanie ram) zdecydowano się na ich demontaż, podmurowanie i założenie nowych.

Dwa otwory okienne w piwnicach podlegają zamurowaniu. Jedno okno już obecnie koliduje z obudową wejścia do piwnic. Drugie okno po montażu platformy będzie całkowicie zasłonięte, więc jego wymiana byłaby bezcelowa. Podmurowaniu podlega jedno okno w łączniku ze względu na kolizję z zadaszeniem wejścia do piwnicy. Wszystkie zamurowania i

podmurowania wykonać z ceramiki poryzowanej układanej na zaprawie klejącej na całą grubość muru.

Okna i drzwi montować w taki sposób, aby zewnętrzne lico ościeżnicy i zewnętrzne lico ściany były w jednej płaszczyźnie. Ramy okien i ościeżnice drzwi mocować do ścian przy pomocy łączników, konsol i rozporowych kotew stalowych w sposób zapobiegający wyważeniu i wypaczaniu. Przestrzeń pomiędzy ramą (ościeżnicą), a ościeżem wypełnić pianką niskoprężną. Ościeża wewnętrzne uzupełnić zaprawą do uzupełnień, zaszpachlować gipsem i odmalować.

Przed zamówieniem stolarki i ślusarki dokładnie sprawdzić wymiary otworu po uprzednim odbiciu tynku z ościeży.

Ze względu na montaż okien w licu ściany, istniejące podokienniki wewnętrzne będą za krótkie, dlatego podlegać będą wymianie na nowe z konglomeratu gr. 30mm. Podokiennik winien wystawać 4+6cm poza lico ściany wewnętrznej i winien być wpuszczony w ościeża na gł. 3+4cm. Całość ościeży i ścianę przy podokienniku uzupełnić zaprawą do uzupełnień i wykonać gładzie. Ościeża, oraz ściany pomieszczeń, w których dokonywano zamurowań, podlegają dwukrotnemu malowaniu farbą emulsyjną.

b) Ściany nadziemne

Do wykonania docieplenia ścian przystąpić po wykonaniu zwodów instalacji odgromowej oraz po montażu przewodów elektrycznych (zasilanie podnośnika, czujniki temperatury, oświetlenie, itp.).

Całość ścian przed dociepleniem należy umyć i zagruntować. Docieplenie ścian wykonać metodą lekką mokrą (wg certyfikowanej technologii BSO) płytami z wełny mineralnej o grubości 160mm. Docieplenie ościeży oraz ścianek i płyt balkonu wykonać płytami ze styropianu pasywnego o grubości 40mm.

Dociepleniu podlegają wszystkie ściany ponad linią cokołową oraz wszystkie ościeża (górne, boczne i dolne) istniejących okien. Docieplenie ościeży bocznych i górnych winno wchodzić 2+4cm na ościeżnicę, a docieplenie ościeży dolnych winno wchodzić maks. 2cm na ościeżnicę. Docieplenie ścian winno sięgać gzymsu, lub krawędzi ściany szczytowej. Docieplenie ścian winno wchodzić 3+5cm na ramę nowego okna i drzwi.

Listwę cokołową zamontować w poziomie kołkami rozporowymi Ø10 w rozstawie 20cm. Płyty przyklejać do ścian za pomocą zaprawy klejącej do wełny mineralnej oraz dodatkowo mocować przy pomocy łączników mechanicznych Ø10 o długości 24cm przeznaczonych do wełny mineralnej w ilości 6 szt/m² (9 szt/m² w strefie brzegowej szer. 2,0m) lub gęściej, jeżeli to wynika z technologii producenta BSO. Na przymocowanych płytach wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy zbrojącej i siatki zbrojącej. Do wysokości dolnych ościeży okien parteru (dla sali gimnastycznej i łącznika - do wys. min. 1,8m powyżej listwy cokołowej) zastosować podwójną warstwę siatki. Dla uniknięcia powstawania rys, przy wszystkich narożach otworów okiennych i drzwiowych przewidzieć dodatkowe paski siatki układane skośnie. Na narożach budynku i ościeży (górnych, bocznych i dolnych) zastosować narożniki z siatką zbrojącą. Na styku poszczególnych części budynku oraz w miejscach dylatacji ścian zastosować listwy dylatacyjne. Całość robót wykonać zgodnie z instrukcją producenta systemu.

W czasie wykonywania docieplenia obsadzić kratki wentylacyjne ze stali nierdzewnej 200x200mm do wentylacji poddasza budynku głównego (2x po 5 szt.) i poddasza sali gimnastycznej (2x po 1 szt.) oraz wymienić istniejące kratki wentylacyjne w ścianach na nowe (wentylacja sali gimnastycznej 2x 400x400; wentylacja przestrzeni podpodłogowej sali gimnastycznej 200x200; wentylacja serwerowni 300x300) wraz z przedłużeniem kanału stalowego.

Tynkowaniu i malowaniu podlegają wszystkie ściany powyżej linii cokołowej, wszystkie ościeża, ścianki boczne balkonu oraz spodnie powierzchnie płyt balkonu. Tynkowanie ścian tynkiem mineralnym o strukturze baranek 2,5mm wykonać ściśle wg wytycznych producenta po zagruntowaniu podłoża. Malowanie tynku farbą silikonową dwukrotnie po zagruntowaniu podłoża wg wytycznych producenta. Tynkowanie i malowanie winno odbywać się przy stabilnej pogodzie (brak opadów, brak silnych podmuchów wiatru, brak silnego promieniowania słonecznego).

c) Ściany poniżej linii cokołowej

Izolacja przeciwwilgociowa winna być wykonana po rozebraniu koszy przyokiennych i zsypu opału. Przygotowanie podłoża wg robót przygotowawczych. Izolacja przeciwwilgociowa winna sięgać od listwy cokołowej na głębokość oznaczoną na rzucie piwnic. Ścianę zagruntować emulsją bitumiczną bezrozpuszczalnikową, a następnie wykonać izolację przeciwwilgociową poprzez dwukrotne smarowanie dwuskładnikową bezrozpuszczalnikową masą izolacyjną do uzyskania minimalnej grubości (po wyschnięciu) zapewniającej odporność na działanie wody pod ciśnieniem 2,0bar. Izolacja przeciwwilgociowa winna być ciągła i połączona z izolacją ościeży. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej winno być zgodne z instrukcją producenta.

Ściany poniżej listwy cokołowej, i poniżej poziomu terenu (w gruncie) docieplić metodą lekką mokrą płytami frezowanymi z polistyrenu o grubości 140mm przeznaczonymi do izolacji ścian fundamentowych. Izolację termiczną przyklejać punktowo (ok. 10 pkt/m²) do izolacji przeciwwilgociowej za pomocą tej samej masy izolacyjnej bezrozpuszczalnikowej. Nie dopuszcza się mocowania kołkami płyt poniżej terenu. Głębokość ułożenia płyt podana jest na rysunku rzutu piwnic.

Ściany poniżej listwy cokołowej, ale powyżej terenu docieplić metodą lekką mokrą z wykorzystaniem płyt frezowanych ze polistyrenu XPS gr. 140mm o podwyższonych właściwościach termoizolacyjnych. Izolację termiczną przyklejać punktowo (ok. 10 pkt/m²) do izolacji przeciwwilgociowej za pomocą tej samej masy izolacyjnej bezrozpuszczalnikowej. Mocowanie kołkami (nie niżej niż 30cm ponad proj. terenem) w ilości 4 szt/m² (8 szt/m² w strefie brzegowej).

Powyżej podbudowy opaski (dna kosza przyokiennego) wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy do styropianu z dwoma warstwami siatki zbrojącej. Na styku poszczególnych części budynku zastosować listwy dylatacyjne. Całość robót wykonać zgodnie z instrukcją producenta systemu dociepleń.

Po wykonaniu opaski wykonać tynk mozaikowy poprzez dwukrotne nakładanie pacą masy tynkarskiej na zagruntowaną powierzchnię warstwy zbrojącej ścian i ościeży (zgodnie z instrukcją producenta). Dodatkowo tynk mozaikowy wykonać obustronnie na wykonanym murku za platformą dla niepełnosprawnych.

d) Kosze przyokienne

Część okien, których spód jest równo z terenem nie może zostać zmniejszona ze względu na wymagane doświetlenie pomieszczeń. Dlatego też dla tych okien przewidziano kosze przyokienne.

Do ich wykonania przystąpić po wykonaniu warstwy zbrojącej na izolacji termicznej oraz po zasypaniu wykopów (i ich zagęszczeniu). Kosz przyokienny składał się będzie z płyty betonowej i ścianek z bloczków betonowych. Pod płytę wykonać podsypkę piaskową grubości min. 15cm. Płytę wykonać z betonu C12/15 o gr. ok. 12cm z zazbrojeniem siatką stalową 100x100x3mm. W płycie obsadzić co 55cm kawałki rur PVC dn75mm z wypełnieniem żwirem dla odprowadzenia wód deszczowych z kosza do warstwy odsączającej.

Po min. 7 dniach ułożyć ścianki z bloczków betonowych wzdłużne i poprzeczne na każdym filarku. Bloczki betonowe układać na klej mrozoodporny „na miankę”, a ścianki poprzeczne i wzdłużne łączyć krzyżowo. Murki obustronnie otynkować na pełną wysokość. Wierzch i boki murka obłożyć wyprawą tynkarską jak dla cokołu budynku.

e) Docieplenie stropodachu budynku głównego

Przed wykonaniem docieplenia stropodachu konieczne będzie wykonanie robót przygotowawczych.

Ze względu na bardzo mały otwór wyłazowy na strych konieczne jest jego powiększenie. Dla możliwości lepszej eksploatacji budynku założyć składane schody nożycowe ze skrzynią o wymiarach 60x90cm. Montaż schodów zgodnie z instrukcją producenta. Powiększanie otworu w stropie za pomocą urządzeń tnących bez udaru.

Strych podzielony jest ściankami ażurowymi, dlatego też konieczne jest wykonanie otworów dla wejścia do każdego sektora. Ścianki te po wykonaniu robót należy odtworzyć wymieniając uszkodzone cegły na nowe. Sektory strychu położone przy ścianach wzdłużnych są zbyt niskie dla wejścia obsługi z węzem natryskowym, dlatego też w tych miejscach konieczne będzie wykonanie otworów w dachu (papa + płyty korytkowe) oraz późniejsze ich uzupełnienie betonem z zazbrojeniem. Odtworzenie pokrycia dachu zgodnie z dalszym punktem opisu.

Docieplenie stropodachu budynku dydaktycznego wykonać za pomocą granulatu z wełny mineralnej skalnej metodą wdmuchiwania pneumatycznego do uzyskania minimalnej grubości warstwy 25cm po stabilizacji.

Dach łącznika i sali gimnastycznej nie podlega dociepleniu.

f) Pokrycia dachowe

Ze względu wymianę na konieczność montażu haków rynnowych konieczne jest ułożenie pasa papy podkładowej na dachu łącznika i sali gimnastycznej. Ze względu na docieplenie stropodachu planuje się pokrycie papą podkładową całego dachu budynku głównego.

Wszystkie dachy podlegają pokryciu papą nawierzchniową.

Ponadto pokrycie dachowe z papy (podkładowej i nawierzchniowej) wykonać na daszkach nad wejściami.

W trakcie układania papy nawierzchniowej wymienić uszkodzone kominki wentylacyjne.

Na dachu budynku głównego dodatkowo wymienić wyłaz dachowy na nowy 800x800mm na podstawie z laminatu z kopułą poliwęglanową lub akrylową na ramie zamykającej wyposażony w uchwyt z klamką i zamkiem blokującym. Dla założenia wyłazu konieczne będzie powiększenie otworu poprzez przycinanie (bez udaru) płyt korytkowych.

Na uzupełnienie pierwszej warstwy pokrycia dachu budynku głównego zastosować papę podkładową o grubości min. 3,0mm termozgrzewalną na włókninie poliestrowej (min. 180g/m²). Papę podkładową przyklejać do zagruntowanego podłoża przy pomocy palników propan-butan zgodnie z instrukcją producenta.

Na pierwszą warstwę hydroizolacyjnego daszków zastosować papę podkładową o grubości min. 3,0mm na włókninie poliestrowej (min. 180g/m²). Papę mocować mechanicznie za pomocą łączników w ilości min. 5 szt/m².

Wierzchnią warstwę pokrycia dachów i daszków wykonać z papy termozgrzewalnej nawierzchniowej o grubości min. 5,2mm na włókninie poliestrowej (min. 200g/m²). Papę nawierzchniową przyklejać do istniejącej na zagruntowane podłoże przy pomocy palników propan-butan zgodnie z instrukcją producenta z przyklejeniem na obróbki blacharskie, przyległe ściany, podstawy wentylacyjne i kominy. Papę wywijać na ściany i kominy na wysokość min. 30cm. Styki papy z innymi elementami wypełnić masą uszczelniającą modyfikowaną SBS. Brzegi papy na ścianach i kominach zabezpieczyć listwą aluminiową.

Całość pokrycia z papy pomalować lakierem asfaltowym z płynnym aluminium. Malowanie wykonać mechanicznie za pomocą natrysku zgodnie z instrukcją producenta.

g) Docieplenie innych elementów

Dla likwidacji lub ograniczenia mostków cieplnych zdecydowano się na izolację różnych elementów architektonicznych.

Ścianki boczne balkonu (obustronnie), spód dolnej płyty balkonu i spód górnej płyty balkonu podlegają izolacji styropianem pasywnym gr. 40mm w technologii jak dla ścian zewnętrznych wraz z wyprawą tynkarską. wierzch płyty balkonowej

Docieplenie zadaszenia płyty balkonu od góry (oraz daszek nad bocznym wejściem do łącznika) wykonać z wykorzystaniem jednej warstwy z twardych płyt wełny mineralnej gr. 40mm metodą "dachu odwróconego", tj. paraizolacja z papy termozgrzewalnej na wyrównanym podłożu płyty + płyta z wełny mineralnej mocowana mechanicznie + papa podkładowa mocowana mechanicznie + papa nawierzchniowa termozgrzewalna (zgodnie z opisem pokryć dachowych).

h) Obróbki blacharskie

Pod wszystkimi oknami wykonać nowe parapety z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej (w kolorze wg rys. elewacji) o wielkości dopasowanej do ocieplonej ściany. Parapet winien wystawać ok. 5cm poza lico ściany. Wszystkie krawędzie winny być wywinięte w taki sposób, aby zapewnić szczelność dla wód opadowych oraz aby uniknąć powstawania zacieków. Boki zabezpieczyć przez odpowiednie wyprofilowanie dekarские blach szersze od krawędzi otworu okna o 2cm z każdej strony. Parapet winien przylegać do ościeża na całej długości.

Obróbki blacharskie na dachach i gzymsach wykonać z blachy stalowej ocynkowanej w taki sposób, aby zachować szczelność z pokryciem dachowym oraz aby nie powodować zacieków na ścianach elewacji, tj. poprzez zastosowanie kapinosów i rąbków stojących. Krawędzie kapinosów winny znajdować się 50+70mm od lica ściany (gzymsu). Obróbki blacharskie na zadaszeniach wejść wykonać z blachy w kolorze jak podokienniki.

Obróbki wykonywać po ułożeniu papy podkładowej pokrycia dachowego, a przed ułożeniem papy nawierzchniowej.

Obróbki blacharskie wykonać na:

- wszystkich attykach
- na wszystkich gzymsach – pas podrynnowy i pas nadrynnowy
- przy rynnach na daszkach
- na styku ściany i daszku
- na zwieńczeniach płyt z laminatu przy zadaszeniach wejść
- inne elementy wymagające zabezpieczenia i uszczelnienia

Wszelkie obróbki blacharskie muszą być trwale połączone z pozostałymi elementami.

i) Odwodnienie dachów

Rynny i rury spustowe wykonać z gotowych elementów (rur i kształtek kielichowych lub zatraskowych wyposażonych w uszczelkę) wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze brązowym. Wszystkie elementy winny stanowić jeden spójny system i winny pochodzić od jednego producenta.

Dla odwodnienia dachu budynku głównego i sali gimnastycznej stosować rynny o szerokości 190mm z rurami spustowymi o średnicy 150mm. Dla odwodnienia dachu łącznika stosować rynny 150mm z rurami spustowymi 120mm, zaś dla odwodnienia daszków stosować rynny 150mm z rurami spustowymi 100mm.

Rynny prowadzić z minimalnym spadkiem 0,3%. Haki rynnowe mocować mechanicznie do dachu, w rozstawie nie większym niż 0,9m, po wykonaniu pasa podrynnowego, a przed wykonaniem pasa nadrynnowego i papy nawierzchniowej.

Rury spustowe zastosować łączone na kielichy. Rury spustowe mocować do ścian za pomocą uchwytów zatraskowych mocowanych do ściany budynku w rozstawie nie większym niż 1,5m oraz w odl. 0,15cm od kształtek zmian kierunku, wylewki lub osadnika.

Połączenia i zmiany kierunków rynien i rur spustowych wykonywać w miarę możliwości za pomocą gotowych elementów. Całość montażu wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Rury spustowe wprowadzić do osadników żeliwnych (jak niżej) lub zakończyć kolanem wylewki nad teren – zgodnie z częścią rysunkową.

Istniejące osadniki żeliwne i rury żeliwne do kolana w gruncie włącznie, wymienić na nowe żeliwne DN150. Osadnik posadowić ok. 0,5+0,8m ponad terenem. Przepłukać wozem asenizacyjnym przykanaliki deszczowe do pierwszej studzienki wraz z oczyszczeniem studzienki. Dodatkowo oczyścić wpusty deszczowe z przykanalikami, do których, po powierzchni terenu, odprowadzana będzie woda z dachu (przy zachodnim rogu budynku, przy zachodnim rogu hali oraz na wprost głównego wejścia).

j) Roboty ziemne

Dla wykonania robót izolacyjnych ścian poniżej linii cokołowej konieczne jest odkopanie ścian. Ze względu na bliskość budynku i instalacji podziemnych zakłada wyłącznie się ręczne wykonanie wykopów. Wykopy odgrodzić od ciągów pieszych sztywnymi barierkami zgodnie z wymogami przepisów BHP. Zakłada się wykopy o ścianach pionowych o szerokości do 1,0m

zabezpieczonych płytami szalunkowymi wypartymi o ścianę. Odkopywanie ścian fundamentowych wykonywać w odcinkach nie dłuższych niż 12m. Nie wolno składować ziemi z wykopów bezpośrednio na istniejącej kostce brukowej.

Po wykonaniu robót wykopy zasypać mieszaniną piasku i gruntu rodzimego pozbawionego grud i części stałych (przyjęto 25% / 75%) z zagęszczeniem mechanicznym (warstwami 30cm w stanie luźnym) do stopnia $Is=0,97$ do wysokości ok. 20cm poniżej wierzchu projektowanej opaski. Zasypywanie wykopów winno być zgrane z wykonywaniem uziomu instalacji odgromowej budynku j. Nadmiar gruntu należy wywieźć z terenu budowy.

W miejscach wejścia przewodów ciepłowniczych, gazowych, energetycznych i telekomunikacyjnych prace ziemne wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Lokalizacja istniejących przewodów pokazana jest na mapie sytuacyjnej dołączonej do dokumentacji.

Uszkodzone trawniki, gdzie nie będzie układana kostka, należy wyrównać, oczyścić z kamieni i obsiać trawą z warstwą ziemi torfowej. Istniejące pozostające nawierzchnie utwardzone należy oczyścić z ziemi z wykopów. Wszelkie uszkodzenia istniejących elementów wykonawca odtworzy na własny koszt.

k) Zabezpieczenie robót

Podczas robót na wysokościach należy zapewnić bezpieczeństwo pracownikom poprzez ich odpowiednie wyposażenie i przeszkolenie. Osoby pracujące na dachu winny być zabezpieczone przed spadnięciem. Prace na rusztowaniach można rozpocząć po ich protokolarnym odbiorze. Rusztowania zabezpieczyć siatką. Teren zabezpieczyć przed osobami postronnymi. Nie dopuszcza się zrzucania z góry gruzu i innych przedmiotów.

Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP.

5.4. Wykonanie robót towarzyszących

a) Zakres robót towarzyszących

Zakres robót towarzyszących obejmuje wszystkie roboty, które nie są bezpośrednio związane z dociepleniem budynku i elementami bezpośrednio związanymi z dociepleniem, ale są konieczne do wykonania ze względów użytkowych oraz wymogów przepisów szczególnych.

Zakres robót towarzyszących obejmuje:

- platformę dla niepełnosprawnych dla zapewnienia dostępności budynku dla osób na wózkach
- zadaszenie schodów głównych i platformy dla zapewnienia prawidłowej pracy platformy w okresie zimowym oraz ze względu zbyt krótkie zadaszenie balkonu, niezgodne z warunkami technicznymi
- zadaszenie drugiego wejścia frontowego zgodnie z wymogami warunków technicznych
- wykonanie opasek budynku wraz z korytami odpływowymi dla odprowadzenia wody od ścian budynku i zabezpieczenia elewacji
- wymianę nawierzchni schodów głównych, balkonu wejściowego, bocznych schodów do łącznika oraz schodów zewnętrznych do piwnicy - dla zapewnienia właściwych warunków użytkowych budynku
- wykonanie obudowy z siatki i zadaszenia wejścia do piwnicy zdemontowanych w trakcie robót dociepleniowych
- montaż krat na oknach pomieszczeń szczególnie narażonych na włamania z zewnątrz
- montaż nawietrzaków okiennych dla zapewnienia właściwej wentylacji
- montaż innych drobnych elementów zdemontowanych w trakcie robót dociepleniowych

b) Platforma dla niepełnosprawnych

Platformę dla niepełnosprawnych zastosować w formie podnośnika pionowego przeznaczonego na zewnątrz budynku składającego się: z masztu podnośnika z zabudowanym napędem i sterowaniem; z platformy z przelotem na wprost oraz rampy najazdowej do montażu bez podszybia.

Montaż masztu podnośnika do poziomej ramy pomiędzy słupami konstrukcji zadaszenia. Wysokość zamocowania ramy skorygować w oparciu o dane podnośnika. Montaż ściśle wg wytycznych producenta. Układ otwierania drzwi i lokalizacja masztu wg części rysunkowej. Platformę montować bez podszybia.

Za platformą wykonać ściankę gr. 24cm z bloczków betonowych pełnych na zaprawie klejącej zagłębionej 80cm poniżej terenu i sięgającej ok. 2cm poniżej płyty balkonu. Ściankę w gruncie wykonać na etapie wykonywania fundamentów słupów zadaszenia. Ściankę obustronnie otynkować. Nad terenem ściankę obłożyć wyprawą elewacyjną dla cokołu. Przestrzeń pomiędzy ścianką i balkonem wypełnić masą elastyczną.

c) Zadaszenie schodów głównych

Konstrukcję stojącą zadaszenia schodów głównych wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi konstrukcji.

Pokrycie stanowić będzie dwie warstwy płyt wodoodpornych OSB-3 gr. 22mm. Pierwszą warstwę mocować do konstrukcji, zaś drugą (na mijankę) do dolnej płyty. W centralnej części umieścić rynnę 150mm z odprowadzeniem rurą spustową dn100 nad teren. Pokrycie dachu papą podkładową mocowaną mechanicznie oraz papą nawierzchniową termozgrzewalną zgodnie z opisem pokryw dachowych. Boki i front obłożyć płytą z laminatu w kolorze brąz. Zwieńczenie płyt z laminatu wykończyć obróbką blacharską w kolorze brąz (przed ułożeniem papy nawierzchniowej). Na płycie frontowej przewidzieć napis, który należy ustalić na etapie montażu.

Na konstrukcji od spodu wykonać ruszt z łąt drewnianych impregnowanych w rozstawie maks. 50cm. Do łąt przymocować podsufitkę z paneli perforowanych PVC.

d) Zadaszenie drugiego wejścia frontowego

Zadaszenie drugiego wejścia do budynku wykonać na konstrukcji stalowej mocowanej do ściany zgodnie ze szczegółowym rysunkiem konstrukcyjnym.

Pokrycie, odprowadzenie wody i wykończenie – analogicznie jak dla zadaszenia głównego wejścia.

e) Wykonanie opasek budynku wraz z korytami odpływowymi

Na całym obwodzie budynku konieczne jest wykonanie opaski, dla uniknięcia podmywania ścian budynku wodami opadowymi. Opaskę wykonać o szerokości jak w części rysunkowej jedynie od strony frontowej zwiększyć szerokość opaski do 0,8m. Przed wykonaniem opaski zabudować obrzeża 20x6cm na ławie z betonu. Podbudowę pod kostkę wykonać z piasku stabilizowanego cementem $R_m=5,0\text{MPa}$ o gr. 20cm. Podbudowę zagęścić mechanicznie. Kostkę brukową układać na podsypce piaskowej gr. 3+5cm po zagęszczeniu układać ze spadkiem 3% od budynku.

Od strony frontowej przy wejściach należy zdemonstrować część istniejącej kostki (dla wykonania izolacji termicznej ścian w gruncie oraz dla montażu konstrukcji zadaszenia), a po zakończonych robotach należy ją odtworzyć w analogiczny sposób z wykorzystaniem istniejącej kostki. Kostki uszkodzone wymienić na nowe.

Przy niektórych opaskach wykonać koryta odpływowe w formie obniżonej kostki wypartej obustronnie obrzeżami betonowymi. Koryta wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Zachować spadek zgodny ze zdemonstrowanymi korytami, nie mniej niż 2%. Koryta wprowadzić do wpustów deszczowych lub na teren, zgodnie z częścią rysunkową. Wyregulować wysokość istniejących wpustów deszczowych.

f) Wymiana nawierzchni schodów głównych i balkonu

Rozbiórka i przygotowanie powierzchni schodów i płyty balkonowej zgodnie z opisem robót przygotowawczych. Na oczyszczonym i zagruntowanym podłożu płyty balkonowej wykonać izolację przeciwwilgociową jak dla ścian cokołu, z wyprowadzeniem 15cm na ściany. Płytę balkonu, stopnie schodowe i podstopnice obłożyć płytami tarasowymi 40x40x4,3cm układanymi na klej mrozoodporny zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Boki schodów i boki płyty balkonu wykończyć tynkiem elewacyjnym.

g) Wymiana nawierzchni bocznych schodów do łącznika

Schody do łącznika należy wykonać od nowa, po zasypaniu wykopów dla potrzeb izolacji ścian poniżej cokołu.

Wszystkie stopnie winny mieć jednakową szerokość (30-32cm) i wysokość. Schody w całości wykonać z bloczków schodowych betonowych o przekroju 35x15cm w kolorze żółtym (lub zbliżonym) na półsuchej podbudowie z betonu C8/10. Podbudowę zagęścić mechanicznie. Spoiny wypełnić piaskiem.

h) Wymiana okładzin schodów zewnętrznych do piwnicy

Rozbiórka i przygotowanie powierzchni schodów zgodnie z opisem robót przygotowawczych. Na oczyszczonym i zagruntowanym podłożu stopni i podstopnic ułożyć na klej mrozoodporny płytki gresowe antypoślizgowe. W tej samej technologii wykonać cokolik na wysokość 15cm. Wszystkie płytki zaspoinować. Na ścianie zamontować pochwyt ze stali nierdzewnej.

i) Wykonanie obudowy z siatki i zadaszenia wejścia do piwnicy

Obudowę zadaszenia wejścia do piwnicy wykonać w systemie ogrodzeń panelowych stalowych ocynkowanych z przykryciem płytą warstwową. Konstrukcję zadaszenia wykonać na bazie profili stalowych ocynkowanych 60x40x2,0mm systemu ogrodzeń panelowych. Wypełnienie panelami z drutu stalowego gr. 5mm. Furtkę zastosować w tym samym systemie na ramie z profili z wypełnieniem panelowym z drutu jw. Furtkę wyposażyć we wkładkę patentową.

Przykrycie płytą warstwową dachową profilowaną o grubości min. 60mm. Płytę dachową mocować do profili zgodnie z instrukcją producenta płyty. Całość wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

j) Montaż krat

Na wszystkich oknach piwnicznych zamontować kraty z demontażu po ich oczyszczeniu poprzez piaskowanie lub opalanie oraz po dwukrotnym odmalowaniu na kolor brązowy i ewentualnym prostowaniu.

Nowe kraty zamontować w miejscach istniejących z wyjątkiem małych okien sali gimnastycznej. Co najmniej jedna krata w każdym pomieszczeniu winna być wykonana jako otwieralna i zamykana na kłódkę od strony wewnętrznej. Kraty wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Kraty podlegają malowaniu: farba miniowa podkładowa i 2x farba nawierzchniowa, chlorokauczukowa w kolorze szarym.

Kraty mocować w licu ściany do uprzednio zamontowanych kotew stalowych.

k) Montaż nawietrzaków okiennych

Dla zapewnienia właściwej wentylacji pomieszczeń zaprojektowano dodatkowe nawietrzaki okienne. Otwory w nowych oknach winny być wykonane na etapie produkcji. W pozostałych oknach otwory winna wykonać wyspecjalizowana osoba. Montaż zgodnie z wytycznymi producenta.

l) Pozostałe roboty towarzyszące

Na ścianie sali gimnastycznej nad dachem łącznika zamontować drabinę stalową z górnym uchwytem zlokalizowanym min. 110cm ponad krawędzią dachu.

Murek wejścia do piwnicy wyłożyć wyprawą tynkarską jak dla cokołu.

Wykonać nowe balustrady na balkonie i schodach głównego wejścia wykonać ze stali nierdzewnej ze słupkami i pochwytami o średnicy 40+45mm z wypełnieniem prętami min. 8mm lub rurkami min. 12mm. Słupki mocować do boku schodów i do boku płyty schodowej. Dodatkowo balustradę mocować do ścianek balkonu. Balustrada winna stanowić ciągłość z drzwiczkami platformy dla niepełnosprawnych.

Montaż wsporników kamer i wyprowadzenie przewodów wykonawca realizuje we własnym zakresie. Ponowny montaż i podłączenie kamer winna wykonać firma zajmująca się serwisem monitoringu na zlecenie użytkownika budynku.

Wszystkie tabliczki należy przewiesić na nową elewację. Wymienić drzwiczki szafki gazowej na nowe typ staromiejski.

Wszystkie okna, po usunięciu folii zabezpieczającej, podlegają umyciu. Nie dopuszcza się pozostawiania na oknach drobin farb, tynków, zapraw, itp.

Trawniki zniszczone w trakcie robót należy odtworzyć poprzez wyrównanie terenu z nawiezieniem humusu oraz zasianie trawy. Skarpy zniszczone w trakcie robót należy obłożyć darnią z zabezpieczeniem siatką lub palikami.

5.5. Roboty dodatkowe

a) Zakres robót dodatkowych

Roboty dodatkowe obejmują prace nie związane z termomodernizacją budynku i nie są konieczne do prawidłowego funkcjonowania budynku.

Roboty dodatkowe obejmują wykonanie utwardzenia terenu (z pozostawieniem terenu biologicznie czynnego) dla celów możliwości ustawienia kontenerów zaplecza budowy, a po zakończeniu robót jako miejsca parkingowe dla samochodów.

b) Utwardzenie terenu

Przed ułożeniem płyt obsadzić krawężniki betonowe 12x25cm na ławie z betonu. Nową nawierzchnię, w miejscu i o wymiarach zgodnie z częścią rysunkową, wykonać na bazie płyt ażurowych betonowych o gr. 10cm. Podbudowę wstępną pod płyty wykonać z piasku stabilizowanego cementem R=5,0MPa o gr. 10cm. Podbudowę właściwą o grubości 15cm wykonać z kruszywa łamanego 31,5+63mm. Podbudowę zagęścić mechanicznie, a następnie ułożyć płyty ażurowe. Otwory w płytach wypełnić klincem 4+31,5mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wszystkie warstwy ulegające zakryciu winny być na bieżąco kontrolowane przez Inspektora Nadzoru.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed rozpoczęciem prac należy zapoznać się z zaleceniami producentów materiałów i urządzeń i ściśle je przestrzegać. Należy zapoznać się również z warunkami gwarancji, aby podczas montażu nie nastąpiła jej utrata lub ograniczenie w przypadku błędnego montażu lub przez niewykwalifikowany personel.

Wszystkie uzgodnienia z użytkownikiem budynku dotyczące wzorów i kolorów winny być sporządzone na piśmie.

6.3. Badania w czasie robót

Wszystkie elementy przed zakryciem (skute tynki, nowow wykonane tynki wyrównawcze; izolacje przeciwwodne; płyty izolacyjne po ich kotwieniu, warstwa zbrojąca dla ścian nadziemnych i poniżej linii cokołowej oraz poszczególne warstwy izolacji termicznej i przeciwwilgociowej dachu) podlegają dokumentacji fotograficznej w rozdzielczości min. 7Mp (oraz o ostrości i jasności zapewniającej widoczność szczegółów), którą to należy przekazać wraz z dokumentami odbiorowymi.

a) Dachy

Sprawdzeniu podlegają:

- prawidłowość wykonania podłoża pod izolację termiczną i przeciwwilgociową
- prawidłowość mocowania płyt na dachu
- prawidłowość osadzenia wyłazów
- przygotowanie podłoża pod papę podkładową
- prawidłowość i ciągłość ułożenia papy podkładowej
- prawidłowość wykonania obróbek blacharskich na dachu, murkach, ściankach kolankowych, kominach i gzymsach
- prawidłowość i ciągłość ułożenia papy nawierzchniowej

- grubość warstwy granulatu na stropodachu

b) Stolarka

Sprawdzeniu podlega:

- prawidłowość zamocowania
- prawidłowość uszczelnienia
- ustawienie okien: tj. pion i poziom, przekątna
- mechanizmy otwierania okien.

c) Ściany poniżej linii cokołowej

Sprawdzeniu podlegają:

- przygotowanie podłoża pod izolację przeciwwilgociową
- taśmowanie naroży
- prawidłowość, grubość i ciągłość ułożenia izolacji przeciwwilgociowej
- prawidłowość ułożenia izolacji termicznej i jej mocowania
- jakość wykonania warstwy zbrojącej
- jakość wykonania wyprawy tynkarskiej

d) Ściany nadziemne

Sprawdzeniu podlegają:

- przygotowanie podłoża
- osadzenie listwy cokołowej
- prawidłowość ułożenia izolacji termicznej i jej mocowania
- jakość wykonania warstwy zbrojącej
- prawidłowość osadzenia elementów na elewacji
- jakość wykonania wyprawy tynkarskiej
- kolorystyka i jakość malowania
- jakość i prawidłowość wykonania obróbek blacharskich

e) Odwodnienie dachu

Sprawdzeniu podlegają:

- prawidłowość mocowania rynien i ich spadki
- prawidłowość mocowania rur spustowych i ich pionowość
- prawidłowość podłączenia do istniejącej kanalizacji deszczowej

f) Pozostałe

Sprawdzeniu podlegają:

- podłoże pod nawierzchnie
- ułożenie kostki i płyt
- stopnie schodowe
- posadowienie wymienianych przykanalików
- warstwy zasypki i ich zagęszczenie
- inne elementy na życzenie inspektora nadzoru

7.DOKUMENTACJA BUDOWY

7.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i inspektora nadzoru

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- datę uzgodnienia przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia inspektora nadzoru
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

7.2 Księga obmiarów

Oznacza księgę zapisów wszystkich dokonanych obmiarów, wliczając w to wymiary, notatki, obliczenia, szkice i rysunki niezbędne do określenia ilości i obmiaru tych robót, prowadzona tylko do części lub elementów robót wskazanych na piśmie przez Inwestora.

Księga obmiarów jest zatwierdzana przez Inspektora Nadzoru.

7.3 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę (lub zgłoszenie)
- b) protokoły przekazania terenu budowy
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i instrukcje Inspektora Nadzoru
- f) korespondencję na budowie

Dokumentacja fotograficzna na płytach CD lub DVD winna być przekazana Zamawiającemu wraz z dokumentami odbiorowymi. Zdjęcia winny być pogrupowane w foldery nazwane zgodnie z fotografowanym etapem robót.

7.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedkładane do wglądu na Życzenie Zamawiającego, PIP i Nadzoru Budowlanego.

8. OBMIAR ROBÓT

Obmiar należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów.

9. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór winien obejmować jakość robót i użytych materiałów. Na wszystkie elementy kontroli robót wyszczególnione w pkt. 6 należy spisać protokoły. Protokół winien zawierać ewentualne uwagi inspektora nadzoru dotyczące wad i sposób ich usunięcia. Pełny odbiór robót może nastąpić po wyeliminowaniu wad, braków, usterek i innych defektów mających wpływ na jakość i estetykę robót.

Po zakończeniu prób należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi kierownik robót montażowych oraz przedstawiciele generalnego wykonawcy, inwestora i użytkownika.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z projektem technicznym oraz z ewentualnym zapisem w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej,
- zgodność wykonania z WTWiO, a w przypadku odstępstw – uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzonego do dziennika budowy i potwierdzonego przez inspektora nadzoru.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą z naniesionymi ewentualnymi zmianami dokonanymi w czasie budowy,
- dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokoły wykonanych prób i badań,
- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także niezbędne decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Sposób i podstawa płatności winna być określona w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia lub w Umowie.

11. WYKAZ PRZEPISÓW

- Prawo Budowlane, Ustawa z 7 lipca 1994r. (tekst jedn.: Dz. U. z 2017r, poz. 1332)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz.U. Nr 109 poz. 719/,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady-1990 rok.
- Inne przepisy wymienione w specyfikacji ogólnej