

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Nazwa zadania:

„Wzrost integracji i aktywności społecznej mieszkańców ESM Sielanka poprzez likwidację barier architektonicznych i społecznych i rewitalizację obiektów w obszarze 11 – część 2”

Inwestor:

Elbląska Spółdzielnia Mieszkaniowa „Sielanka”
ul. Gwiezdna 26/27, 82-300 Elbląg

Zawartość opracowania:

- I. Modernizacja pokryć dachowych i modernizacja kominów wraz z modernizacją instalacji odgromowej budynku.
- II. Modernizacja balkonów.
- III. Docieplenie cokołów budynków mieszkalnych.
- IV. Modernizacja opasek izolacyjnych wokół budynków.
- V. Wymiana poziomów instalacji ciepłej i zimnej wody oraz cyrkulacji ciepłej wody w piwnicach budynku.
- VI. Przebudowa schodów terenowych przed klatkami schodowymi wraz z podestami.
- VII. Monitoring osiedlowy.
- VIII. Oznaczenie wejść do budynku pismem Braille’a.
- IX. Montaż składanych krzesełek na półpiętrach.
- X. Dodatkowe poręcze montowane wzdłuż biegów klatek schodowych.
- XI. Budowa siłowni typu fitness.

Inspektor Kontroli Technicznej
ds. ogólnobudowlanych

inż. *Cezary Pokrątko*

Inspektor Kontroli Technicznej
ds. ogólnobudowlanych

Zbigniew Smerza

INSPEKTOR
KONTROLI TECHNICZNEJ
ds. Robót Elektrycznych

Elbląg, 2018r. *Ciechański*

INSPEKTOR
KONTROLI TECHNICZNEJ
ds. Inspekcji Sanitarnych

Mikołaj...

1. Modernizacja pokryć dachowych i modernizacja kominów wraz z modernizacją instalacji odgromowej budynku

Obszar 11 część II

Zakres czynności do wykonania:

I. Dach

1. Rozebranie obróbek blacharskich, pasa podrynnowego, nadrynnowego, rynny oraz rur spustowych,
2. Oczyszczenie oraz zagruntowanie powierzchni dachu,
3. Wykonanie wylewki betonowej w celu uzyskania spadku pasa podrynnowego,
4. Wykonanie lokalnych napraw połączeń dachowej,
5. Wykonanie obróbek dekarских wykonanych papą: ogniomury, kominy, kosze itp.,
6. Pokrycie dachów papą termozgrzewalną,
7. Wykonanie obróbek blacharskich: ogniomury, parapety itp.,
8. Wykonanie stalowych drabin wejściowych na dachy nadbudówek, maszynowni dźwigów,

II. Kominy

1. Wykonanie napraw oraz modernizacja instalacji wywiewnej,
2. Uzupełnienie (przemurowanie) uszkodzonych części kominów,
3. Wykonanie oraz montaż nowych (betonowych) „czap” kominów,
4. Ocieplenie ścian kominów, nadbudówek oraz ścian maszynowni styropianem,
5. Wykonanie siatki oraz tynku gładkiego na ścianach ocieplonych styropianem,
6. Pomalowanie ocieplonych styropianem ścian kominów, nadbudówek, maszynowni dźwigów,
7. Montaż nasad kominowych,

III. Maszty odgromowe i antenowe

1. Demontaż istniejących masztów antenowych (odgromowych) i anten internetowych,
2. Montaż nowych masztów (iglic) odgromowych,
3. Naprawa instalacji odgromowej,
4. Montaż ograniczników przepięć instalacji odgromowej,
5. Montaż dodatkowych uchwytów antenowych oraz montaż anten internetowych zdemontowanych z wymienianych na nowe masztów odgromowych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

I. Dach

1. Rozebranie obróbek blacharskich pasa podrynnowego, nadrynnowego, rynny oraz rur spustowych.
2. Oczyszczenie oraz zagruntowanie powierzchni dachu - należy usunąć kruche i łuszczące się fragmenty papy oraz zanieczyszczenia takie jak: mech, samosiejki oraz porosty. Pęcherze, które utworzyły się na istniejących fragmentach papy należy przeciąć na krzyż i podkleić. Ubytki powierzchni uzupełnić masą szpachlową. Usunąć luźne elementy, ostre krawędzie, wszelkie części metalowe odrdzewić oraz zabezpieczyć antykorozyjnie. Powierzchnia, na której będziemy układać papę musi być wolna od piasku, tłustych plam i innych zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu powierzchnię dachu zagruntować preparatem gruntującym i pozostawić do wyschnięcia preparatu gruntującego. Montaż papy do podłoża może nastąpić dopiero po całkowitym wyschnięciu zagruntowanej powierzchni. Zgruntowanie powierzchni stanowi także tymczasową ochronę powierzchni przed wnikaniem wody opadowej.
3. Wykonanie wylewki betonowej w celu uzyskania spadku pasa podrynnowego - wykonanie 10-15 mm cementowej warstwy wyrównującej pasa podrynnowego (gzymsu) w celu uzyskania spadku 10% na całej powierzchni pasa podrynnowego (gzymsu). Przed wykonaniem szlichty wyrównującej zagruntować powierzchnię pasa podrynnowego preparatem gruntującym. Do wykonania prac użyć szybkozastwardniejącej, cienkowarstwowej zaprawy wyrównującej.
4. Wykonanie lokalnych napraw połaci dachowej – przed ułożeniem wierzchniej warstwy papy należy wykonać naprawy lokalne połaci dachowej. Naprawy wykonać za pomocą papy termozgrzewalnej do napraw lokalnych.
5. Wykonanie obróbek dekarских wykonanych papą: ogniomury, kominy, kosze itp. - wykonanie obróbek dekarских papą termozgrzewalną ułożoną do wysokości 30 cm na kominach oraz na całej części pionowej i poziomej ogniomurów. Nie należy wywijać papy, którą kryjemy połac dachu bezpośrednio na pionowe elementy attyki (attyka pracuje inaczej niż połac dachowa, stąd konieczność zastosowania oddzielnych pasów papy do wykonywania izolacji. Wszelkie wątpliwości, co do sposobu wykonania papowych obróbek dekarских zgłaszać do Inspektora kontroli technicznej przed ich wykonaniem. Obróbki wykonać z papy do obróbek dekarских.
6. Pokrycie dachów papą termozgrzewalną – wykonanie warstwy wierzchniej papą termozgrzewalną, wentylowaną, zgodnie z warunkami technicznymi oraz sposobem układania określonym przez producenta papy.
7. Wykonanie obróbek blacharskich (parapetów)-obróbki blacharskie wykonać z blachy ocynkowanej o gr. nie mniejszej niż 0,50 mm. Nie dopuszcza się wykonywania parapetów z dwóch lub więcej części blachy. Parapety wykonać należy, jako jeden element. Wszelkie wątpliwości, co do szerokości zamocowania oraz łączenia obróbek uzgodnić z Zamawiającym (Inspektorem kontroli technicznej) przed wykonaniem (montażem) elementów obróbek blacharskich. Wszystkie elementy obróbek blacharskich o właściwościach okapu (parapety, obróbki ogniomurów itp.) wysunąć o nie mniej niż 5 cm od muru (ściany budynku).

8. Wykonanie stalowych drabin wejściowych na dach nadbudówek oraz innych miejsc wskazanych przez Zamawiającego - wykonanie oraz montaż do ściany, (która zostanie ocieplona) drabin stalowych umożliwiających swobodne wejście na przybudówki, maszynownie dźwigów lub inne miejsca wskazane przez Zamawiającego zgodnie z przedmiarem, który stanowi załącznik do dokumentacji przetargowej. Miejsce montażu wskaże Inspektor kontroli technicznej.

Zgodnie przepisami, w wyjątkowych przypadkach, uzasadnionych względami użytkowymi, jako dojście i przejście między różnymi poziomami mogą służyć drabiny trwale zamocowane do konstrukcji. Szerokość drabin powinna wynosić co najmniej 0,5 m, a odstępy między szczeblami nie mogą być większe niż 0,3 m. Poczynając od wysokości 3 m nad poziomem podłogi, drabiny powinny być zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające przed upadkiem, takie jak obręcze ochronne, rozmieszczone w rozstawie nie większym niż 0,8 m, z pionowymi prętami w rozstawie nie większym niż 0,3 m. Odległość drabiny od ściany bądź innej konstrukcji, do której jest umocowana, nie może być mniejsza niż 0,15 m, a odległość obręczy ochronnej od drabiny, w miejscu najbardziej od niej oddalonym, nie może być mniejsza niż 0,7 m i większa niż 0,8 m. Spoczniki z balustradą powinny być umieszczone co 8-10 m wysokości drabiny. Górne końce podłużnie (bocznik) drabin powinny być wyprowadzone co najmniej 0,75 m nad poziom wejścia (pomostu, dachu), jeżeli nie zostały zastosowane inne zabezpieczenia przed upadkiem. **Rysunek poglądowy nr 4 oraz nr 5, który stanowi załącznik do dokumentacji przetargowej.**

II. Kominy

9. Wykonanie naprawy oraz modernizacji instalacji kanalizacji wywiewnej - instalację kanalizacji wywiewnej znajdującą się w kominach wentylacyjnych należy zdemontować do pierwszego połączenia nad stropem, połączyć, przebudować, aby instalacja kanalizacyjna nie znajdowała się w kominie wentylacyjnym a poza nim. Przedłużyć rurę kanalizacyjną (wywiewną) do minimum 0,50 m nad poziom obrotowej nasady kominowej. Istniejąca instalacja kanalizacyjna wykonana jest z żeliwa, a zatem należy zastosować tzw. „traper” (redukcję gumową o odpowiedniej średnicy) w celu uzyskania możliwości połączenia istniejącej rury stalowej z rurą PCV. Do przedłużenia instalacji użyć kolan innych niż 90°. Nie używać kolan 90°. Każdą rurę zakończyć „kominkiem” z PCV. Jeśli z powodów technicznych, istniejącej instalacji nie da się przenieść na zewnątrz komina należy niezwłocznie o tym fakcie powiadomić Inspektora kontroli technicznej. Inspektor decyzją ustną wskaże zastępcze (inne) rozwiązanie usytuowania rury instalacji wywiewnej. Należy zachować maksymalnie możliwą największą średnicę rury PCV po założeniu redukcji gumowej na istniejącą rurę stalową (żeliwną). Minimalna średnica po zredukowaniu rury kanalizacji wywiewnej to 75 mm. Rurę instalacji wywiewnej zamocować za pomocą uchwytów stalowych do komina. Zastosować co najmniej dwa uchwyty na każdy odcinek mocowanej rury bez względu na jej długość. Przy odcinkach długości powyżej 1 m stosować uchwyty co 50 cm. Przed zabetonowaniem otworów w stropie wykonać uzupełnienie ocieplenia stropu wełną mineralną wokół rury kanalizacji wywiewnej. Izolację wykonać w ilości 1 m² wokół rury grubości min. 10 cm.
10. Uzupełnienie (przemurowanie) uszkodzonych części kominów - w trakcie dokonywania zmiany usytuowania instalacji kanalizacji wywiewnej kominy ulegną częściowej rozbiórce. Należy uzupełnić brakujące fragmenty kominów z zachowaniem wiązania (kominy z cegły) oraz z zachowaniem ostrożności, aby nie zamurować istniejących otworów wylotowych komina wykonanego z prefabrykatów. Po dokonaniu naprawy komina należy wymurować przedłużenie komina o 25 cm po istniejącym obwodzie komina ścianką z cegły pełnej grubości 12cm. Na wymurowanej ściance umieścić „czapę” betonową. „Czapki” kominowe należy połączyć za pomocą elastycznej zaprawy klejowej.
11. Zaprawę nanieść po całym obwodzie domurowanej ścianki komina oraz na wszystkich istniejących przegrodach. Przedłużenie komina i naprawy dokonać cegłą pełną klasy 15 B na zaprawie cementowej

do zastosowania zewnętrznego. Zabezpieczyć otwory kominów przed możliwością przedostawania się zaprawy oraz gruzu do istniejących przewodów w czasie wykonywania prac rozbiórkowych i murarskich.

12. Wykonanie oraz montaż nowych (betonowych) „czap” kominów - „czapy” wykonać z betonu wodoszczelnego klasy W8. Zbrojenie czapy wykonać ze stali żebrowanej \varnothing 8 mm. Wymiary „czap” podano w przedmiarach stanowiących dokumentację przetargową. Ilość otworów, średnicę (maksymalnie 350 mm) do zamocowania obrotowych nasad kominowych w każdej pojedynczej „czapie” uzgodnić należy każdorazowo z Inspektorem kontroli technicznej. Ilość otworów we wszystkich „czapach” na danym budynku została określona w przedmiarze robót. Czapy pomalować farbą do betonu. Kształt, grubość, oraz sposób zbrojenia „czapy” przedstawia **rysunek poglądowy nr 1**, który stanowi załącznik do dokumentacji przetargowej.
13. Ocieplenie ścian kominów (nadbudówek, maszynowni itp.) styropianem. **Uwaga: docieplenie kominów i nadbudówek wykonać po zakończeniu układania papy na dachu.**
Ocieplenie kominów (nadbudówek, maszynowni) wykonać styropianem ESP 70 o grubości 10 cm. Na wszystkich kominach (nadbudówkach, maszynowniach) pierwszą warstwę styropianu ułożyć na wysokości 10 cm od powierzchni dachu.
Na kominach ułożyć siatkę zbrojącą dwuwarstwowo z jednym łączeniem pionowym siatki. Komin opasać dookoła z jednym połączeniem. Drugą warstwę siatki ułożyć od środka połączenia pierwszej warstwy siatki. Płyty styropianowe przykleić na klej do styropianu do użycia zewnętrznego. Po stwardnieniu kleju płyty styropianowe należy zakołkować kołkami do płyt styropianowych. Na kołki zastosować zaślepki styropianowe.
Nie kołkować płyt styropianowych na kominach. Na wszystkich narożach pionowych oraz narożach poziomych kominów (nadbudówek, maszynowni) zastosować narożniki z siatką stalową. Sposób kołkowania oraz mocowania styropianu przedstawia **rysunek poglądowy nr 2**, który stanowi załącznik do dokumentacji przetargowej.
14. Wykonanie tynku gładkiego na ścianach ocieplonych styropianem - wykonanie tynków „na gładko” na kominach białą zaprawą klejąco-zbrojącą.
15. Pomalowanie ścian ocieplonych styropianem kominów, nadbudówek, maszynowni - malowanie ocieplonych styropianem ścian farbą silikonową w istniejącym kolorze.
16. Montaż nasad kominowych - montaż obrotowych nasad kominowych. Montaż nasad na każdym kominie zgodnie z warunkami technicznymi i zaleceniami producenta. Dokładną ilość oraz rozmieszczenie nasad kominowych (przed zamówieniem, zamontowaniem) każdorazowo uzgodnić z Inspektorem kontroli technicznej.

III. Maszty odgromowe

1. Demontaż istniejących masztów odgromowych oraz wsporników instalacji odprowadzającej z powierzchni dachów – zdemontować przez odcięcie podstawy masztu oraz odciągów za pomocą tarczy szlifierskiej. Elementy mocujące obciąć przy samym stropie. Pociąć części masztu na odcinki (maksymalnie o długości 2mb) w celu dogodnego transportu elementów. Zabezpieczyć ostre, cięte krawędzie elementów stalowych. Usunięcie zdemontowanych elementów masztów z dachu oraz wywóz i utylizacja.
1. Montaż nowych masztów odgromowych - wniesienie na dach elementów oraz montaż masztów. Usytuowanie masztów uzgodnić z Inspektorem kontroli technicznej ds. elektrycznych przed jego montażem. Ilość masztów dla każdego budynku podano w przedmiarach robót elektrycznych stanowiących dokumentację przetargową. Wykonać połączenie pomiędzy wszystkimi masztami oraz

drabinami wylazowymi drutem stalowym ocynkowanym fi 8 mm. **Rysunek poglądowy nr 5** - maszt odgromowy na trójnożu, który stanowi załącznik do dokumentacji przetargowej.

2.

3. Naprawa instalacji odgromowej - wykonać połączenie masztów z obróbkami blacharskimi (rynnami) drutem stalowym ocynkowanym fi 8 mm. Odtworzenie instalacji odprowadzającej z pow. dachu wykonać prętem fi 8 mm na wspornikach przyklejanych oraz połączyć z obróbkami blacharskimi dachu.
4. Montaż ogranicznika przepięć instalacji odgromowej - zakup oraz montaż na przyłączy elektrycznym.(kablowym) ogranicznika przepięć chroniącego instalację odgromową przed bezpośrednimi i pośrednimi wyładowaniami atmosferycznymi. Ilość urządzeń do zamontowania dla każdego budynku podano w przedmiarze robót stanowiącym dokumentację przetargową.
5. Montaż dodatkowych tzw. **wzmacnianych** uchwytów antenowych w celu zamocowania zdemontowanych z masztów odgromowych anten internetowych - uchwyty zamocować zgodnie zaleceniami producenta uchwytów. Ilość uchwytów do zamontowania na danym budynku określono w przedmiarze robót, który stanowi załącznik do dokumentacji przetargowej. Długość uchwytu 20 cm oraz wysokość uchwytu 30 cm. Miejsce montażu uchwytów oraz sposób montażu (opaski lub kołki rozporowe) każdorazowo wskaże Inspektor kontroli technicznej. Przykładowy uchwyt do anten przedstawia **rysunek poglądowy nr 3**, który stanowi załącznik do dokumentacji przetargowej.

IV. Obowiązki Wykonawcy

Wykonawca jest zobowiązany do:

- Wykonania robót zgodnie ze sztuką budowlaną, właściwymi przepisami i normami, niniejszą specyfikacją i umową,
- Stosowania materiałów zgodnych ze stosownymi przepisami i dopuszczonych do stosowania w budownictwie,
- Przedstawienia na każdy zastosowany materiał i wyrób dokumentu dopuszczającego go do stosowania w budownictwie (certyfikat, aprobatę techniczną, deklarację zgodności, atest),
- Zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania robót, aż do ich zakończenia i końcowego odbioru,
- Ochrony instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni dachu, terenu i pod jego poziomem, (rurociągi, kable itp.). Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
- Powiadomienia o fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora kontroli technicznej i będzie z nim współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych,
- Stosowania i przestrzegania przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, ochrony p.poż,
- Przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

V. Materiały

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pozyskanych z jakiegokolwiek źródła. Do użycia mogą być zastosowane tylko te materiały, które posiadają: (identyfikator CE) deklarację zgodności, zawierającą opis cech wyrobu oraz zasady jego stosowania. Jakiegokolwiek materiały nie spełniające tych wymagań nie mogą być zastosowane.

VI. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i na środowisko naturalne.

Sprzęt używany do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy.

VII. Transport

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót, właściwości przewożonych towarów oraz środowisko naturalne. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach osiedlowych, publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

VIII. Wykonanie robót

Roboty należy wykonywać zgodnie z umową, zasadami sztuki budowlanej i szczegółową specyfikacją techniczną wykonania robót budowlanych.

IX. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli materiałów zapewniając, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami sztuki budowlanej i specyfikacją techniczną. Inspektor kontroli technicznej ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i kontroli robót („odkrywki”) ponosi Wykonawca.

Wykonawca na piśmie będzie zgłaszał Inspektorowi kontroli technicznej trudności oraz przeszkody w prowadzeniu robót (warunki atmosferyczne).

X. Odbiór robót

Ustala się następujące rodzaje odbioru robót:

- odbiór robót ulegających zakryciu, który polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu,
- odbiór końcowy, który polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót po całkowitym zakończeniu wszystkich prac - potwierdzone protokołem odbioru robót.

XI. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót może być dokonane po wykonaniu pełnego zakresu prac i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Terminy zgłaszania robót do odbioru, odbiór robót, warunki gwarancji, kary umowne oraz płatności zgodnie z umową (wzór umowy).

Oferent przy złożeniu oferty zobowiązany jest przedstawić karty katalogowe materiałów na podstawie których przygotował ofertę i które będą przez niego stosowane, a w szczególności dotyczy to materiałów:

- Papa termozgrzewalna wentylowana,
- Papa termozgrzewalna do obróbek dekarских,
- Preparat gruntujący,
- Klej elewacyjny z włóknem szklanym,
- Siatka do styropianu,
- Styropian,

- Farba silikonowa elewacyjna,
- Farba zewnętrzna do malowania betonu,
- Nasada obrotowa, kominowa z podstawą kwadratową,
- Maszty instalacji odgromowej,
- Ogranicznik przepięć.

Minimalne parametry techniczne jakim powinny odpowiadać niżej wymienione materiały:

1. Papa wentylowana

Zestawienie minimalnych parametrów technicznych oraz użytkowych, jakie musi spełniać system papowy na dachy płaskie (papa wentylowana, jednowarstwowa)		
1.	Gwarancja na papę	min. 25 lat
2.	Gwarantowana żywotność i trwałość użytkowa	min. 30 lat
3.	Gwarantowany typ osnowy	włóknina poliestrowa zbrojona
4.	Minimalna gramatura osnowy	min. 240 g/m ²
5.	Minimalna deklarowana grubość papy	min. 5,2
6.	Maksymalna deklarowana grubość papy	min. 5,2
7.	Minimalna deklarowana siła rozciągająca wzdłuż	min. 1000 N/50 mm
8.	Maksymalna deklarowana siła rozciągająca wzdłuż	min. 1000 N/50 mm
9.	Minimalna deklarowana siła rozciągająca w poprzek	min. 800 N/50 mm
10.	Maksymalna deklarowana siła rozciągająca w poprzek	min. 800 N/50 mm
11.	Minimalne deklarowane wydłużenie wzdłuż i w poprzek	min. 40
12.	Maksymalne deklarowane wydłużenie wzdłuż i w poprzek	min. 40
13.	Gwarantowana giętkość w niskiej temperaturze	min. -20°C
14.	Odporność na spływanie	min. 100°C

2. Papa do obróbek dekarskich

Zestawienie minimalnych parametrów technicznych oraz użytkowych, jakie musi spełniać papa do obróbek dekarских

1.	Gwarancja na papę	min. 15 lat
2.	Gwarantowana żywotność i trwałość użytkowa	min. 20 lat
3.	Gwarantowany typ osnowy	włóknina poliestrowa
4.	Minimalna gramatura osnowy	min. 240g/m ²
5.	Minimalna deklarowana grubość papy	min. 5,2 mm
6.	Maksymalna deklarowana grubość papy	min. 5,2 mm
7.	Minimalna deklarowana siła rozciągająca wzdłuż	min. 1000 N/50 mm
8.	Maksymalna deklarowana siła rozciągająca wzdłuż	min. 1000 N/50 mm
9.	Minimalna deklarowana siła rozciągająca w poprzek	min. 800 N/50 mm
10.	Maksymalna deklarowana siła rozciągająca w poprzek	min. 800 N/50 mm
11.	Minimalne deklarowane wydłużenie wzdłuż i w poprzek	min. 40
12.	Maksymalne deklarowane wydłużenie wzdłuż i w poprzek	min. 40
13.	Gwarantowana giętkość w niskiej temperaturze	min. -20°C
14.	Odporność na spływanie	min. 100 °C

3. Klej elewacyjny (do klejenia styropianu, wtapiania siatki elewacyjnej):

- z włóknami zbrojącymi,
- biały,
- uziarnienie max. do 1,0mm,
- hydrofobizowany,
- możliwość stosowania do wełny i styropianu,
- nie wymagający stosowania podkładu tynkarskiego,

4. Siatka do styropianu:

- wytrzymałość na zrywanie wzdłuż osnowy: ≥ 1800 N/50mm,
- rodzaj splotu - gazejski,
- wymiar oczek: max. 5x5 mm,
- ciężar powierzchniowy: min. 160 ± 3 g/m²,

5. Styropian:

- współczynnik przewodzenia ciepła λ_D min. 0,039 [W/mK],
- wytrzymałość na rozciąganie min. 100 kPa,
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu min. ≥ 70 kPa,
- klasa reakcji na ogień E,

6. Farba sylikonowa elewacyjna:

- I klasa paroprzepuszczalności o $S_d < 5$ m, absorpcja kapilarna i przepuszczalność wody $w < 0,1$ kg/m, m²h^{0,5},
- Zawartość substancji stałych 36%,
- Lotne związki organiczne max. 40 g/l,
- Gęstość 1,5 g/ml,
- Bardzo dobra odporność na warunki atmosferyczne,

7. Farba zewnętrzna do malowania betonu (czap betonowych):

- Aprobata do ochrony konstrukcji betonowych,
- Zawartość substancji stałych 50%,
- Lotne związki organiczne max. 500 g/l,
- Odporność na ścierania - ubytek masy mniejszy niż 3000 mg,
- Odporność na uderzenia - klasa I >4 Nm,

8. Nasada obrotowa, kominowa z podstawą kwadratową:

- Podstawa chromoniklowa,
- Turbina chromoniklowa,
- Wydajność dla nasady o średnicy 350 mm – min. 800 m³/h przy wietrze 4m/s,
- Podciśnienie - min. 5 Pa przy wietrze 4 m/s,
- Maksymalna temperatura pracy - min. 140 °C,
- Układ obrotowy - łożyska toczne,

9. Maszty (iglice) instalacji odgromowej:

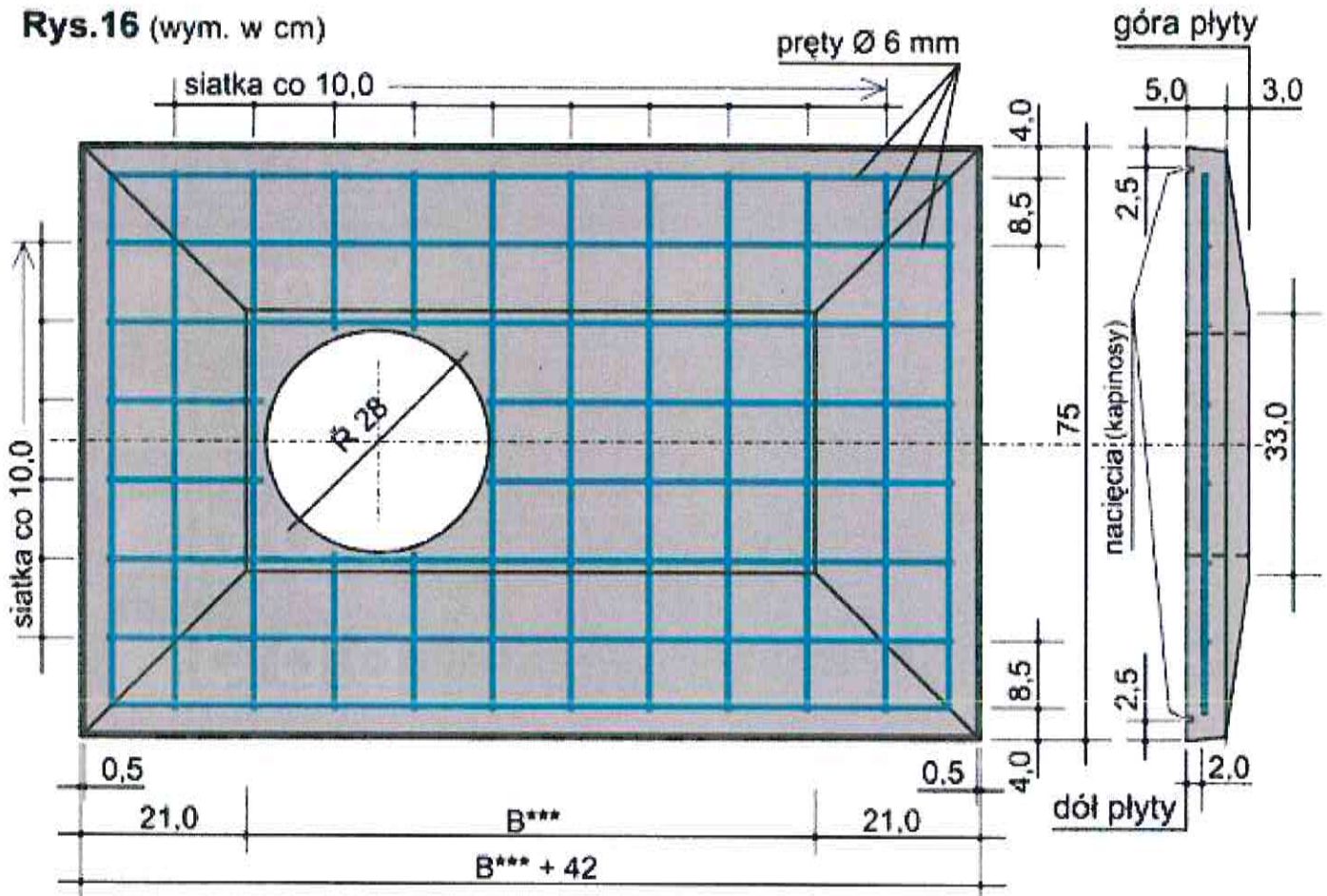
- Maszt odgromowy wolnostojący - wysokość h=7 m, podstawa betonowa - trójnóg z podkładką z gumy lub PCV zabezpieczającą pokrycie dachu przed uszkodzeniem, waga obciążników minimum 3x 40 kg, materiał stal ocynkowana ogniowo, średnica masztu minimum ϕ 12 mm, podstawa masztu wyposażona w śruby poziomujące w zakresie minimum 5 st. Dolna część masztu z zaciskiem śrubowym umożliwiającym podłączenie drutu odgromowego ϕ 8mm.
- Maszt (iglica) odgromowy na kominowy: - wysokość h = 3m, podstawa montażowa minimum dwa uchwyty do montażu ściennego zapewniające dystans od komina minimum 8 cm, materiał stal ocynkowana ogniowo, średnica masztu minimum 12 mm, dolna część masztu (iglicy) z zaciskiem śrubowym umożliwiającym podłączenie drutu odgromowego ϕ 8mm.

10. Ogranicznik przepięć:

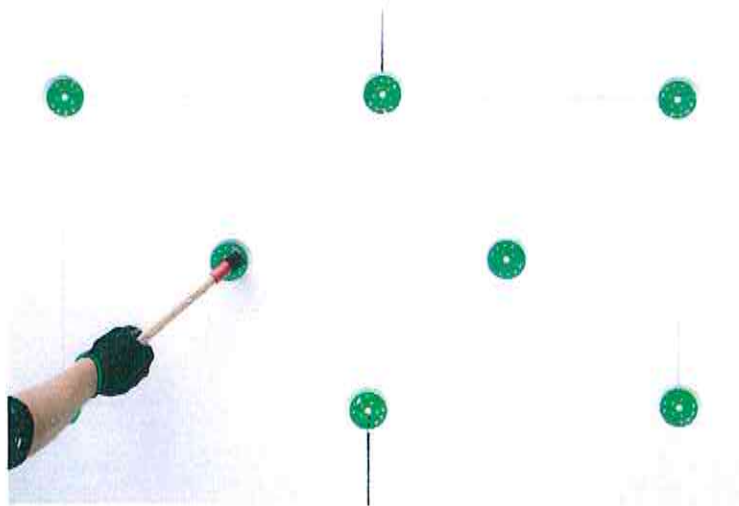
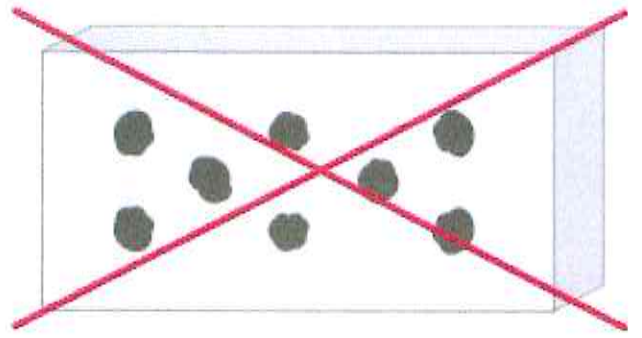
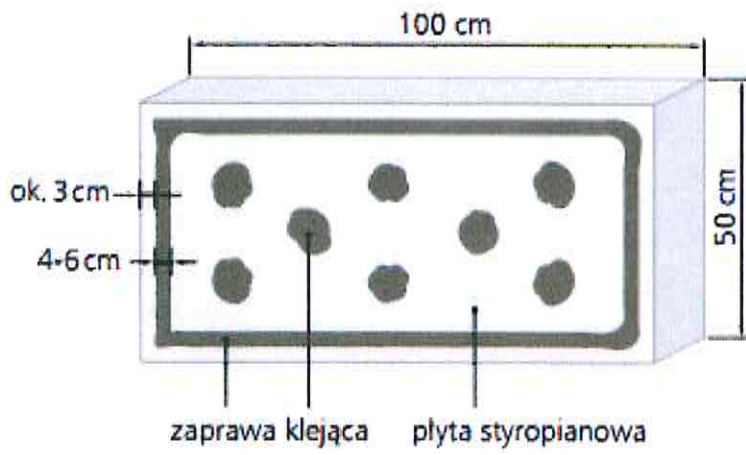
- Ogranicznik typu 1 + 2 (dawniej B+C): 4 polowy, z wymiennymi wkładkami, ze wskaźnikiem stanu, przeznaczone do sieci TNC,
- Minimalne parametry techniczne: Iimp 12,5 kA/ biegun, I_{max} 60kA /biegun, U_p=1,5 kV, budowa modułowa do montażu na szynie TH35.

Rysunek poglądowy nr 1 - wykonanie (zbrojenie) czapy kominowej

Do zbrojenia użyć pręt $\varnothing 8$ mm ze stali żebrowanej



Rysunek poglądowy nr 2 – sposób klejenia oraz kotkowania styropianu

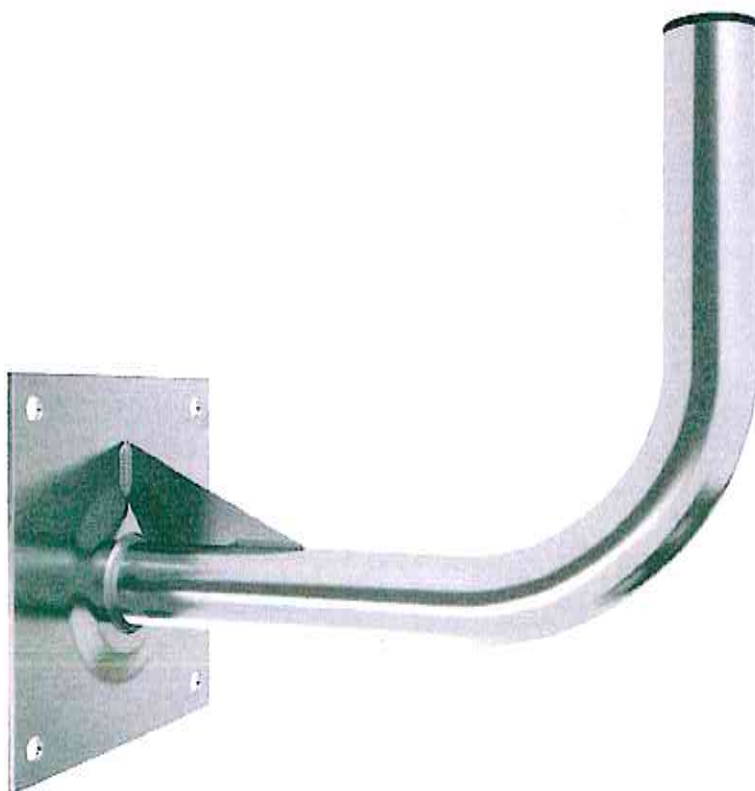


Osiem kotków na 1 m²



Rysunek poglądowy nr 3

Wzmacniany uchwyt antenowy



Rysunek poglądowy nr 4 - z prawej strony na końcu drabiny pochwyt pomagający zejść z drabiny na powierzchnię dachu płaskiego.



Rysunek poglądowy nr 5 – maszt odgromowy na trójnogu



Rysunek poglądowy nr 6

Zmiana istniejącego sposobu otwierania wyłazu dachowego



Rys. poglądowy nr 7 - wyjazd dachowy na punktowcu z naświetlami po modernizacji



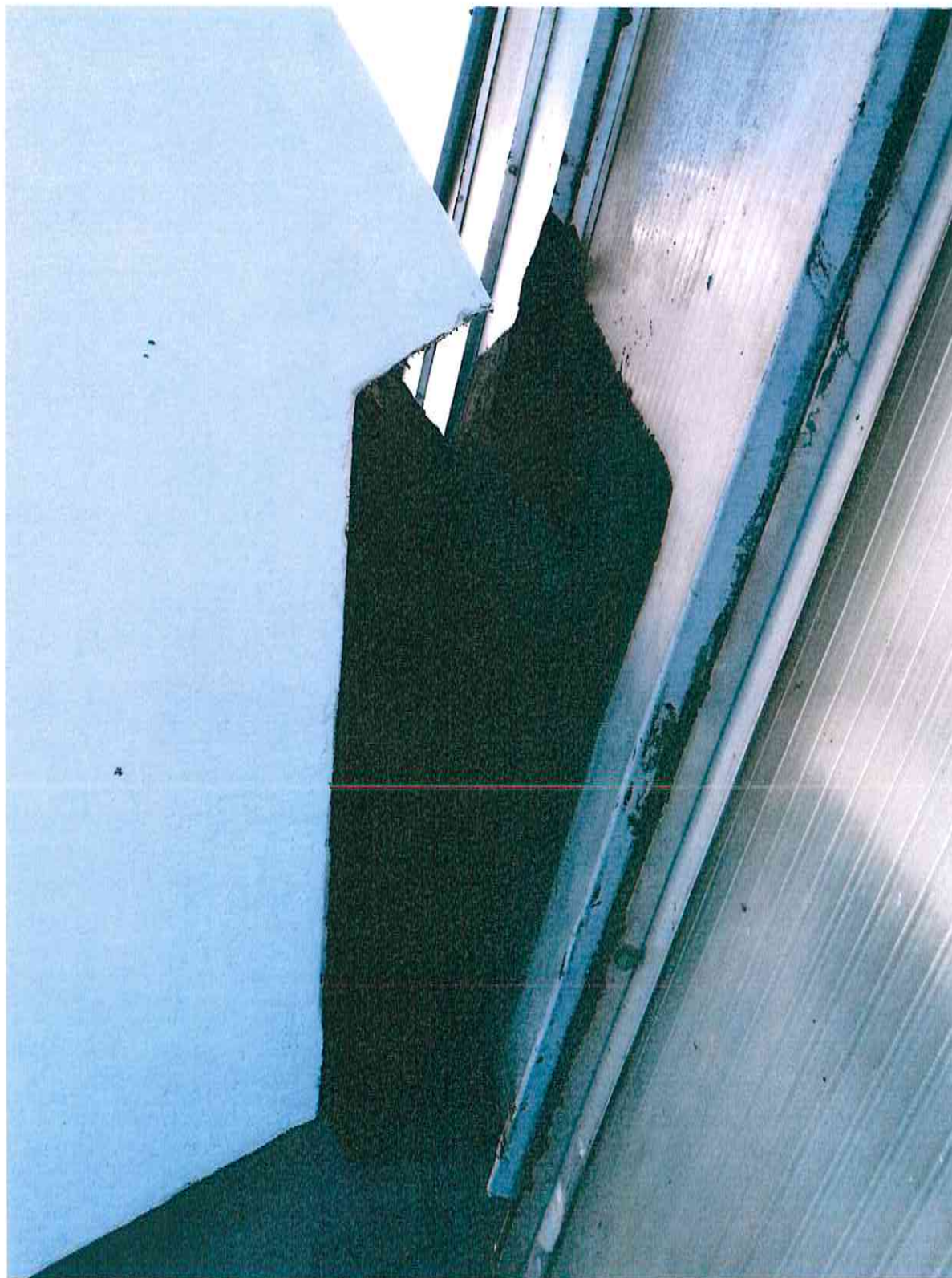
Rys. poglądowy nr 8 - drabina wyłazowa z zabezpieczeniem przed upadkiem



Rys. poglądowy nr 9 – „odbój” na punktowcu z naświetlem przed remontem



Rys. poglądowy nr 10 – „odbój” na punktowcu z naświetlem po modernizacji



II. Modernizacja balkonów

Zakres prac do wykonania:

Wymiana przesłon balkonowych oraz obróbek blacharskich balkonów w zakresie:

- Ustawienia niezbędnego rusztowania do wykonania robót na czas ich realizacji,
- Demontażu istniejących przesłon balkonów oraz obróbek blacharskich,
- Wykonania oraz montażu nowej przesłony balkonu wykonanej z płyty włókno-cementowej gr. 8mm pomalowanej farbą silikonową w istniejącym kolorze balkonów (pomalowane przed wbudowaniem), umieszczonej w ramie stalowej z kątownika 40x20x4 mm. Kolor ustalić z Zamawiającym. Połączenie nowej ramy płyty z istniejącym fragmentem balustrady spawane na spoinę czołową i dodatkowo z nakładką wykonaną z płaskownika przyspawaną od spodu poręczu balkonu.
Płytę włókno-cementową przykręcić do ramy stalowej zgodnie z instrukcją montażu płyty (do konstrukcji stalowej) określoną przez producenta płyty włókno-cementowej,
- Wykonania nowych obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej oraz tzw. „wydry” przed zamocowaniem obróbek blacharskich. Obróbki blacharskie wysunąć o 5cm, aby nie licowały z poręczą balkonu poniżej. Grubość blachy min. 0,50 mm,
- Wymiany zmurowanych tynków, uzupełnienie ubytków oraz pomalowanie farbą silikonową elewacyjną w kolorze białym,
- Oczyszczenia z rdzy oraz pomalowania istniejącej, stalowej balustrady farbą antykorozyjną oraz olejną do zastosowania zewnętrznego. Kolor uzgodnić z Zamawiającym.

Uwaga:

Dokładne wymiary prefabrykatów wykonywanych poza budową, kolory farb malarskich oraz innych wyrobów, sposób montażu poszczególnych w/w elementów należy uzgodnić z Zamawiającym przed zamówieniem u dostawcy, wbudowaniem, zamontowaniem lub pomalowaniem.

Uwaga:

W czasie prowadzenia prac spawalniczych, szlifierskich należy zachować szczególną uwagę na zabezpieczenie stolarki okiennej, drzwi balkonowych oraz elewacji przed zniszczeniem (popaleniem).

III. Docieplenie cokołów budynków mieszkalnych

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej ST są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie prac związanych z dociepleniem cokołów budynków mieszkalnych w ramach projektu pt. „Wzrost integracji i aktywności społecznej mieszkańców ESM Sielanka poprzez likwidację barier architektonicznych i społecznych i rewitalizację obiektów w obszarze 11 cz. 1”

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących:

- wykonanie wykopu,
- skucie istniejącego cokołu,
- oczyszczenie powierzchni ścian,
- uzupełnienie ubytków,
- wykonanie pionowej izolacji z papy termozgrzewalnej ściany piwnicy,
- przyklejenie płyt styropianowych,
- przymocowanie płyt styropianowych,
- przyklejenie dwóch warstw siatki,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej,
- pomalowanie powierzchni cokołu,
- wykonanie izolacji pionowej z folii kubełkowej
- zasypanie wykopu.
- wywóz i utylizacja gruzu,
- wywóz i utylizacja ziemi,

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskania materiałów i urządzeń

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych oraz przedmiarów mające dopuszczenie do obrotu w budownictwie, spełniające wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, Aprobatami Technicznymi oraz Certyfikatami.

2.2. Papa termozgrzewalna

- typ osnowy – włóknina poliestrowa,
- gramatura osnowy $\geq 240 \text{ g/m}^2$
- grubość papy $\geq 5,2 \text{ mm}$
- siła rozciągająca wzdłuż $\geq 1000 \text{ N/50 mm}$
- siła rozciągająca poprzeczna $\geq 800 \text{ N/50 mm}$
- wydłużenie wzdłużne i poprzeczne $\geq 40 \text{ mm}$
- giętkość w niskiej temperaturze $\leq -20^\circ\text{C}$

2.3. Klej elewacyjny (do klejenia styropianu, wtapiania siatki elewacyjnej):

- z włóknami zbrojącymi,
- biały,
- uziarnienie max. do 1,0 mm,
- hydrofobizowany,
- możliwość stosowania do wełny i styropianu,
- nie wymagający stosowania podkładu tynkarskiego,

2.4. Siatka do styropianu:

- wytrzymałość na zrywanie wzdłuż osnowy ≥ 1800 N/50 mm,
- rodzaj splotu - gazejski,
- wymiar oczek: max. 5x5 mm,
- ciężar powierzchniowy: min. 160 ± 3 g/m²,

2.5. Styropian:

- grubość 10 cm, wodoodporny,
- współczynnik przewodzenia ciepła λ_D min. 0,037 [W/mK],
- wytrzymałość na zginanie ≥ 150 kPa,
- naprężenia ściskające ≥ 100 kPa
- dopuszczalne obciążenie użytkowe ≥ 3000 kg/m²
- klasa reakcji na ogień E,

2.6. Farba silikonowa elewacyjna:

- I klasa paroprzepuszczalności o $S_d < 5$ m,
- absorpcja kapilarna i przepuszczalność wody $w < 0,1$ kg/m, m²h^{0,5},
- zawartość substancji stałych 36%,
- lotne związki organiczne max. 40 g/l,
- gęstość 1,5 g/ml,
- bardzo dobra odporność na warunki atmosferyczne,

3. Wykonanie robót

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego, obowiązującymi przepisami i normami oraz wiedzą i sztuką budowlaną. Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać zaleceń, wymagań oraz uwag Zamawiającego. Wykonawca bezwzględnie zobowiązany jest przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

4. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedmiarem prac. Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w niniejszej specyfikacji technicznej zostaną odrzucone. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

5. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją techniczną podlegają zasadom odbioru wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru. Celem odbioru jest dokonanie oceny technicznej wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacją, specyfikacją

techniczną, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne. W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

6. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót może być dokonane po wykonaniu pełnego zakresu prac i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Terminy zgłaszania robót do odbioru, odbiór robót, warunki gwarancji, kary umowne oraz płatności zgodnie z umową.

IV. Modernizacja opasek izolacyjnych wokół budynków

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej ST są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie prac związanych z modernizacją opasek izolacyjnych wokół budynków w ramach projektu pt. „Wzrost integracji i aktywności społecznej mieszkańców ESM Sielanka poprzez likwidację barier architektonicznych i społecznych i rewitalizację obiektów w obszarze 11 cz. 1”

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących:

- rozebranie ogrodzeń kolidujących z robotami,
- rozebranie istniejącej opaski z płyt betonowych,
- rozebranie istniejących obrzeży betonowych,
- rozebranie podbudowy,
- wywóz i utylizacja gruzu,
- ułożenie podsypki piaskowej,
- ułożenie obrzeży betonowych,
- wykonanie nawierzchni opaski z betonowej kostki brukowej
- odtworzenie ogrodzeń.
- część drzew i krzewów przeznaczona jest do usunięcia ze względu na kolizje z remontem opaski budynku. W ich miejsce planuje się nasadzenia zastępcze drzew i krzewów. W zakresie jest również odtworzenie trawników.

2. Materiały i urządzenia

2.1. Źródła uzyskania materiałów i urządzeń

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych oraz przedmiarów mające dopuszczenie do obrotu w budownictwie, spełniające wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, Aprobatami Technicznymi oraz Certyfikatami.

2.2. Betonowa kostka brukowa

2.2.1. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm.

2.2.2. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Do wykonania opaski należy użyć kostki o minimalnej grubości 60 mm. Kolory kostek szary. Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm,
- na grubości ± 5 mm.

2.2.3. Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (średnio z 6-ciu kostek) nie powinna być mniejsza niż 60 MPa. Dopuszczalna najniższa wytrzymałość pojedynczej kostki nie powinna być mniejsza niż 50 MPa (w ocenie statystycznej z co najmniej 10 kostek).

2.2.4. Nasiąkliwość

Nasiąkliwość kostek betonowych powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06250 i wynosić nie więcej niż 5%.

2.2.5. Odporność na działanie mrozu

Odporność kostek betonowych na działanie mrozu powinna być badana zgodnie z wymaganiami PN-B-06250.

Odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmrażania próbek jest wystarczająca, jeżeli:

- próbka nie wykazuje pęknięć,
- strata masy nie przekracza 5%,
- obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych nie jest większe niż 20%.

2.2.6. Ścieralność

Ścieralność kostek betonowych określona wg PN-B-04111 powinna wynosić nie więcej niż 4 mm.

2.3. Obrzeża betonowe

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Wymiary 6x20x100 cm

2.4. Podsypka piaskowa

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B- 06712. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić co najmniej 15 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

2.5. Ziemia urodzajna

Ziemia dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.

2.6. Nasiona traw

Jedynie gotowe mieszanki traw powinny być stosowane w zależności od warunków lokalnych. Gotowe mieszanki traw powinny mieć oznaczony skład procentowy, klasę, nr normy, wg której zostały wyprodukowane, zdolność kiełkowania.

2.7. Kora sosnowa

Materiały wykończeniowe powierzchni terenu występują w otoczeniu nasadzeń krzewów i roślin okrywowych. Wykończenie powierzchni terenu powinno zostać wykonane po zakończeniu sadzenia roślin. Do wykończenia powierzchni należy użyć kory pozyskanej z drzew iglastych.

2.8. Materiał roślinny sadzeniowy

Sadzonki drzew i krzewów powinny być prawidłowo uformowane z zachowaniem pokroju charakterystycznego dla gatunku i odmiany oraz posiadać następujące cechy:

- system korzeniowy powinien być skupiony i prawidłowo rozwinięty,
- u roślin sadzonych z bryłą korzeniową, np. drzew i krzewów iglastych, bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nie uszkodzona,
- pąk szczytowy powinien być wyraźnie uformowany,
- pędy korony u drzew i krzewów nie powinny być przycięte, chyba że jest to cięcie formujące, np. u form kulistych,
- przewodnik powinien być praktycznie prosty,
- blizny na przewodniku powinny być dobrze zarośnięte,

Wady niedopuszczalne:

- silne uszkodzenia mechaniczne roślin,
- odrosty podkładki poniżej miejsca szczepienia,
- ślady żerowania szkodników,
- oznaki chorobowe,
- zwiędnięcie i pomarszczenie kory na korzeniach i częściach naziemnych,
- martwice i pęknięcia kory,
- uszkodzenie lub przesuszenie bryły korzeniowej.

3. Wykonanie robót

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego, obowiązującymi przepisami i normami oraz wiedzą i sztuką budowlaną. Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać zaleceń, wymagań oraz uwag Zamawiającego. Wykonawca bezwzględnie zobowiązany jest przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

3.2. Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej i zaakceptowanego przez Inżyniera.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię.

3.3. Zasady oczyszczania terenu z drzew i krzaków

Roboty związane z usunięciem drzew i krzaków obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzaków, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy, zasypanie dołów. Zgoda na prace związane z usunięciem lub przesadzeniem drzew i krzewów powinna być uzyskana przez Zamawiającego.

3.4. Trawniki

Wymagania dotyczące trawników w trakcie ich zakładania są następujące:

- teren powinien być oczyszczony z chwastów, darni, śmieci i gruzu oraz wstępnie wyrównany,
- w miejscach gdzie nie ma wystarczającej ilości żyznej ziemi lub ziemia nie może być użyta, należy wykonać uzupełnienia lub dokonać wymiany ziemi, nawiązując do poziomów powstających nawierzchni dróg i chodników,
- podczas wymiany ziemi należy obniżyć poziom gruntu o ok. 10 cm,
- teren powinien być wzruszony glebogryzarką i wyplantowany wysianiem nasion traw i nawozów stosowanych przedsięwzięcie,
- siew trawy oraz wykonanie trawników powinny być prowadzone w okresie od 1 maja do 15 września lub w innym czasie zatwierdzonym przez Inspektora,
- nasiona traw stosuje się w ilości 2,5-3 kg/100m² powierzchni terenu, powinny być stosowane gotowe mieszanki traw,
- Po wysianiu grunt powinien być zwałowany lekkim wałcem do końcowego wyrównania i umożliwienia penetracji wody,
- Ewentualne chwasty powinny być zniszczone przy użyciu pestycydów zaakceptowanych przez Krajowy Inspektorat Ochrony Roślin,
- Należy przeprowadzić siew główny i przynajmniej jeden siew uzupełniający.

3.5. Drzewa i krzewy

Wymagania dotyczące sadzenia drzew i krzewów są następujące:

- dołki pod drzewa i krzewy powinny być zaprawione ziemią urodzajną,
- roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie sadzenie utrudnia prawidłowy rozwój rośliny,
- korzenie złamane i uszkodzone należy przed sadzeniem przyciąć,
- przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu drewniany palik,
- korzenie roślin zasypywać sypką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać,
- drzewa formy piennej należy przywiązać do palika tuż pod koroną, należy dokonać tego taśmą, która nie uszkodzi kory drzewa,
- wysokość palika wbitego w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa,
- palik powinien być umieszczony od strony najczęściej wiejących wiatrów.

4. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedmiarem prac. Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w niniejszej specyfikacji technicznej zostaną odrzucone. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

5. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją techniczną podlegają zasadom odbioru wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru. Celem odbioru jest dokonanie oceny technicznej wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacją, specyfikacją techniczną, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne. W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie

zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

6. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót może być dokonane po wykonaniu pełnego zakresu prac i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Terminy zgłaszania robót do odbioru, odbiór robót, warunki gwarancji, kary umowne oraz płatności zgodnie z umową.

V. Wymiana poziomów instalacji ciepłej i zimnej wody oraz cyrkulacji ciepłej wody w piwnicach budynku

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wymiany poziomów instalacji ciepłej i zimnej wody oraz cyrkulacji ciepłej wody w piwnicach budynku w ramach projektu pt. „Wzrost integracji i aktywności społecznej mieszkańców ESM Sielanka poprzez likwidację barier architektonicznych i społecznych i rewitalizację obiektów w obszarze 11 cz. 1”

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących:

- zatrzymanie dostawy wody do budynku,
- zatrzymanie produkcji ciepłej wody w węźle cieplnym budynku,
- demontaż i utylizacja izolacji ciepłochronnej z rur poziomych (piwnice budynku),
- demontaż istniejącej instalacji, (poziomy) na odcinku od wodomierza głównego pod piony woda zimna, woda ciepła na odcinku od wymiennika ciepła w węźle cieplnym pod piony, cyrkulacja ciepłej wody na odcinku od pompy cyrkulacyjnej w węźle cieplnym pod piony,
- montaż filtra siatkowego na przyłączy w pomieszczeniu wodomierza głównego,
- montaż zaworu zwrotnego na przyłączy w pomieszczeniu wodomierza głównego,
- montaż rurociągów zimnej i ciepłej wody oraz cyrkulacji ciepłej wody,
- montaż zaworów odcinających pod każdym z pionów,
- montaż termostatycznych zaworów regulacyjnych pod pionami cyrkulacji ciepłej wody,
- montaż podejść pod piony,
- płukanie i dezynfekcja nowo ułożonych rurociągów,
- próba szczelności wykonanej instalacji,
- regulacja działania instalacji,
- izolacja ciepłochronna instalacji ciepłej wody i instalacji ciepłej wody cyrkulacyjnej otulinami poliuretanowymi grubości 20 mm, (wyrób nierozprzestrzeniający ognia o niskim współczynniku przenikania ciepła, nieszkodliwy dla zdrowia),
- izolacja przeciw skropleniowa poziomów zimnej wody otuliną poliuretanową grubości 6 mm,
- uruchomienie produkcji ciepłej wody,
- regulacja rozdziału ciepłej wody pod pionowymi zaworami regulacyjnymi,
- sprawdzenie funkcjonowania cyrkulacji ciepłej wody w każdym z pionów,
- sprawdzenie poszczególnych lokali mieszkalnych czy w czasie prac nie uległy zanieczyszczeniu płuczki ustępowe, sitka przy wodomierzach mieszkaniowych. Stwierdzone przypadki zanieczyszczeń należy niezwłocznie usunąć.

2. Materiały i urządzenia

2.1. Źródła uzyskania materiałów i urządzeń

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych oraz przedmiarów mające dopuszczenie do obrotu w budownictwie, spełniające wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, Aprobatami Technicznymi oraz Certyfikatami.

2.2. Przewody

Instalacja wodociągowa ciepłej i zimnej oraz cyrkulacji ciepłej wody wykonana będzie z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych. Dostarczone na budowę rury powinny być czyste od wewnątrz i zewnątrz i bez żadnych uszkodzeń.

2.3. Armatura

Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą o podwyższonym standardzie oraz zawory termostatyczne do regulacji cyrkulacji ciepłej wody. Wszystkie kształtki, złączki muszą być ocynkowane.

3. Wykonanie robót

3.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego, obowiązującymi przepisami i normami oraz wiedzą i sztuką budowlaną. Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać zaleceń, wymagań oraz uwag Zamawiającego. Wykonawca bezwzględnie zobowiązany jest przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

3.2. Roboty demontażowe

Demontaż istniejącej instalacji ciepłej, zimnej wody oraz cyrkulacji ciepłej wody wykonywany będzie bez odzysku elementów. Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych ciepłochronnie należy zdemontować izolacje cieplną. Rurociągi stalowe należy pociąć tarczą na odcinki pozwalające na wyniesienie z budynku i transport. Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć do składnicy złomu, a odpady izolacji ciepłochronnej do punktu utylizacji.

3.3. Montaż rurociągów

Rurociągi łączone będą na gwint. Przed ułożeniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć ewentualne przeszkody np. wystające pręty, elementy zaprawy betonowej czy muru. Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń. Wszystkie kształtki stosowane przy montażu muszą być ocynkowane,

Kolejność wykonania robót:

- wywieszenie stosownych ogłoszeń z określeniem terminów wykonywania prac i określeniem czasu przerw w dostawie wody,
- zamknięcie produkcji ciepłej wody ,
- opróżnienie instalacji z zalegającej wody,
- wyznaczenie miejsca ułożenia rur ,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń,

W miejscach przejść przewodów przez ściany nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń

miedzy ułożonym przewodem a tuleją ochronną wypełnić materiałem termoplastycznym. Długość powinna być większa od grubości ściany.

Wykonaną instalację ciepłej wody oraz instalację cyrkulacji ciepłej wody należy zaizolować cieplochronnie przy użyciu osłon poliuretanowych.

3.4. Montaż zaworów odcinających regulacyjnych

Montaż zaworów odcinających wykonać w miejscu ogólnie dostępnym na każdym podejściu pod pion a przewód cyrkulacji ciepłej wody wyposażyć w zawór termostatyczny umożliwiający regulację rozpiływu.

3.5. Badania i uruchomienie instalacji

Przed uruchomieniem instalacji należy wykonać jej płukanie i dezynfekcje. Instalacja przed zakryciem i wykonaniem izolacji cieplochronnej musi być poddana próbie szczelności. Instalację należy dokładnie odpowietrzyć. Instalację cyrkulacji ciepłej wody wyregulować poprzez pomiar temperatur na poszczególnych podejściach przewodów pod piony.

4. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedmiarem prac. Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w niniejszej specyfikacji technicznej zostaną odrzucone. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

5. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją techniczną podlegają zasadom odbioru wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru. Celem odbioru jest dokonanie oceny technicznej wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacją, specyfikacją techniczną, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne. W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

6. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót może być dokonane po wykonaniu pełnego zakresu prac i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Terminy zgłaszania robót do odbioru, odbiór robót, warunki gwarancji, kary umowne oraz płatności zgodnie z umową.

VI. Przebudowa schodów terenowych przed klatkami schodowymi wraz z podestami

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej ST są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie prac związanych z przebudową schodów terenowych przed klatkami schodowymi wraz z podestami w ramach projektu pt. „Wzrost integracji i aktywności społecznej mieszkańców ESM Sielanka poprzez likwidację barier architektonicznych i społecznych i rewitalizację obiektów w obszarze 11 cz. 1”

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących:

- wykucie istniejącego wycieraka,
- wykonanie podestu z betonowych płyt chodnikowych,
- wykonanie podjazdów oraz pochylni dla osób niepełnosprawnych,
- regulacja istniejącego chodnika do poziomu podestu,
- montaż wycieraka stalowego,
- zakup i montaż pochylni – platformy schodowej (tylko w 6 budynkach),
- doprowadzenie zasilania do pochylni – platformy schodowej (tylko w 6 budynkach).

2. Materiały i urządzenia

2.1. Źródła uzyskania materiałów i urządzeń

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych oraz przedmiarów mające dopuszczenie do obrotu w budownictwie, spełniające wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, Aprobatami Technicznymi oraz Certyfikatami.

2.2. Betonowa płyta chodnikowa

Konstrukcje nawierzchni podestu wykonana z płyty betonowej o fakturze kamienia płukanego o wymiarach 30x30x5cm.

2.3. Obrzeża betonowe

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Wymiary 6x20x100 cm.

2.4. Podsypka piaskowa

Na podsypkę należy stosować piasek gruby, odpowiadający wymaganiom PN-B- 06712. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić co najmniej 15 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

2.5. Pochylnia – platforma schodowa

Tor jazdy	Prosty
Ilość przystanków	2
Udźwig platformy	minimum 200 kg
Sterowanie ruchem platformy	Elektroniczne
Zasilanie	230 V
Moc	≥0,75 kW
Opcja składania podestu platformy	automatyczna
Ramiona zabezpieczające	Automatyczne
Sterowanie	Z platformy sterownikiem na elastycznym przewodzie + kasety wezwań
Miejsce instalacji	na zewnątrz budynku

Wyposażenie:

- sterowania zabezpieczające przed użyciem przez osoby nieupoważnione,
- sterowanie poprzez ciągle trzymanie przycisku
- wyjmowany kluczyk
- przycisk stop
- ręczne uruchomienie platformy w przypadku zaniku napięcia
- mechanizm zabezpieczający przed niekontrolowanym zjazdem platformy
- ogranicznik prędkości
- listwy zabezpieczające
- uchwyt na platformie
- elektryczne wyłączniki krańcowe
- mechanizmy anty-kolizyjne oraz anty-uderzeniowe
- pokrowiec
- automatycznie składany podest
- chowane ramiona

3. Wykonanie robót

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego, obowiązującymi przepisami i normami oraz wiedzą i sztuką budowlaną. Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać zaleceń, wymagań oraz uwag Zamawiającego. Wykonawca bezwzględnie zobowiązany jest przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

3.2. Układanie nawierzchni z betonowych płyt chodnikowych

Płytkę układa się na podsypce cementowo-piaskowej w taki sposób, aby szczeliny między płytkami wynosiły od 2 do 3 mm. Płytkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu płytki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych płytek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z płyt betonowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony płyt przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię.

3.3. Montaż urządzeń

Zaleca się, aby urządzenie było instalowane w bezpieczny sposób, a także zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi i polskimi normami. Wykonawca powinien zapewnić informacje odnoszące się do bezpieczeństwa instalacji przed przyjęciem zamówienia np. dane katalogowe oraz zapewnić instrukcję montażu umożliwiającą prawidłowy montaż, wykonanie i ustawienie urządzenia w terenie.

Instrukcja montażu zostanie przekazana Zamawiającemu w celu umożliwienia sprawdzenia prawidłowości montażu. Wykonawca powinien zapewnić ponadto instrukcje konserwacji, które powinny zawierać stwierdzenie czy częstość kontroli zmienia się w zależności od typu urządzenia lub materiałów użytych i innych czynników np. intensywnego użytkowania, poziomu wandalizmu, zanieczyszczenia powietrza, wieku urządzenia. Wykonawca winien zapewnić rysunki i schematy niezbędne do konserwacji, kontroli i sprawdzenia prawidłowości działania urządzenia i jeżeli dotyczy – jego napraw.

4. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedmiarem prac. Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w niniejszej specyfikacji technicznej zostaną odrzucone. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

5. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją techniczną podlegają zasadom odbioru wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru. Celem odbioru jest dokonanie oceny technicznej wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacją, specyfikacją techniczną, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne. W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

6. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót może być dokonane po wykonaniu pełnego zakresu prac i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Terminy zgłaszania robót do odbioru, odbiór robót, warunki gwarancji, kary umowne oraz płatności zgodnie z umową.

VII. Monitoring osiedlowy

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej ST są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie prac związanych z monitoringiem osiedlowym w ramach projektu pt. „Wzrost integracji i aktywności społecznej mieszkańców ESM Sielanka poprzez likwidację barier architektonicznych i społecznych i rewitalizację obiektów w obszarze 11 cz. 1”

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących:

- wykonanie i uruchomienie, infrastruktury sieci systemu monitoringu wizyjnego
- dostawa oraz zainstalowanie i uruchomienie serwerów rejestrujących, i punktów dystrybucyjnych,
- dostawa oraz montaż kamer do instalacji monitoringu wizyjnego,
- uruchomienie systemu monitoringu wizyjnego,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej.

2. Materiały i urządzenia

2.1. Źródła uzyskania materiałów i urządzeń

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych oraz przedmiarami mające dopuszczenie do obrotu w budownictwie, spełniające wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, Aprobatami Technicznymi oraz Certyfikatami.

2.2. Charakterystyka urządzeń

2.2.1. Kamera cyfrowa

Wykonawca dostarczy kamery cyfrowe o następujących minimalnych parametrach:

System skanowania	Progressive Scan	
Przetwornik	1/2.8" 2Mpx PS CMOS	
Ilość pikseli	1920(H)×1080(V)	
Czułość	Kolor: 0.009Lux/F2.0 B/W: 0Lux/F2.0(wł. IR)	
Stosunek S/N	> 50dB (AGC wyl.)	
Balans bieli (ATW)	Automatyczny/ręczny	
Funkcje podstawowe	Obiektyw	3.6mm F2.0 kat: H:87°-51°, V:48°-30°
	Kompensacja tła	BLC / HLC / WDR
	Funkcja dynamiki poszerzonej	Wyl.-wł (WDR) płynna regulacja do 120dB
	Migawka	Auto, Ręczna (1/3-1/100000s), zabezpieczenie przed migotaniem
	Kontrola wzmocnienia (AGC)	Auto/ręcznie
Funkcje dodatkowe	Redukcja szumów (NR)	3DNR Wyl. – wł - regulacja
	Detekcja ruchu	wł./wyl. (4 obszary, położenie, rozmiar, czułość, próg)
	Strefy zastrzeżone	wł./wyl. (4 obszary, położenie, rozmiar)
	Obrót obrazu	Mirror, flip 90°, 180°, 270°

	Wyostrzanie	płynna regulacja
	Funkcja dzień/noc	Mechaniczny filtr IR (ICR)
	Promiennik podczerwieni	Zasięg do 40m
Funkcje video	Kompresja	H.264 / H.265 / MJPEG
	Rozdzielczość	1080P(1920x1080) / SXGA(1280x1024) / 1.3M(1280x960) / 720P(1280x720) / D1(704x576) / CIF(352x288)
	Prędkość transmisji strumienia głównego	1080P/SXGA/1.3M/720P(1-50kl/s)
	Prędkość transmisji drugiego strumienia	D1/CIF(1-25kl/s)
	Prędkość transmisji trzeciego strumienia	720P/D1/CIF(1-25kl/s)
	Przepływność	H.264: 24~10240Kbps H.265: 14~6144Kbps
Funkcje sieci	Podłączenie sieci	RJ-45 (10/100Base-T)
	Protokoły	IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, SSL, TCP/IP, UDP, UPnP, ICMP, IGMP, SNMP, RTSP, RTP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, PPPOE, DDNS, FTP, IP Filter, QoS, Bonjour
	Zgodność	ONVIF, PSIA, CGI
	Użytkownicy mobilni	iOS, android
	Użytkownicy Zabezpieczenia dostępu	Maksymalnie 20 załogowanych Hasło dostępu do konfiguracji i podglądu
Gniazdo kart pamięci:		MicroSD do 128 GB
Zasilanie:		12VDC / POE (802.3af)
Pobór mocy		6W z wł IR
Temperatura pracy		-30°C ~ +60°C

2.2.2. Rejestrator sieciowy – 8 kanałowy

Wykonawca dostarczy rejestratory sieciowe o następujących minimalnych parametrach:

System	
Procesor	Wysokowydajny procesor
Funkcjonalność	Funkcja pentaplex
Kontrola	Panel przedni, Mysz, Pilot, Klawiatura, Sieć
Video i Audio	
Obsługa kamer IP	8 kanałów
Wyjście Video	1 HDMI, 1 VGA
Wyj./Wej. Audio	1 kanał wejście, 1 kanał wyjście, dwukierunkowy tor audio
Ekran	
Podział ekranu	1/4/8/9
Rozdzielczość wyj. video	1920×1080, 1280×1024, 1280×720, 1024×768
Sekwencja	Tak
Strefy prywatności	4 definiowalne strefy detekcji na każdym kanale
OSD	Nazwa kamery, czas, zanik video, blokada kamery, detekcja ruchu, nagrywanie
Nagrywanie	
Kompresja	H.264 / MPJEG
Nagrywanie w rozdzielczości	5MP(2560×1920) / 3MP(2048×1536) / 1080P(1920×1080) / 720P(1280×720) / D1 (704×576)
Max. zajętość pasma	od 48 ~ 8192 KBits Max. biterate 200/200 Mbits.
Jakość nagrań	CBR, VBR(1-6 poziomów)
Tryby nagrań	Ręczne, Terminarz (Regularne (Ciągłe), MD (Video detekcja: Detekcja ruchu, Zanik, Zasłonięcie), Alarm), Stop
Priorytet nagrań	Ręczne > Alarm > MD > Regularne

Interwały nagrań	1-120 min. (domyślnie: 60 min.), Pre-record: 1-30 sek., Post-record: 10-300 sek.
Detekcja & Alarm	
Wyzwalanie zdarzeń	Nagrywanie, PTZ, Trasa, Alarm, Email, FTP, Spot, Buzzer & komunikaty ekranowe
Detekcja Ruchu	Strefy: 396(22×18), Czulość: 1-6
Zanik Video & Zastąpienie	Tak
Wej. alarmowe	4 kanały
Wyj. alarmowe/przełącznikowe	2 kanały
Odtwarzanie & Archiwizacja	
Odtwarzanie kanałów	1/4/9/16
Tryb szukania	Czas/Data, Alarm, MD & Zaawansowane wyszukiwanie (co do sekundy), Smart Search
Funkcje odtwarzania	Play, Pause, Stop, Rew, Szybki play, Wolny play, Następny plik, Poprzedni plik, Następna kamera, Poprzednia kamera, Pełny ekran, Powtórzenie, Archiwizacja, Cyfrowy zoom
Archiwizacja	Flash drive / USB HDD / USB CD&DVD-RW / Ściąganie przez sieć
Sieć	
Port	RJ-45 port (10/100M/1000M)
Funkcje sieciowe	HTTP, TCP/IP, UPNP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPOE, DDNS, FTP, Alarm Server, IP Search (kamery BCS IP, DVR)
Max. liczba użytkowników	128 (jednoczesnych połączeń)
Obsługa smartfon	iPhone, iPad, android, Windows Phone
Obsługa dysków	
HDD	2 porty SATA , max. 8 TB (razem)
eSATA	N/A
Zajętość	Max 3.6GB/H na kanał
Zarządzanie HDD	Grupowanie HDD, Hibernacja, Wykrywanie błędów, Powielanie
Dodatkowe interfejsy	
USB	2 porty
RS232	Klawiatura, Komunikacja PC
RS485	PTZ
Pozostałe	
Zasilanie	DC12V
Pobór prądu	20W
Warunki pracy	-10 ~+55°C / 10~90%RH / 86~106kpa

2.2.3. Rejestrator sieciowy – 16 kanałowy

Wykonawca dostarczy rejestratory sieciowe o następujących minimalnych parametrach:

System	
Procesor	Wysokowydajny procesor
Funkcjonalność	Funkcja pentaplex
Kontrola	Panel przedni, Mysz, Pilot, Klawiatura, Sieć
Video i Audio	
Obsługa kamer IP	16 kanałów
Wyjście Video	1 HDMI, 1 VGA
Wyj./Wej. Audio	1 kanał wejście, 1 kanał wyjście, dwukierunkowy tor audio
Ekran	
Podział ekranu	1/4/8/9/16
Rozdzielczość wyj. video	1920×1080, 1280×1024, 1280×720, 1024×768
Sekwencja	Tak
Strefy prywatności	4 definiowalne strefy detekcji na każdym kanale

OSD	Nazwa kamery, czas, zanik video, blokada kamery, detekcja ruchu, nagrywanie
Nagrywanie	
Kompresja	H.264 / MJPEG
Nagrywanie w rozdzielczości	5MP(2560×1920) / 3MP(2048×1536) / 1080P(1920×1080) / 720P(1280×720) / D1 (704×576)
Max. zajętość pasma	od 48 ~ 8192 KBits Max. biterate 200/200 Mbits.
Jakość nagrań	CBR, VBR(1-6 poziomów)
Tryby nagrań	Ręczne, Terminarz (Regularne (Ciągłe), MD (Video detekcja: Detekcja ruchu, Zanik, Zasłonięcie), Alarm), Stop
Priorytet nagrań	Ręczne > Alarm > MD > Regularne
Interwały nagrań	1-120 min. (domyślnie: 60 min.), Pre-record: 1-30 sek., Post-record: 10-300 sek.
Detekcja & Alarm	
Wyzwalanie zdarzeń	Nagrywanie, PTZ, Trasa, Alarm, Email, FTP, Spot, Buzzer & komunikaty ekranowe
Detekcja Ruchu	Strefy: 396(22×18), Czulość: 1-6
Zanik Video & Zasłonięcie	Tak
Wej. alarmowe	4 kanały
Wyj. alarmowe/przełącznikowe	2 kanały
Odtwarzanie & Archiwizacja	
Odtwarzanie kanałów	1/4/9/16
Tryb szukania	Czas/Data, Alarm, MD & Zaawansowane wyszukiwanie (co do sekundy), Smart Search
Funkcje odtwarzania	Play, Pause, Stop, Rew, Szybki play, Wolny play, Następny plik, Poprzedni plik, Następna kamera, Poprzednia kamera, Pełny ekran, Powtórzenie, Archiwizacja, Cyfrowy zoom
Archiwizacja	Flash drive / USB HDD / USB CD&DVD-RW / Ściąganie przez sieć
Sieć	
Port	RJ-45 port (10/100M/1000M)
Funkcje sieciowe	HTTP, TCP/IP, UPNP, RTSP, UDP, SMTP, NTP, DHCP, DNS, IP Filter, PPPOE, DDNS, FTP, Alarm Server, IP Search (kamery BCS IP, DVR)
Max. liczba użytkowników	128 (jednoczesnych połączeń)
Obsługa smartfon	iPhone, iPad, android, Windows Phone
Obsługa dysków	
HDD	2 porty SATA , max. 8 TB (razem)
eSATA	N/A
Zajętość	Max 3.6GB/H na kanał
Zarządzanie HDD	Grupowanie HDD, Hibernacja, Wykrywanie błędów, Powielanie
Dodatkowe interfejsy	
USB	2 porty
RS232	Klawiatura, Komunikacja PC
RS485	PTZ
Pozostałe	
Zasilanie	DC12V
Pobór prądu	20W
Warunki pracy	-10 ~+55°C / 10-90%RH / 86-106kpa

2.2.4. Dysk twardy

Wykonawca dostarczy dyski twarde o następujących minimalnych parametrach:

Pojemność: 4 TB

Format szerokości: 3.5 cali

Interfejs: SATA

Cache: 64MB

Prędkość obrotowa: 7200 obr/min

Pobór mocy (praca/spoczynek) – 5,1/0,5 Wat

Kompatybilny z rejestratorem sieciowym

2.2.5. Switch – przełącznik sieciowy zarządzalny

Wykonawca dostarczy switche – przełączniki sieciowe zarządzalne o następujących minimalnych parametrach:

Architektura sieci LAN	GigabitEthernet
SmartSwitch (WEB Managed)	Tak
Liczba portów 1000BaseT (RJ45)	44 szt.
Liczba portów COMBO GEth (RJ45)/MiniGBIC (SFP)	4 szt.
Liczba gniazd 10GB SFP+	2 szt.
Zarządzanie, monitorowanie i konfiguracja	SNMP - Simple Network Management Protocol SNMPv1 - Simple Network Management Protocol ver. 1 SNMPv2 - Simple Network Management Protocol ver. 2 SNMPv3 - Simple Network Management Protocol ver. 3 RMON - Remote Monitoring ICMP - Internet Control Message Protocol (RFC792) Syslog - Security Issues in Network Event Logging zarządzanie przez przeglądarkę WWW Telnet CLI - Command Line Interface GUI - graficzny interfejs użytkownika
Obsługiwane standardy i protokoły	IEEE 802.3 - 10BaseT IEEE 802.3u - 100BaseFX IEEE 802.3ab - 1000BaseT IEEE 802.3z - 1000BaseSX/LX IEEE 802.3az IEEE 802.3x - Flow Control IEEE 802.3ad - Link Aggregation Control Protocol IEEE 802.1AB - Link Layer Discovery Protocol IEEE 802.1D - Spanning Tree IEEE 802.1w - Rapid Convergence Spanning Tree IEEE 802.1s - Multiple Spanning Tree IEEE 802.1Q - Virtual LANs IEEE 802.1p - Priority IEEE 802.1x flow control LACP - Link Aggregation Control VRRP - Group VLAN Registration Protocol L2TP - Layer 2 Tunneling Protocol TACACS+ SSH v.1 - Secure Shell ver. 1 SSH v.2 - Secure Shell ver. 2 SSL - Secure Sockets Layer ARP - Address Resolution Protocol Storm control DiffServ IGMP - Internet Group Management Protocol IGMP Snooping (V1/V2/V3) MAC address Auto-learning/aging IPv4 IPv6 NTP - Network Time Protocol Port Mirror DDNS - Dynamic Domain Name System DHCP - Dynamic Host Configuration Protocol DHCP Client - Dynamic Host Configuration Protocol Client DHCP snooping TCP/IP - Transmission Control Protocol/Internet Protocol
Rozmiar tablicy adresów MAC	16000
Prędkość magistrali wew.	100 Gb/s
Przepustowość	74.4
Bufor pamięci	1.5 MB
Warstwa przełączania	2
Typ obudowy	Rack
Maksymalny pobór mocy	37.8 Wat
Dodatkowe informacje	Zasilanie: 100 - 240 V AC, 50/60 Hz

3. Wykonanie robót

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego, obowiązującymi przepisami i normami oraz wiedzą i sztuką budowlaną. Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać zaleceń, wymagań oraz uwag Zamawiającego. Wykonawca bezwzględnie zobowiązany jest przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

3.2. Montaż urządzeń

Zaleca się, aby urządzenie było instalowane w bezpieczny sposób, a także zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi i polskimi normami. Wykonawca powinien zapewnić informacje odnoszące się do bezpieczeństwa instalacji przed przyjęciem zamówienia np. dane katalogowe oraz zapewnić instrukcję montażu umożliwiającą prawidłowy montaż, wykonanie i ustawienie urządzenia w terenie.

Instrukcja montażu zostanie przekazana Zamawiającemu w celu umożliwienia sprawdzenia prawidłowości montażu. Wykonawca powinien zapewnić ponadto instrukcje konserwacji, które powinny zawierać stwierdzenie czy częstość kontroli zmienia się w zależności od typu urządzenia lub materiałów użytych i innych czynników np. intensywnego użytkowania, poziomu wandalizmu, zanieczyszczenia powietrza, wieku urządzenia. Wykonawca winien zapewnić rysunki i schematy niezbędne do konserwacji, kontroli i sprawdzenia prawidłowości działania urządzenia i jeżeli dotyczy – jego napraw.

4. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedmiarem prac. Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w niniejszej specyfikacji technicznej zostaną odrzucone. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

5. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją techniczną podlegają zasadom odbioru wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru. Celem odbioru jest dokonanie oceny technicznej wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacją, specyfikacją techniczną, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne. W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

6. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót może być dokonane po wykonaniu pełnego zakresu prac i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Terminy zgłaszania robót do odbioru, odbiór robót, warunki gwarancji, kary umowne oraz płatności zgodnie z umową.

VIII. Oznaczenie wejść do budynku pismem Braille'a

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej ST są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie prac związanych oznaczeniem wejść do budynku pismem Braille'a w ramach projektu pt. „Wzrost integracji i aktywności społecznej mieszkańców ESM Sielanka poprzez likwidację barier architektonicznych i społecznych i rewitalizację obiektów w obszarze 11 cz. 1”

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących:

- zakup tablic administracyjnych opisanych pismem Braille'a,
- montaż tablic administracyjnych na budynku (tablice montowane będą przy wejściu do budynku obok tablicy domofonowej).

2. Materiały i urządzenia

2.1. Źródła uzyskania materiałów i urządzeń

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia materiałów zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznej oraz przedmiarów mające dopuszczenie do obrotu w budownictwie, spełniające wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, Aprobatami Technicznymi oraz Certyfikatami.

2.2. Charakterystyka tablicy administracyjnej

Tablica administracyjna wykonana z blachy ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej. Wymiar tablicy: wysokość 100 mm, szerokość 300 mm, grubość blachy minimum 2 mm. Tablica nie może posiadać ostrych rogów i krawędzi. Tabliczka będzie zawierała nazwę ulicy oraz numer budynku w postaci tekstu z zastosowaniem dużego kontrastu dla osób słabowidzących oraz w postaci pisma Braille'a. Napis dla osób słabowidzących zostanie wygrawerowany na powierzchni tablicy i wypełniony farbą. Wysokość tekstu grawerowanego 23 mm. Pismo Braille'a wykonane z zastosowaniem specjalnych kulek wciskanych w wyfrezowanych otworach lub jako wyciskane punkty. Wysokość pisma Braille'a 13 mm.

Rysunek poglądowy:



Poglądowe zdjęcia tablic:



3. Wykonanie robót

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego, obowiązującymi przepisami i normami oraz wiedzą i sztuką budowlaną. Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać zaleceń, wymagań oraz uwag Zamawiającego. Wykonawca bezwzględnie zobowiązany jest przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

3.2. Montaż

Montaż tablicy do ściany za pomocą czterech kołków. Mocowanie tablicy wykonane w sposób uniemożliwiający jej demontaż np. poprzez montaż za pomocą kołków jednokierunkowych. Montaż tablic będzie odbywał się na ścianie ocieplonej styropianem grubości 10 cm.

4. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedmiarem prac. Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w niniejszej specyfikacji technicznej zostaną odrzucone. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

5. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją techniczną podlegają zasadom odbioru wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru. Celem odbioru jest dokonanie oceny technicznej wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacją, specyfikacją techniczną, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne. W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

6. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót może być dokonane po wykonaniu pełnego zakresu prac i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Terminy zgłaszania robót do odbioru, odbiór robót, warunki gwarancji, kary umowne oraz płatności zgodnie z umową.

IX. Montaż składanych krzesełek na półpiętrach

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej ST są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie prac związanych z montażem składanych krzesełek na półpiętrach w ramach projektu pt. „Wzrost integracji i aktywności społecznej mieszkańców ESM Sielanka poprzez likwidację barier architektonicznych i społecznych i rewitalizację obiektów w obszarze 11 cz. 1”

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących:

- zakup siedzisk składanych,
- montaż siedzisk na półpiętrach klatek schodowych.

2. Materiały i urządzenia

2.1. Źródła uzyskania materiałów i urządzeń

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych oraz przedmiarów mające dopuszczenie do obrotu w budownictwie, spełniające wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, Aprobatami Technicznymi oraz Certyfikatami.

2.2. Charakterystyka krzeselka

Siedzisko oraz oparcie wykonane z formowanej sklejki barwionej bejcą. Krzeselko musi posiadać składane siedzisko zaś oparcie mocowane jest do ściany. Siedzisko musi być wyposażone w mechanizm samopowrotu. Okucia stalowe malowane proszkowo. Nośność konstrukcji ≥ 200 kg. Siedzisko musi spełniać polskie i europejskie normy dotyczące trudnopalności i toksyczności produktów spalania. Kolor dąb naturalny.

Poglądowe zdjęcie krzeselka:



3. Wykonanie robót

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego, obowiązującymi przepisami i normami oraz wiedzą i sztuką budowlaną. Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać zaleceń, wymagań oraz uwag Zamawiającego. Wykonawca bezwzględnie zobowiązany jest przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

3.2. Montaż urządzeń

Zaleca się, aby urządzenie było instalowane w bezpieczny sposób, a także zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi i polskimi normami. Wykonawca powinien zapewnić informacje odnoszące się do bezpieczeństwa instalacji przed przyjęciem zamówienia np. dane katalogowe oraz zapewnić instrukcję montażu umożliwiającą prawidłowy montaż, wykonanie i ustawienie urządzenia w terenie.

Instrukcja montażu zostanie przekazana Zamawiającemu w celu umożliwienia sprawdzenia prawidłowości montażu. Wykonawca powinien zapewnić ponadto instrukcje konserwacji, które powinny zawierać stwierdzenie czy częstość kontroli zmienia się w zależności od typu urządzenia lub materiałów użytych i innych czynników np. intensywnego użytkowania, poziomu wandalizmu, zanieczyszczenia powietrza, wieku urządzenia. Wykonawca winien zapewnić rysunki i schematy niezbędne do konserwacji, kontroli i sprawdzenia prawidłowości działania urządzenia i jeżeli dotyczy – jego napraw.

4. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedmiarem prac. Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w niniejszej specyfikacji technicznej zostaną odrzucone. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

5. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją techniczną podlegają zasadom odbioru wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru. Celem odbioru jest dokonanie oceny technicznej wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacją, specyfikacją techniczną, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne. W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

6. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót może być dokonane po wykonaniu pełnego zakresu prac i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Terminy zgłaszania robót do odbioru, odbiór robót, warunki gwarancji, kary umowne oraz płatności zgodnie z umową.

X. Dodatkowe poręcze montowane wzdłuż biegów klatek schodowych

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej ST są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie prac związanych z dodatkowymi poręczami montowanymi wzdłuż biegów klatek schodowych w ramach projektu pt. „Wzrost integracji i aktywności społecznej mieszkańców ESM Sielanka poprzez likwidację barier architektonicznych i społecznych i rewitalizację obiektów w obszarze 11 cz. 1”

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących:

- wykonanie pochwyty,
- montaż pochwyty.

2. Materiały i urządzenia

2.1. Źródła uzyskania materiałów i urządzeń

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia materiałów zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznej oraz przedmiarami mające dopuszczenie do obrotu w budownictwie, spełniające wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, Aprobatami Technicznymi oraz Certyfikatami.

2.2. Charakterystyka pochwyty

Pochwyty wykonane ze stali zwykłej, o przekroju okrągłym. Średnica pochwyty 32 mm. Pochwyty malowane proszkowo w kolorze brązowym. Poręcz nie może mieć ostro zakończonych elementów, a ich konstrukcja powinna zapewniać przeniesienie sił poziomych określonych w PN. Poręcz na początku i na końcu należy zaokrąglić.

3. Wykonanie robót

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego, obowiązującymi przepisami i normami oraz wiedzą i sztuką budowlaną. Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać zaleceń, wymagań oraz uwag Zamawiającego. Wykonawca bezwzględnie zobowiązany jest przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

3.2. Montaż urządzeń

Montaż pochwyty do ściany za pomocą łączników punktowych.

4. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedmiarem prac. Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w niniejszej specyfikacji technicznej zostaną odrzucone. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

5. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją techniczną podlegają zasadom odbioru wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru. Celem odbioru jest dokonanie oceny technicznej wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacją, specyfikacją techniczną, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne. W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

6. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót może być dokonane po wykonaniu pełnego zakresu prac i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Terminy zgłaszania robót do odbioru, odbiór robót, warunki gwarancji, kary umowne oraz płatności zgodnie z umową.

XI. Budowa siłowni typu fitness

1. Dane ogólne

1.1.. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej ST są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie prac związanych z budową siłowni typu fitness w ramach projektu pt. „Wzrost integracji i aktywności społecznej mieszkańców ESM Sielanka poprzez likwidację barier architektonicznych i społecznych i rewitalizację obiektów w obszarze 11 cz. 1”

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót obejmujących:

- dostawę i wykonanie podbudowy betonowej
- dostawę urządzeń siłowni terenowej typu fitness wg rodzaju i ilości podanej w przedmiarach i niniejszej specyfikacji technicznej
- roboty ziemne w zakresie niwelacji terenu, wykonania wykopów pod fundamenty
- wykonanie fundamentów pod urządzenia

2. Materiały i urządzenia

2.1. Źródła uzyskania materiałów i urządzeń

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia materiałów i urządzeń zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych oraz przedmiarów mające dopuszczenie do obrotu w budownictwie, spełniające wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, Aprobatami Technicznymi oraz Certyfikatami.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich wbudowania były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowywały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub po za terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Składowanie materiałów i gotowych elementów do montażu powinno być zgodne z zapisami aprobat technicznych oraz wytycznych producentów.

2.3. Charakterystyka urządzeń

2.3.1. Ogólne wymagania stawiane urządzeniom

Wszystkie zastosowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa. Należy rozmieścić je na placu w taki sposób by zapewnić zachowanie bezpiecznych stref pomiędzy urządzeniami oraz umożliwić bezpieczne korzystanie z poszczególnych urządzeń. Wszystkie urządzenia na terenie siłowni należy lokować w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym.

Wykonawca powinien dołączyć instrukcje użytkowania urządzeń. Instrukcje powinny spełniać następujące wymagania:

- powinny być napisane czytelnie i w prostej formie,
- gdzie tylko jest to możliwe, powinny zawierać ilustracje,

- powinny zawierać co najmniej następujące informacje:
 - szczegóły dotyczące instalacji, funkcjonowania, kontrolowania i konserwacji urządzenia,
 - rozdział lub informacja zwracająca uwagę użytkownika na konieczność wzmożenia kontroli/konserwacji, jeśli urządzenie jest intensywnie użytkowane,
 - zalecenia zachowania ostrożności w odniesieniu do poszczególnych zagrożeń dla dzieci, wynikających z niepełnej instalacji, demontażu lub podczas przeprowadzania konserwacji

2.3.2. Parametry urządzeń siłowni terenowej typu fitness

Ogólna charakterystyka urządzeń siłowni terenowej typu fitness

Konstrukcja nośna urządzeń wykonana ze stalowych rur o minimalnych parametrach średnica rury 140 mm, grubość 3 mm, pozostałe elementy rurowe średnica 33 mm i grubość 3 mm. Rury zakończone stalowymi kapslami zaślepiającymi. Platformy i pedały wykonane ze stali. Siedziska i oparcia wykonane z blachy perforowanej o grubości minimum 2 mm. Elementy stalowe malowane proszkowo z podkładem cynkowym. Uchwyty wykonane z PVC. Zakończenia śrub osłonięte zaślepkami z tworzywa sztucznego. Urządzenia muszą posiadać tabliczki z instrukcją obsługi urządzeń. Montaż do kotew zalewanych betonem klasy minimum B25, wymiary fundamentu minimum 550x550x550 mm. Urządzenia przeznaczone do montażu i użytkowania na dworze. Maksymalne obciążenie ≥ 130 kg.

Przykładowe zdjęcia urządzeń siłowych:

Wyciąg górny – Odwodziciel (2 stanowiska)



Prasa ręczna – wyciąg dolny (2 stanowiska)



Orbitrek (1 stanowisko)



Twister – Wahadło (2 stanowiska)



Rowerek (1 stanowisko)



Biegacz (1 stanowisko)



3. Wykonanie robót

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymogami Prawa Budowlanego, obowiązującymi przepisami i normami oraz wiedzą i sztuką budowlaną. Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać zaleceń, wymagań oraz uwag Zamawiającego. Wykonawca bezwzględnie zobowiązany jest przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

3.2. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy przeprowadzić roboty związane z niwelacją terenu, roboty pomiarowe powierzchniowych robót ziemnych oraz korytowania pod planowane nawierzchnie z tworzyw sztucznych. Wykopy pod fundamenty należy wykonywać zgodnie z PN.

3.3. Fundamenty

Fundamenty należy wykonać tak, aby nie stwarzały zagrożenia (potknięcia się, uderzenia). Cokoły, podstawy fundamentowe, elementy mocujące urządzenia oraz wszelkie części wystające z fundamentów, takie jak końce śrub (chyba, że zostały odpowiednio zabezpieczone), należy umieszczać co najmniej 400 mm poniżej powierzchni terenu. Fundamenty prefabrykowane należy posadzić w gruncie zgodnie z instrukcją producenta. Elementy betonowane w gruncie zalać betonem B25. Urządzenia mocować nie wcześniej niż po

osiągnięciu 80% wytrzymałości betonu. W przypadku wcześniejszego montażu urządzeń zabezpieczyć (unieruchomić) przed używaniem do czasu osiągnięcia przez beton żądanej wytrzymałości.

3.4. Montaż urządzeń

Zaleca się, aby urządzenie było instalowane w bezpieczny sposób, a także zgodnie z krajowymi przepisami budowlanymi. Wykonawca powinien zapewnić informacje odnoszące się do bezpieczeństwa instalacji przed przyjęciem zamówienia np. dane katalogowe oraz zapewnić instrukcję montażu umożliwiającą prawidłowy montaż, wykonanie i ustawienie urządzenia w terenie.

Wszystkie urządzenia należy zmontować zgodnie z instrukcją producenta oraz na stałe związać z gruntem za pomocą ocynkowanych kotew stalowych mocowanych w betonowym fundamencie (beton B25). Instrukcja montażu zostanie przekazana Zamawiającemu w celu umożliwienia sprawdzenia prawidłowości montażu. Wykonawca powinien zapewnić ponadto instrukcje konserwacji (oznaczone numerem normy), które powinny zawierać stwierdzenie czy częstość kontroli zmienia się w zależności od typu urządzenia lub materiałów użytych i innych czynników np. intensywnego użytkowania, poziomu wandalizmu, zanieczyszczenia powietrza, wieku urządzenia. Wykonawca winien zapewnić rysunki i schematy niezbędne do konserwacji, kontroli i sprawdzenia prawidłowości działania urządzenia i jeżeli dotyczy – jego napraw.

4. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji technicznej oraz przedmiarem prac. Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w niniejszej specyfikacji technicznej zostaną odrzucone. Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt wykonawcy.

5. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją techniczną podlegają zasadom odbioru wtedy, gdy zostaną zgłoszone do odbioru. Celem odbioru jest dokonanie oceny technicznej wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz zgodności z dokumentacją, specyfikacją techniczną, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przedmiarem oraz wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dadzą wyniki pozytywne. W przypadku stwierdzenia, w czasie odbioru robót wad i nieprawidłowości wykonawczych Zamawiający ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie zrealizowanych robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Zamawiającego.

6. Rozliczenie robót

Rozliczenie robót może być dokonane po wykonaniu pełnego zakresu prac i po dokonaniu odbioru końcowego robót. Terminy zgłaszania robót do odbioru, odbiór robót, warunki gwarancji, kary umowne oraz płatności zgodnie z umową.