

2 OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:

45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE

- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę.
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.
- 45300000-3 Roboty w zakresie instalacji budowlanych.

KATEGORIA OBIEKTU XII

Na parceli znajdują się czynne przyłącza wody, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej i energii elektrycznej obsługujące budynki zakładu penitencjarnego oraz przedmiotowy budynek kuchni. Zapotrzebowanie na energię elektryczną, oraz wodę dla projektowanej budowy zostanie pokryte z istniejącej rezerwy bez konieczności aktualizacji warunków technicznych zasilania. Przewiduje się wykonanie nowego przyłącza gazu do obiektu – wg odrębnego opracowania

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano –wykonawczy:

PROJEKT WIELOBRANŻOWY REMONTU BUDYNKU KOTŁOWNI W ZAKŁADZIE KARNYM W HERBACH Z PRZESTOSOWANIEM DO ZMIANY ŹRÓDŁA CIEPŁA NA KOTŁY GAZOWE

Projekt techniczny zewnętrznej i wewnętrznej instalacji gazowej stanowi integralną część niniejszej dokumentacji i został wydany jako odrębne opracowanie ze względu na konieczność zgłoszenia wykonania robót budowlanych w Starostwie Powiatowym zgodnie z obowiązującym PB

W zakres robót wchodzi:

- demontaż wyposażenia kotłowni.
- wykonanie nowego wyposażenia technologicznego kotłowni z dostosowaniem do wykorzystywania kotłów gazowych
- remont całości budynku, ścian zewnętrznych i wewnętrznych oraz podestów wejściowych, elewacji budynku
- wykonanie instalacji zewnętrznej gazu (od przyłącza gazu do budynku) oraz wewnętrznej instalacji gazowej wraz z kotłownią gazową dla potrzeb kotłowni – wg odrębnego opracowania i postępowania administracyjnego
- remont z wymianą wszystkich instalacji wewnętrznych budynku
- remont instalacji wentylacji dla pomieszczeń kotłowni
- odtworzenie powierzchni utwardzonych po robotach (komunikacja wewnętrzna) wokół budynku
- termomodernizacja całości budynku- ściany i stropodach z wymianą stolarki i ślusarki oraz wymianą i uzupełnieniem okratowania
- odtworzenie zabezpieczeń techniczno – ochronnych wewnętrznych i zewnętrznych budynku po wykonanych robotach

Przedmiotowa dokumentacja projektowa nie przewiduje rozbudowy obiektu kubaturowego. Przewiduje się powiększenie podestu wejścia zaopatrzeniowego oraz wykonanie zadaszeń nad wejściami.

Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami zasadami sztuki budowlanej oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ustaw RP nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r poz 690 z późniejszymi zmianami).

UWAGA: zgodnie z art. 30 ust. 4 PZP Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne w stosunku/ do rozwiązań opisanych, przy zachowaniu norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia przywołanych w ST. Zachowanie norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia oznacza obowiązek utrzymania standardów wynikających z norm właściwych ze względu na przedmiot zamówienia – wymogów materiałowych, jakościowych, technologicznych i innych - na poziomie nie gorszym, niż wynikający z norm, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia.

1.1.3 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

Nie dotyczy. Obiekt istniejący.

1.1.4. Opinia geotechniczna. Dokumentacja geologiczno - inżynierska

Na podstawie wykonanych odkrywek i oceny geotechnicznej podłoża gruntowego, ustalono głębokość posadowienia, oraz przekrój ławy fundamentowej. Poziom wody gruntowej-poniżej poziomu posadowienia. Maksymalne dopuszczalne jednostkowe naprężenia w podłożu – patrz obliczenia fundamentów.

Zgodnie z rozporządzeniem MT B i GM z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz.U. z dnia 27.04.2012 poz. 463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych zgodnie z par 4 i 5 i 6 dla przedmiotowego obiektu nie ma obowiązku wykonania szczegółowej dokumentacji geologiczno – inżynierskiej gruntu do posadowienia obiektu.

Uzasadnienie:

1 W miejscu projektowanego posadowienia (schody zewn.) wykonano dwie odkrywki gruntowe do głębokości posadowienia. Wykonano ocenę makroskopową gruntu w otwartym wykopie.

Na miejscu stwierdzono występowanie gruntu jednorodnego spoistego w postaci glin twardych przerastanych ilami twardymi i piasków twardych. Wg oględzin grunt ten nadaje się bezpośrednio do posadowienia obiektu.

Naprężenia maksymalne, krawędziowe dla obliczeń szerokości fundamentów ustala się na 150,0 kPa.

2 Dokonano pogłębienia odkrywek poniżej założonego poziomu posadowienia i stwierdzono analogiczne warunki gruntowo – wodne jak powyżej.

Poziom wody gruntowej występuje poniżej poziomu fundamentów.

3 Teren parceli jest lekko nachylony w kierunku północnym (nachylenie ok. 0,3%). Nie stwierdzono występowania na terenie projektowanej lokalizacji niekorzystnych zjawisk geologicznych. Nie zachodzą na terenie przedmiotowych parcel i w najbliższym sąsiedztwie zjawiska osuwiskowe.

Warunki gruntowe dla przedmiotowego terenu określa się jako proste.

4 Projektowany obiekt –przebudowę - można przypisać do I kategorii geotechnicznej. Dla tej kategorii nie są wymagane badania geologiczno – inżynierskie gruntu, ani obiektu.

OPIS TECHNICZNY DO ROBÓT ZEWNĘTRZNYCH

1.1. Zagospodarowanie działki. Uzupełnienia

Nie przewiduje się zmian istotnych w istniejącym zagospodarowaniu terenu. W projekcie zawarto odtworzenie i uzupełnienie nawierzchni utwardzonych i podestów wejściowych po robotach remontowych, a także demontaż zasyku na opał i likwidację pochylni do części kotłowni zagłębionej pod poziom gruntu.

- odcinek chodnika do wejścia głównego do budynku
- odtworzenie nawierzchni po zasypanej pochylni
- wykonanie odcinka dojścia do wejścia do części magazynowej budynku

1.1.1 Utwardzenie terenu. Komunikacja. Uzupełnienia

Po likwidacji bramy do pomieszczenia kotłowni należy zdemontować istniejącą kostkę brukową na powierzchni pochylni i zasypać ją piaskiem z zagęszczeniem. Aż do koryta pod warstwy utwardzenia Korytowanie w pobliżu ewentualnych instalacji zewnętrznych / sieci - należy wykonać ręcznie. Dojazd i nawierzchnie utwardzone wykończone z - kostki brukowej i ewentualnie trylinki betonowej wg stanu istniejącego.

Spadki podłużne utwardzeń - od 0,5%

Spadki poprzeczne utwardzeń - od 0,5% – 2,0 % - dostosować do niwelety terenu.

Warstwy podbudowy należy wykonać na podłożu niewysadzinowym grupy nośności G 1 charakteryzującym się wskaźnikiem zagęszczenia 1,0 (min 0,97) i wtórnym modułem odkształcenia 100. Powierzchnię koryta ukształtować w sposób umożliwiający właściwe ułożenie i zagęszczenie warstw podbudowy

Na utwardzenie przewidziano nawierzchnię z kostki betonowej brukowej grubości 8 cm.

Kostkę należy ułożyć na podsypce z piasku stabilizowanego cementem grub. 3,0 cm , i warstwach podkładowych z kruszywa kamiennego (kliniec, tłuczeń) wykonanych do strefy przemarzania gruntu zgodnie z przepisami szczególnymi.

Do zasypania fug kostki zaleca się zastosować kruszywo granitowe szare, piasek granitowy frakcji 0/4

Przewidziano na uzupełnieniach krawężniki betonowe o wymiarach 15 x 30 cm na poduszce piaskowej i ławie betonowej o wymiarach 40 x 30 cm, oraz obrzeża trawnikowe o wymiarach 5 x 25 cm na ławie piaskowej o wymiarach 10 x 15 cm. Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami (PN-S-06102 Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.)

1.1.2 Podbudowa i sposób ułożenia kostki betonowej

Technologia wykonania robót

- zagęścić walcem lub płytą wibracyjną powierzchnię podłoża naturalnego do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,97$,
- ułożyć warstwę tłucznia o gran. 63-80mm i zagęścić go warstwami walcem lub płytą wibracyjną, do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1$,
- ułożyć warstwę klinca o gran. 31.5-63mm i zagęścić go warstwami walcem lub płytą wibracyjną, do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1$,
- ułożyć warstwę klinca o gran. 12.8-31.5mm i zagęścić go walcem lub płytą wibracyjną, do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1$,
- ułożyć warstwę grysów o granulacji 2-4mm grub. 4cm i zagęścić go walcem lub płytą wibracyjną, praktycznie wprasowując go w niżej położoną warstwę klinca,

-ułożyć luźną podsypkę z piasku z cementem grub. 3cm. Podsypka musi być ułożona dokładnie pod łątę i nie może być zagęszczona. Nie wolno po niej chodzić. Dokładność ułożenia $\pm 1\text{cm}$. Po ułożeniu kostki i po procesie wibrowania warstwa ta winna być zagęszczona do uzyskania grubości ok. 3cm,

-kostki układać, pozostawiając szczelinę ok. 2 , 3mm, wypełnić ją kruszywem granitowym szarym, (piasek granitowy frakcji 0/4 mm.), zamieść powierzchnię i ubić za pomocą wibratora płytowego lub walcem gumowym. Po wibracji uzupełnić szczeliny i zamieść. Prace wykonywać przy suchej pogodzie, używając suchego piasku.

1.4.2 Warunki dotyczące podłoża i podbudowy pod obiektami

1.Wymogi dla podłoża – wykopy:

Wymagania dla podłoża na całej powierzchni $Ev2 \geq 140\text{ MPa}$, zagęszczenie $Ev2/Ev1 \leq 2,2$

2. Wymogi dla podłoża -nasypy

Wymagania dla dolnych warstw nasypu (do 2m od stabilizacji $R_m=2,5\text{MPa}$), na całej powierzchni: $Ev2 \geq 80\text{ MPa}$ i zagęszczenie $Ev2/Ev1 \leq 2,2$.

Wymagania dla górnych warstw nasypu (od 2m do stabilizacji $R_m=2,5\text{MPa}$) na całej powierzchni: $Ev2 \geq 140\text{ MPa}$ i zagęszczenie $Ev2/Ev1 \leq 2,2$.

Do wykonania podbudowy należy stosować wyłącznie kruszywo naturalne (zabrania się stosowania materiału pokopalnianych typu łupek, żużel, materiałów odpadowych typu Utex itp.).

1.1.3 Ukształtowanie terenu.

Bez zmian. Po robotach należy odtworzyć istniejące ukształtowanie terenu wokół obiektu.

OPIS TECHNICZNY DO ROBÓT REMONTOWYCH W BUDYNKU

Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

2.1 Inwentaryzacja budowlana.

Niniejsze opracowanie obejmuje-wolnostojący pawilon mieszczący kotłownię na paliwo stałe wraz z zapleczem

2.2 Inwentaryzacja elementów budynku

Budynek kotłowni rzucie opartym na kształcie litery L, częściowo podpiwniczony, o konstrukcji murowanej ze stropami żelbetowymi monolitycznymi i prefabrykowanymi i stropodachem

Budynek usytuowany jest w północno -wschodniej części parceli

Istniejące elementy budowlane:

- fundamenty: murowane z bloczków i wylwane liniowe- betonowe i żelbetowe
- ściany nośne i działowe murowane z cegły pełnej, różnej grubości, częściowo wzmocnione rdzeniami żelbetowymi , na których opierają się podciągi żelbetowe
- stropy: płyty monolityczne oraz żelbetowe prefabrykowane
- dach: stropodach żelbetowy prefabrykowany, kryty papą
- tynki wewnętrzne – gładkie cementowo-wapienne
- stolarka: okna stalowe, okna PCV, wyposażone w kraty; bramy i wrota stalowe, drzwi typu więziennego, drzwi płycinowe drewniane i stalowe
- posadzki: w korytarzach i węzłach sanitarnych płytki ceramiczne, w części pomieszczeń technologicznych – płytki ceramiczne i posadzka cementowa wylewana
- obróbki blacharskie: rynny i rury spustowe pcv

Wyposażenie w instalacje:

- centralnego ogrzewania
- wodno-kanalizacyjna, c.w.u.
- wentylacja grawitacyjna
- elektryczna
- niskonapięciowa
- odgromowa
- parowa

Elewacja budynku

Elewacja budynku – prosta nieocieplona i wykończona tynkiem cementowym

Okna proste bez obramień z parapetem stalowym i bez parapetów. W części okien kraty stalowe prętowe typu więziennego.

Dach płaski pokryty papą. Obróbki blacharskie, blacha powlekana-.

Stan konstrukcji i elementów murowych budynku dobry.

Elementy wykończeniowe wewnętrzne – stan dobry - w stałym utrzymaniu umożliwiającym użytkowanie.

2.3 Zakres robót budowlanych

- demontaż wyposażenia kotłowni.

- wykonanie nowego wyposażenia technologicznego kotłowni z dostosowaniem funkcji pomieszczeń do nowej technologii
- remontu całości budynku, ścian zewnętrznych i wewnętrznych oraz podestów wejściowych, remont elewacji budynku
- wykonanie instalacji zewnętrznej gazu (od przyłącza gazu do budynku) oraz wewnętrznej instalacji gazowej wraz z kotłownią gazową
- remont - wymiana wszystkich instalacji wewnętrznych budynku
- remont - wymiana instalacji wentylacji
- odtworzenie i uzupełnienie powierzchni utwardzonych po robotach (komunikacja wewnętrzna)
- termomodernizacja całości budynku- ściany i stropodach z wymianą stolarki i ślusarki oraz okratowania
- odtworzenie zabezpieczeń techniczno – ochronnych wewnętrznych i zewnętrznych budynku po wykonanych robotach

Szczegółowy zakres robót:

- demontaż ślusarki i stolarki drzwiowej w całości budynku
- demontaż wszystkich okładzin ścian- płytki tynki (wg potrzeby)
- demontaż wszystkich posadzek warstwy podposadzkowe i izolacje
- demontaż odcinków ścianek działowych
- demontaż ścian zewnętrznych zasieku na paliwo,
- demontaż kominów stalowych zewnętrznych wraz z konstrukcją wsporczą
- demontaż klatek z okratowania w wejściach do kotłowni
- demontaż wszystkich zabezpieczeń techniczno - ochronnych
- demontaż wentylatorów i wywiewników dachowych - wymiana
- zasypanie do poziomu terenu oraz wykonanie posadzki w hali głównej kotłowni
- likwidacja pochylni do bramy kotłowni, zasypanie obniżenia terenu i odtworzenie powierzchni utwardzonej
- wmurowanie odcinków nowych ścianek działowych (murowane z bloczków z betonu komórkowego
- +tynkowanie
- wyrównanie podkładów na parterze, odtworzenie warstw podposadzkowych
- montaż izolacji podposadzkowych z płyt styropianowych
- izolacja powłokowa z folii izolacyjnej
- wylewki cementowe
- izolacja na całości posadzek podpłytkowa z płynnej folii
- posadzki z płytek - całość budynku
- wykonanie 2 studzienek wraz z pokrywaniami w pomieszczeniu kotłowni do wyprowadzenia instalacji ciepłej na zewnątrz budynku
- płytkowanie schodów i podestów zewnętrznych ,balustrada ze stali nierdzewnej (w razie potrzeby)
- tynki - ściany wewnętrzne -uzupełnienia w całości budynku
- izolacje z płynnej folii w pomieszczeniach mokrych- szatnie, łazienki, WC itp
- płytkowanie ścian na pełną wysokość- kotłownia gazowa, do 2,0 m pomieszczenia socjalne i sanitarne
- montaż sufitów podwieszonych z płyt GKFI na całości sufitów- pomieszczenia sanitarne i socjalne - ruszt metalowy krzyżowy
- montaż ślusarki i stolarki drzwiowej w całości budynku

- montaż ślusarki okiennej w całości budynku
- roboty malarskie
- montaż kompletnego wyposażenia technologicznego kotłowni
- montaż wszystkich instalacji budowlanych wraz z osprzętem instalacyjnym

ROBOTY ZEWNĘTRZNE

- remont z wymianą schodów i podestów zewnętrznych, wykonanie nowych
- powiększenie podestu przy wyjściu z magazynu i szatni
- okładziny schodów i podestów z płytek, balustrady ze stali NN
- wykonanie podkonstrukcji i montaż zadaszeń systemowych nad wejściami
- montaż drabiny dachowej stalowej na elewacji
- termomodernizacja dachu i ścian budynku (ETICS)
- montaż zabezpieczeń techniczno - ochronnych
- roboty zewnętrzne- uzupełnienia nawierzchni utwardzonych, niwelacja terenu
- wykonanie zewnętrznej i wewnętrznej instalacji gazowej do zasilania kotłów gazowych – wg odrębnego opracowania i postępowania administracyjnego będącego częścią niniejszej dokumentacji technicznej

2.4 Opis projektowanych robót

2.4.1. Roboty demontażowe.

We wszystkich pomieszczeniach należy przeprowadzić demontaż:

- elementów wyposażenia technologicznego
- osprzętu i instalacji sanitarnych
- osprzętu i instalacji elektrycznych
- okładzin podłogowych i ściennych
- podkładów pod posadzki wraz z warstwami izolacyjnymi
- ślusarki i stolarki drzwiowej
- demontaż oblicowania stopni zewnętrznych i podestów
- demontaż ścian zasieku na paliwo
- demontaż pochylni do kotłowni
- demontaż zabezpieczeń techniczno – ochronnych i okratowania

Ponadto należy wykonać wykucia i przekucia otworów dla stolarki drzwiowej oraz wykucia otworów w stropie i stropodachu dla prowadzenia instalacji technologicznych

Wszystkie roboty rozbiórkowe należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy. Materiały z rozbiórki i odpady niebezpieczne tj np izolacje z papy, materiały bitumiczne należy wywozić wyłącznie na przeznaczone do tego składowiska.

Materiały z rozbiórki należy poddać segregacji w celu odzyskania surowców wtórnych – np. stali

UWAGA! Roboty rozbiórkowe prowadzić ręcznie przy użyciu narzędzi pneumatycznych lub elektrycznych. Gruz usuwać natychmiast, nie dopuszczając do jego przymowania. Zabrania się demontażu odcinków ścian i stropów przez zawalenie.

2.4.2. Roboty budowlane

W budynku kotłowni oraz należy wykonać następujący zakres robót budowlanych:

- roboty murarskie, wykonanie odcinków nowych ścianek działowych, montaż nadproży*
- roboty izolacyjne i podposadzkowe, podkłady pod posadzki i masy wyrównawcze*
- roboty tynkarskie- uzupełnienia*
- płytkowanie posadzek we wszystkich pomieszczeniach*
- licowanie ścian pomieszczeń technologicznych i socjalnych płytkami ceramicznymi*
- wykonanie sufitu podwieszonego z płyt gkf na ruszcie metalowym i miejscowo obudowa kanałów wentylacyjnych i innych instalacji płytami gipsowo -kartonowymi*
- montaż instalacji sanitarnych – wod-kan i cwu, gazowej wentylacji mechanicznej i co*
- montaż instalacji elektrycznych i zasilnia technologicznego urządzeń*
- roboty malarskie we wszystkich pomieszczeniach*
- wymiana stolarki okiennej wraz z osadzeniem parapetów,*
- wymiana stolarki drzwiowej*
- wykonanie nowych stopni i podestów oraz pochylni przy wyjściu z magazynu*
- okładziny schodów i podestów z płytek, balustrady ze stali NN*
- wykonanie systemowych zadaszeń nad wejściami do budynku*

2.4.2.1 Podwaliny.

Podesty stopnie zewnętrzne. Studzienki wewnętrzne, Ściana w pom kotłowni

Podwaliny fundamentowe pod ściany, stopnie i podest doprowadzić do głębokości przemarzania gruntu (1,0 m) -wylewane z betonu C20/25, szerokość 25,0 cm.. Ściany fundamentowe zewnętrzne do poziomu terenu izolować od strony zewnętrznej: wyprawa wodoszczelna (np. Atlas Woder, Ceresit CR 65) + folia izolacyjna fundamentowa (np Fonduline, Tefond).

Ze względu na możliwe miejscowe występowanie nasypów niebudowlanych przewiduje się ich usunięcie i wykonanie podbudowy pod obiekt z zagęszczonego nasypu budowlanego.

Występowanie odpowiedniej nośności gruntu w poziomie posadowienia musi być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Niedopuszczalne jest posadowienie na gruntach słabonośnych i nienośnych typu: nasypy niebudowlane torfy, namuły, grunty spoiste w stanie plastycznym i miękkoplastycznym (maksymalny dopuszczalny stopień plastyczności $IL=0,15$), grunty niespoiste w stanie luźnym (minimalny dopuszczalny wskaźnik zagęszczenia $ID=0,6$).

W razie stwierdzenia odmiennych warunków geologicznych od przyjętych w projekcie należy powiadomić projektanta konstrukcji oraz przeprowadzić sprawdzenie przyjętego posadowienia dla nowych warunków geologicznych !!!

Ze względu na możliwość wystąpienia w poziomie posadowienia gruntów spoistych – w trakcie realizacji nie wolno dopuścić do gromadzenia wody w wykopach fundamentowych, co mogłoby doprowadzić do uplastycznienia . W przypadku kiedy górna powierzchnia warstwy nośnej w poziomie posadowienia uplastyczni się – niezbędne jest zastabilizowanie tej warstwy poprzez wtłoczenie kłińca różnoziarnistego (frakcje 32-150) za pomocą np. ciężkiej koparki, a następnie zamknięcie tej warstwy poprzez wykonania podłoża z chudego betonu B10 grubości 10,0 cm.

Na stropie warstwy nośnej należy natychmiast wykonać podłoże z betonu B10, aby zapobiec dalszemu uplastycznieniu podłoża. Na tak przygotowanym podłożu można wytyczyć i wykonać fundament.

Po wykonaniu płyty i ścian należy fundament zasypać, a teren podnieść do poziomów istniejącego terenu. Nasyp należy wykonać z piasków średnich zagęszczonych do $I_s=0.97$

2.4.2.1 Posadzki

Pomieszczenia kotłowni i zaplecza. Pomieszczenia higieniczno sanitarne

We wszystkich pomieszczeniach należy skuć posadzkę i warstwy podposadzkowe, odtworzyć warstwy podposadzkowe, izolacyjne i wykonać nową posadzkę na całości.

Posadzki należy wykonać płytek ceramicznych gress. Technologia robót:

- demontaż posadzki istniejącej –usunięcie płytek i skucie posadzki cementowej, skucie podkładów betonowych wraz z warstwami izolacyjnymi do poziomu gruntu/ płyty konstrukcyjnej
 - wyrównanie i zagęszczenie podłoża pospółką/ zaprawą
 - wykonanie podkładu betonowego
 - izolacji przeciwwilgociowa z folii izolacyjnej
 - izolacja cieplna z płyt styropianowych
 - wykonanie wylewek cementowych z warstwami spadkowymi do koryt i krat odwadniających
 - wykonanie izolacji z płynnej folii na całości posadzki i na ścianach w pomieszczeniach technologicznych i socjalnych
 - wykonanie systemowej jw izolacji otworów w posadzce na wpusty i koryta oraz przejścia instalacji budowlanych
 - montaż posadzki z płytek ceramicznych gres na klej
 - montaż cokoliaków z płytek ceramicznych o wysokości 10 cm na klej po obwodzie lub płytek na pełną wysokość ściany
 - wykonanie systemowej izolacji otworów w posadzce na wpusty i koryta oraz przejścia instalacji budowlanych
- Klasa ścieralności płytek (PEI)
- powierzchnie komunikacyjne (korytarze schody, podesty itp.) – klasa V
 - pozostałe pomieszczenia – klasa nie mniejsza niż IV

Twardość powierzchniowa płytek ceramicznych (wg skali Mohsa)

- powierzchnie komunikacyjne (korytarze schody, podesty itp.) –nie mniejsza niż 8
- pozostałe pomieszczenia – nie mniejsza niż 6

W w/w pomieszczeniach należy zastosować płytki o klasie ścieralności V i klasie twardości min 8

Wykończenie ścian

Na ścianach należy wykonać tynki cementowo –wapienne kat IV i miejscowo oblicowania z płytek ceramicznych od podłogi na pełną wysokość w pomieszczeniach technologicznych i na wysokość min 2,0 m w pomieszczeniach sanitarnych. W tym celu należy:

- usunąć płytki i powłokę malarską z powierzchni tynku
- w razie potrzeby skuć tynku lub wyrównać i uzupełnić tynk na ścianach po robotach instalacyjnych i montażowych

-zagruntować powierzchnię tynku preparatem gruntującym typu Unigrunt
-w pomieszczeniach technologicznych i mokrych należy wykonać powłokową izolację przeciwwodną z płynnej folii pod powierzchniami płytkowanymi,
-wykonać oblicowanie z płytek ceramicznych szkliwionych na zaprawie klejącej wraz z fugowaniem.

Pozostałą część ścian należy pomalować farbami emulsyjnymi.

Po wykonaniu robót budowlanych pomieszczenia należy wysezonować i wietrzyć do zaniknięcia zapachu materiałów budowlanych i farb.

Wszystkie materiały użyte do wykończenia ścian winny posiadać Atesty higieniczno- sanitarne zezwalający na stosowanie w pomieszczeniach kuchennych.

Szczegółowe wytyczne zawarto w części technologicznej dokumentacji projektowej.

Wszystkie otwory wentylacji grawitacyjnej w ścianach wewnętrznych niewykorzystane przy projektowanej wentylacji należy zamurować

2.4.2.2 Ściany, ścianki działowe (uzupełnienia). Sufity.

Z bloczków z betonu komórkowego, lub bloczków silikatowych na zaprawie cementowo wapiennej marki 50 o grubości 24 i 12 cm.

UWAGA! Ścianki, których wysokość przekracza 2,50 m należy zbroić w fugach poziomych stałą zbrojenią lub płaskownikiem zgodnie z wymogami warunków technicznych.

W pomieszczeniach higieniczno -sanitarnych dopuszcza się wykonanie sufitów podwieszonych z płyt gipsowo –kartonowych GKFI na ruszcie krzyżowym oraz obudów elementów instalacji. Powierzchnie płyt należy wykończyć powłokami malarskimi.

W razie potrzeby odcinki obudowy rurociągów, kanałów wentylacyjnych i inne ewentualne elementy architektoniczne ścian i stropów wykonać z płyt gipsowo – kartonowych GKF grub 12,5 mm

2.4.2.3 Stolarka i ślusarka okienna i drzwiowa

W pomieszczeniach budynków zastosowano

- ślusarkę okienną zewnętrzną aluminiową/ alternatywnie okna pcv
- brama do pomieszczenia kotłowni -stalowa 2 -skrzydłowa ocieplona
- drzwi zewnętrzne aluminiowe przeszklone - seria ciepła
- drzwi wewnętrzne aluminiowe pełne i oszklone (szkło bezpieczne)
- drzwi wewnętrzne obiektowe HPL

Szczegółowe dane – patrz wykaz stolarki okiennej i drzwiowej.

UWAGA !

Wymiary otworów w świetle dopasować do montowanego typu stolarki

Wszystkie drzwi p-poż oraz drzwi do pomieszczeń sanitarnych i socjalnych należy wyposażyć w samozamykacze.

W pomieszczeniach przewiduje się utrzymanie wentylacji grawitacyjnej i w związku z tym wymaga się wyposażania drzwi i okien w nawiewniki i kraty nawiewne/ podcięcia.

Przed wykonaniem stolarki wszystkie wymiary należy sprawdzić z natury.

Obowiązują również wytyczne dotyczące stolarki i jej wyposażenie z części technologicznej opracowania oraz z projektu instalacji niskonapięciowych i zabezpieczeń techniczno -ochronnych

2.4.2.3.1 Parametry techniczne stolarki pcv

Profile okienne z PCV-U. winny spełniać wymagania normy PN-EN 12608:2004: klasa profili okiennych: A lub B, ilość komór kształtowników okien: nie mniej niż 5, kolor profili biały.

Hermetycznie zespolone szyby

Współczynnik przenikania ciepła U dla okna, jako przegrody nie większy niż $U = 0,9 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$

Okna powinny umożliwiać infiltrację powietrza przez mikro rozszczelnienie, przy stolarce z jednym skrzydłem, skrzydło powinno otwierać się dwóch płaszczyznach (rozwieralno-uchylne), przy dwóch lub trzech skrzydłach co najmniej jedno z nich powinno otwierać się w dwóch płaszczyznach (rozwieralnouchylne)

Okna powinny być wyposażone w nawiewniki z, możliwością ręcznego regulowania stopnia otwarcia, usytuowane w górnej części okna w ramie skrzydła: zgodnie z PN – 83/B-03430/Az3; strumień objętości powietrza przepływającego przez całkowicie otwarty nawiewnik przy różnicy ciśnienia po obu stronach 10 Pa, powinien mieścić się w granicach od 20 m³/h do 50 m³/h

Uszczelki wykonane z kauczuku syntetycznego odpornego na starzenie montowane po obwodzie w sposób ciągły w ramie i skrzydłach okiennych oraz skrzydłach drzwi balkonowych.

Parapety wewnętrzne z PCV systemowe, w kolorze jasnym średnia szerokość 25 cm.

Parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej powlekanej gr. 0,55 mm, wykończenie każdej krawędzi kapinosem, szer. 27cm (wg potrzeby). Nie dopuszczalne jest pozostawienie ostrych krawędzi.

Stolarka okienna, okucia, nawiewniki, parapety powinny być wykonane zgodnie z aprobatami technicznymi.

Przed wykonaniem stolarki wszystkie wymiary należy sprawdzić z natury.

2.4.2.3.2 Parametry techniczne ślusarki aluminiowej

Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium PA3 wg PN-EN 755- 1:2001, PN-EN 755-2:2001 i PN-EN 755-9:2004.

Hermetycznie zespolone szyby

Współczynnik przenikania ciepła U dla drzwi, jako przegrody nie większy niż $U = 1.3 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$

Połączenia elementów wykonywać jako spawane (druły do spawania PA3), nitowane lub skręcane na śruby.

Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138

Okucia Wyroby aluminiowe powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwytyowe zgodnie z dokumentacją projektową.

Uszczelki i przekładki. Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- twardość Shorea min.35-40
- wytrzymałość na rozciąganie ok.8,5 Mpa
- odporność na temperaturę od -30 do +80 C
- palność-nie powinny rozprzestrzeniać ognia
- nasiąkliwość-nie nasiąkliwe
- trwałość min.20 lat

2.4.2.6 Schody zewnętrzne, podesty

Stopnie zewnętrzne: wejściowe do budynku i na podesty - betonowe, monolityczne, posadowione na ławie fundamentowej na gruncie. Powierzchnie schodów zewnętrznych i podestu licować płytkami ceramicznymi „gress” mrozoodpornymi, antypoślizgowymi , na zaprawie klejącej.

Należy zapewnić:

-szerokość biegów schodowych w świetle pochwyty balustrady – min. 1,50 m

-szerokość podestów w świetle pochwyty balustrady – min. 1,50 m

Na podestach należy wbudować systemowe wycieraczki osuszająco czyszczące o wymiarach podanych na rysunkach.

2.4.2.7 Docieplenie stropodachu

Przed przystąpieniem do układania termoizolacji należy zdemontować zabezpieczenia techniczno – ochronne, instalację odgromową, orywnowanie oraz obróbki blacharskie. Przewiduje się wykonanie nowego pokrycia dachowego, wymianę orywnowania oraz zamontowanie nowych obróbek blacharskich i instalacji odgromowej dla całego obiektu. Warstwę docieplenia należy wykonać:

- na zewnętrznej (górnej) powierzchni stropodachu

Grubość warstwy termoizolacji wynosi min. 25,0 cm. Podczas wizji lokalnej w obiekcie stwierdzono iż, istniejące pokrycie dachowe nie uległo zniszczeniu na skutek korozji biologicznej (papa stanowiąca pokrycie dachowe jest szczelna, nie odstaje od podłoża i nie ma na niej pęcherzy, konstrukcja nośna jest w stanie przenieść dodatkowe obciążenie od warstwy materiału izolacyjnego). W związku z powyższym zaprojektowano ułożenie warstwy ocieplającej bezpośrednio na istniejącym pokryciu dachowym. Warstwę termoizolacji należy wykonać z płyt styropapy (styropian EPS 100 036/25) laminowany warstwą papy termozgrzewalnej, układanej na kleju bitumicznym z przekładką wentylującą z papy perforowanej. Bezpośrednio przed rozpoczęciem układania warstwy izolacyjnej, warstwę istniejącego pokrycia dachowego należy dokładnie oczyścić. Przed ułożeniem kleju bitumicznego, istniejące pokrycie dachowe należy zagruntować odpowiednią emulsją asfaltową wg zaleceń producenta płyt styropianu z warstwą papy. Płyty należy mocować do podłoża za pomocą odpowiednich klejów bitumicznych. Klej należy układać plackami, a następnie mocować płyty. W strefie przykrawędziowej dachu i przy kalenicy należy zastosować większą ilość kleju, oraz na całości dachu łączniki mechaniczne, wg zaleceń producenta.

2.4.2.8 Docieplenie ścian zewnętrznych

Grubość warstwy izolacji termicznej wynosi odpowiednio 15,0 cm. Węgarki okienne należy docieplić styropianem o grubości min. 5 cm. Szczegóły docieplenia węgarków przedstawiają rysunki detali. Docieplenie należy wykonać w technologii bezspoinowej (metoda lekka-mokra). Jako materiał termoizolacyjny należy zastosować płyty styropianowe EPS 70 040/15 przeznaczone do ocieplania ścian zewnętrznych. Przy doborze systemu docieplenia metodą lekką-moką należy zwrócić uwagę na to, aby przerwa technologiczna po ułożeniu styropianu i podkładu tynkarskiego, a przed ułożeniem tynku zewnętrznego nie wynosiła więcej niż 5 dni. Pierwszą warstwę płyt należy ułożyć za pomocą listwy cokołowej montowanej kołkami rozporowymi. Podczas wykonywania warstwy ocieplającej należy stosować wszystkie zalecenia wykonawcze dotyczące systemu docieplenia. Bezwzględnie należy unikać wypełniania spoin pomiędzy płytami zaprawą klejową. Podczas wykonywania warstwy zbrojącej, podtynkowej należy zwrócić uwagę na odpowiednie zakłady siatki zbrojącej oraz odpowiednie zabezpieczenie wszystkich miejsc narażonych na występowanie spękań itp. W tym celu należy stosować dodatkowe pasma siatki zbrojącej oraz kształtowniki aluminiowe. Przed ułożeniem warstwy elewacyjnej stanowiącej mineralny tynk cienkowarstwowy należy odpowiednio zagruntować podłoże. Tynkowanie należy rozpocząć od góry budynku sukcesywnie podążając w dół. Zaleca się wykonywanie tynku na poszczególnych ścianach w ciągu jednej doby. Instalację odgromową należy poprowadzić w peszlach z PCV. Przed wprowadzeniem jej do rury ochronnej należy wymienić bądź naprawić elementy tego wymagające..

Po wykonaniu docieplenia ścian zewnętrznych należy zamontować obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej oraz system orynnowania z PCV . Przewidziano wymianę rynien i rur spustowych dla całego budynku. Na elewacji budynku należy zamontować drabinę zewnętrzną umożliwiającą dostęp na dach budynku. Drabina systemowa typowa - stalowa ocynkowana z kabłąkami zabezpieczającymi.

2.4.2.9 Docieplenie ścian piwnicznych oraz fundamentowych

Docieplenie ścian piwnicznych należy wykonać metodą bezspoinową (lekką-moką). Jako materiał termoizolacyjny należy zastosować płyty z styropianu ekstrudowanego EPS 100 036/12 . Grubość warstwy docieplającej winna wynosić 12,0 cm.

Ułożenie warstwy styropianu na ścianach fundamentowych należy wykonać następująco:

- Zdjęcie płyt opaski wokół budynków wykonanej z betonowych płyt chodnikowych i kostki brukowej;
- Odkopanie ścian do poziomu min 1,0 m od poziomemu terenu
- Oczyszczenie powierzchni zewnętrznej ścian oraz ścian fundamentowych z pozostałych części gruntu, pyłu i brudu;
- Uzupełnienie ewentualnych ubytków powłokowej izolacji przeciwwilgociowej;
- Zagruntowanie podłoża środkiem przeznaczonym do tego celu;
- Ułożenie płyt styropianu na zaprawie klejowej do głębokości ław fundamentowych poniżej poziomu przyległego terenu z zachowaniem wszelkich obowiązujących zasad technologicznych;
- Ułożenie warstwy zaprawy klejowej zbrojonej siatką;
- Zagruntowanie podłoża + wykonanie izolacji przeciwwilgociowej powłokowej z masy KMB – min 2x
- Ułożenie materiału wykończenia elewacji na cokole nad gruntem –tynk cienkowarstwowy
- -montaż osłony z folii kubelkowej poniżej poziomu terenu po obwodzie ścian z wykończeniem listwą wykończeniową systemową i mocowaniem kotwami
- Zasypanie wykopu z zagęszczeniem;
- odtworzenie powierzchni utwardzonych zdemontowanych do robót oraz opaski wokół budynku wykonanej z kostki brukowej gr. 6cm, ze spadkiem min. 1.5% na zewnątrz, od ściany budynku.

Należy również usunąć a następnie wykonać nowe systemowe daszki zamocowane do elewacji.

Okablowanie biegnące po elewacjach należy w uzgodnieniu z Inwestorem w części przenieść do gruntu – (kable zasilające) a w części zamocować w bruzdach i zakryć warstwą izolacji cieplnej.

Wszystkie elementy zamocowane na elewacji (konsole, elementy, zabezpieczeń techniczno -ochronnych, instalacji dozorowej i niskoprądowej) należy zdemontować, a następnie zamontować na konsolkach po wykonaniu tynku

Na całości elewacji należy wykonać nowe zabezpieczenia techniczno – ochronne zgodnie z projektem.

2.4.2.10. Izolacja przeciwwilgociowa (uzupełnienia)

- W razie potrzeby – po robotach instalacyjnych należy uzupełnić izolację poziomą posadzki przyziemia - podkład termozgrzewalny (np. Velplast lub równoważny) na warstwie emulsji asfaltowej - połączona z izolacją poziomą ścian fundamentowych,

2.4.2.11. Izolacje cieplne:

Wymagana izolacyjność termiczna występujących w budynku przegród budowlanych (zgodnie z WT 2021)

-podłoga na gruncie

$$U < 0,30 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

-stropodach, dach	$U < 0,15 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
-ściana zewnętrzna	$U < 0,20 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
-okna, drzwi balkonowe, przeszklenia zewn.	$U < 0,90 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
-okna połaciowe	$U < 1,10 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
-drzwi zewnętrzne	$U < 1,30 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$
-	

2.4.2.11. Instalacje budowlane

W budynku przewiduje się wymianę wszystkich instalacji budowlanych oraz budowę nowej instalacji gazowej wraz z kotłownią gazową.

Szczegółowe dane zawarto w projektach technicznych branżowych wykonanych jako odrębne opracowania

2.4.2.9 Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe

W celu wykonania prac adaptacyjnych w budynku istniejącym należy wykonać pewien zakres prac wyburzeniowych i rozbiórkowych tj.:

- rozebrać odcinki ścian działowych,
- wykonać lub poszerzyć otwory w ścianach nośnych i działowych do montażu ślusarki, stolarki i elementów wyposażenia technicznego i technologicznego
- rozebrać odcinki stopni i ścianek schodów i podestów zewnętrznych

Roboty rozbiórkowe prowadzić ręcznie. Od góry do dołu.

Otwory w ścianach nośnych należy wykonywać etapowo - wykuć na odpowiedniej wysokości wnękę na jedną belkę nadprożową, osadzić ją; następnie wykuć otwór z drugiej strony i osadzić następne belki nadprożowe. Dopiero potem można przystąpić do usunięcia pozostałej części ściany, aż do posadzki.

Otwory w stropach wykonywać po ich zabezpieczeniu stemplowaniem po obwodzie. Otwory w płytach kanałowych i korytkowych wykonywać przy krawędziach płyt lub na ich styku, tak by nie przeciąć otworem całej rozpiętości płyty. W przypadku uszkodzenia płyty należy odcinek stropu lub stropodachu odtworzyć jako monolityczny.

UWAGA! Roboty rozbiórkowe prowadzić ręcznie przy użyciu narzędzi pneumatycznych lub elektrycznych. Gruz usuwać natychmiast, nie dopuszczając do jego przymrowania. Zabrania się demontażu odcinków ścian przez zawalenie.

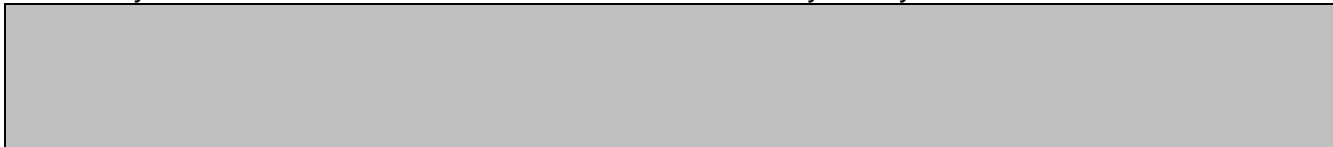
2.5 Roboty końcowe i porządkowe

Po zakończeniu robót pomieszczenia oddziałów należy uporządkować i pozostawić w stanie jak przed rozpoczęciem prac. Wszystkie odpady powstałe w czasie prowadzenia robót należy wywieźć do miejsca ich składowania/utylicacji.

2.5 Kolorystyka obiektu

2.5.1 Kolorystyka wewnętrzna

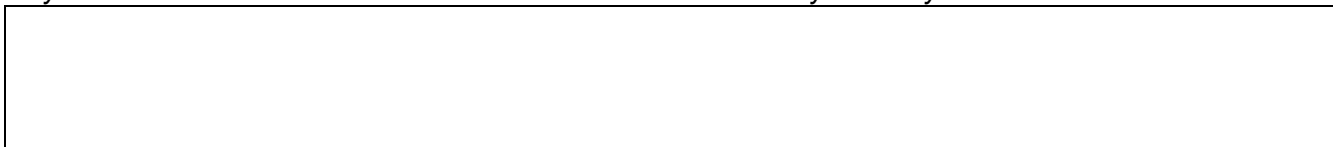
Ślusarka drzewiowa- drzwi stalowe, drzwi aluminiowe, kraty nowe i istniejące, parapety okienne
Farba akrylowa Kolor nr RAL 7040 – szary ciemny



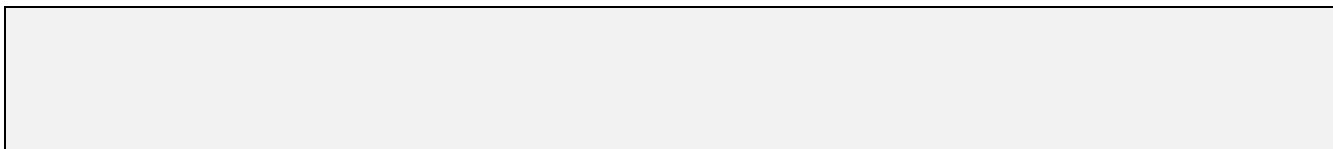
Stolarka/ślusarka okienna Kolor biały RAL 9001 (wg palety producenta okien)



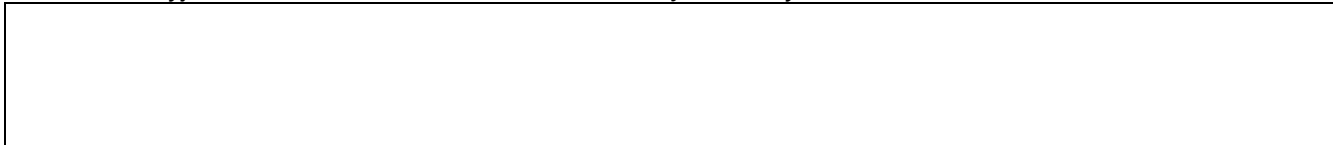
Powierzchnie wewnętrzne ścian licowane płytkami
Płytki ceramiczne szklone Kolor nr RAL 9003 – biały kremowy



Powierzchnie posadzek we wszystkich pomieszczeniach
Płytki ceramiczne gress kolor RAL 7015– szary jasny



Powierzchnie wewnętrzne ścian i sufitów malowane
Farba emulsyjna Kolor nr RAL 9003 – biały kremowy



2.5.1 Kolorystyka elewacji budynku

Obiekt pokryty będzie tynkiem strukturalnym cienkowarstwowym na warstwie izolacji termicznej. Dach pokryty papą termozgrzewalną ułożoną na płytach izolacji ze styropapy. .

Materiały wykończeniowe elementów elewacji:

- tynk zewnętrzny - cienkowarstwowo z mas silikonowych na warstwach termoizolacji.
- kominy nad dachem - - tynk cienkowarstwowo z mas silikonowych
- cokoły - wykończone tynkiem cienkowarstwowym/żywicznym
- pokrycie dachu- papa termozgrzewalna
- ślusarka okienna i drzwiowa zewnętrzna – aluminiowa

Kolorystyka elewacji

- | | |
|--|--------------------|
| · stolarka okienna i drzwiowa: | biały |
| · ślusarka drzwiowa: | szary RAL 7040 |
| · pokrycie dachu: papa termozgrzewalna | szary; |
| · tynk zewn.: cienkowarstwowo silikonowy | szary RAL 7040 |
| · cokoł – | grafitowy RAL 7021 |

Schody i podesty zewnętrzne, orygnowanie obróbki szary RAL 7015
-elementy zabezpieczeń techniczno -ochronnych na elewacji - szare RAL 7040, stalowoszare ocynkowane

Na etapie wykonawstwa kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem wykonując próby barwne przewidzianych do stosowania kolorów z palet barw. Kolorystyka zewnętrzna – patrz część PAB dokumentacji.

2.6 Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Warunki ochrony przeciwpożarowej dla budynku nie ulegną zmianie w stosunku do stanu istniejącego. Należy je realizować zgodnie z opracowaną dla obiektu Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego

Warunki zabezpieczenia przeciwpożarowego dla budynku należy realizować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. z 7 czerwca 2019, poz. 1065) oraz Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 11 stycznia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz.U. z dnia 14 stycznia 2019 r.; poz. 67), oraz Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów.

Przedmiotowy remont, i wymiana wyposażenia technologicznego w obiekcie nie zmienia istniejących zasad, ani sposobu zabezpieczenia p-poż budynku.

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Przedmiotem projektu są prace remontowe (modernizacyjne) pomieszczeń: w budynku kotłowni Zakładu Karnego z adaptacją na kotłownię gazową zasilaną w gaz ziemny.

Budynek 2 kondygnacyjny. Z uwagi na maksymalną wysokość budynku wynoszącą 5,62 m obiekt zalicza do grupy wysokości niski(N).

Powierzchnia zabudowy wynosi	361,30 m ²
Kubatura	1.485,00.m ³
Powierzchnia wewnętrzna –	329,69 m ²
Powierzchnia całkowita	395,20 m ²
Ilość kondygnacji	2
Wysokość budynku	5,62 m

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego.

Budynek przeznaczony do przygotowania ciepłej wody i energii cieplnej do celów grzewczych dla całości zakładu

3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi.

Budynek zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III z wydzielonymi pomieszczeniami technicznymi w kategorii PM. Wielkość zatrudnienia w stanie istniejącym – ok. 20 osób.

Pomieszczenie kotłowni na parterze oraz pomieszczenie serwerowni zakwalifikowane do kategorii PM wydzielono pożarowo ścianami i stropami w klasie REI60. Pomieszczenia magazynowe w zachodnim skrzydle

budynku są oddzielone od pomieszczeń kuchni ścianą pełną w klasie REI60 i zakwalifikowane do kategorii PM

Nie dotyczy. Budynek zakwalifikowany do kategorii PM

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Dla pomieszczeń technicznych w kategorii PM (kotłownia gazowa, pomieszczenia techniczne, magazynowe i socjalne) przyjęto gęstość obciążenia ogniowego $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$.

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Nie występuje.

6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Budynek wykonany w stanie istniejącym w klasie odporności pożarowej E. Wymogi w stanie istniejącym i projektowanym

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{*)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"A"	R 240	R 30	REI 120	EI 120 (o-i)	EI 60	RE 30
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o-i)	EI 30 ⁴⁾	RE 30
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o-i)	EI 15 ⁴⁾	RE 15
"D"	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o-i)	(-)	(-)
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

7. Podział obiektu na strefy pożarowe i dymowe.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 329,70 m².

8. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiednich.

Budynek wolnostojący. Odległości od sąsiednich obiektów spełniają wymagania przepisów. Najbliższe zabudowania to budynki penitencjarne Zakładu Karnego należące do kompleksu ZK – związane technologicznie z przedmiotowym budynkiem – odl. 30,85 m.

9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób.

Ewakuacja odbywa się z zachowaniem wymagań określonych dla budynków przeznaczonych do zakwaterowania i pracy osób osadzonych.

Obiekt przeznaczony dla pracowników obsługi. Nie przewiduje się dostępu dla osób postronnych.

Z budynku kotłowni wykonano kilka bezpośrednich wyjść ewakuacyjnych w stanie istniejącym, a długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 100m. Drzwi z pomieszczeń otwierają się na zewnątrz. Budynek wyposażono w oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne kierunkowe.

Nie przewiduje się zatrudnienia osób niepełnosprawnych ruchowo.

Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego – warunek zachowany.

Maksymalna długości dojścia ewakuacyjnego – warunek zachowany.

10. Informacje o doborze urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowanych do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń.

A. system sygnalizacji pożarowej SSP – nie wykonano, nie jest wymagany,

B. samoczynne urządzenie oddymiające -nie wykonano, nie są wymagane,

C. instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego - wykonano, jest wymagana,

D1. instalacja hydrantowa z hydrantami wewnętrznymi Dn52 w kotłowni - wykonano, nie jest wymagana,

21. instalacja hydrantowa z hydrantami wewnętrznymi Dn25 – nie wykonano, nie jest wymagana,

E. stałe urządzenia gaśnicze – nie wykonano, nie są wymagane,

F. urządzenia ograniczające skutki wybuchu – brak, nie są wymagane.

G. przeciwpożarowe wyłączniki prądu - wyposażono.

H. dźwiękowy system ostrzegawczy – nie jest wymagany

I. oznakowanie sprzętu przeciwpożarowego i dróg ewakuacyjnych zgodnie z PN. – wyposażono

J. sprzęt przeciwpożarowy

- gaśnica proszkowa GP 6 ABC 4 kg lub 6 kg na wieszakach – zasada 2 kg środka gaśniczego na każde 300,0 m² powierzchni - wyposażono, jest wymagane

- gaśnica proszkowa GP 6 ABC 4 kg lub 6 kg na wieszakach – zasada 2 kg środka gaśniczego na każde 200,0 m² powierzchni socjalno - biurowej- nie wyposażono, nie jest wymagane

K. system detekcji gazu w kotłowni –wyposażono, jest wymagany

Urządzenia przeciwpożarowe oraz instalacje służące bezpieczeństwu przeciwpożarowemu zostaną wykonane zgodnie z będącymi częścią niniejszej dokumentacji projektowej odrębnymi projektami technicznymi

Instalacje elektroenergetyczne zostały zaprojektowane i wykonane zgodnie z warunkami technicznymi normy PN-IEC 60364 w tym:

• PN-IEC 60364-1:2000. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

• PN-IEC 60364-4-482:199. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

• PN-IEC 60364-5-56:1999. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

W elementach oddzielenia przeciwpożarowego i w przegrodach o klasie odporności ogniowej większej lub równej EI60 wykonano przepusty instalacyjne o klasie EI równej klasie przegrody, przez którą przechodzą. Szachty kablowe wydzielone są elementami o klasie EI60 odporności ogniowej z zamknięciem rewizyjami o klasie EI30 wyposażonymi w samozamykacz.

Przewody wentylacyjne są wykonane z materiałów niepalnych, a ich palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych są ewentualnie stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Przejścia kanałów wentylacyjnych przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wyposażane w klapy przeciwpożarowe o klasie EI5 odpowiadającej klasie odporności ogniowej tych przegród.

Konieczne jest zabezpieczenie przejść technologicznych przechodzących przez przegrody oddzielenia pożarowego poprzez zastosowanie np. kłapy, kołnierza, tulei przelotowej lub atestowanej ogniochronnej masy uszczelniającej – zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

11. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.

Budynek zostanie wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy – gaśnice, w ilości wynikającej z opracowanej dla obiektu instrukcji bezpieczeństwa pożarowego. Do określenia ilości gaśnic przyjęto zasadę 2kg środka gaśniczego (proszku ABC) na każde 100m² powierzchni strefy pożarowej ZL oraz 300m² w strefie PM (gaśnice proszkowe ABC 4 lub 6kg umieszczone na wieszakach).

12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagane zapotrzebowanie w wodę wynosi 10dm³/s z jednego hydrantu. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru realizowane jest przez istniejące hydranty zewnętrzne DN80 zainstalowane na sieci wodociągowej biegnącej po terenie Zakładu Karnego w stanie istniejącym.

13. Drogi pożarowe.

Dojazd pożarowy zgodny z przepisami nie jest wymagany. Do budynku dostęp zapewnia droga dojazdowa – ul. Krótka – od strony zachodniej. Wewnątrz Zakładu Karnego istnieje sieć obwodowa utwardzonych dróg technologicznych spełniających wymogi dróg pożarowych.

2.8. Zabezpieczenia techniczno – ochronne

2.8.1 Zabezpieczenie terenu

Całość terenu zakładu karnego wygradzona jest płotem betonowym z nadstawką z siatki zwieńczonym potrójnym zwojem przestrzennym z drutu ostrzowego o wysokości 60 cm. o wysokości 5,0 – 6,0 m przy którym jest wydzielony pas ochronny zamknięty drugim pierścieniem ogrodzenia wewnętrznego o wysokości 3,0 z siatki stalowej zwieńczonym zwojem przestrzennym z drutu ostrzowego o wysokości 60 cm.

Pozostałe zabezpieczenia

- oświetlenie zewnętrzne terenu wokół obiektów
- wyposażenie obiektów w instalację dozorową CCTV

2.8.2. Zabezpieczenie obiektu

Należy zdemontować do remontu a następnie odtworzyć wszystkie wykonane w budynku elementy zabezpieczeń techniczno – ochronnym zgodnie z częścią rysunkową projektu technicznego.

Przewiduje się wykonanie następujących zabezpieczeń techniczno – ochronnych

- wykonanie ogrodzenia z siatki ostrzowej i 3 zwojami przestrzennymi z drutu ostrzowego po obwodzie ścian zewnętrznych w poziomie dachu budynku
- zabezpieczenie wygradzeń śluz, oraz daszków, rur spustowych, ,ścianek attykowych, zwojem przestrzennym z drutu ostrzowego na elewacji budynku
- zamknięcia drzwi do obiektów zamkami więziennymi lub zwykłymi
- zamknięcie drzwi zewnętrznych do budynku kratami stalowymi typu więziennego wyposażonymi w zamki typu więziennego
- wyposażenie obiektu w instalację dozorową CCTV wewnątrz i na zewnątrz zgodnie z projektem technicznym będą cym częścią niniejszej dokumentacji
- wyposażenie obiektu w instalację strukturalną teletechniczną teleinformatyczną
- w razie potrzeby wyposażenie drzwi zewnętrznych i wewnętrznych w instalację zdalnej kontroli dostępu z zamkami blokowanymi automatycznie

2.8 Bezpieczeństwo ludzi i mienia

Przedmiotowe roboty będą prowadzone na terenie zamkniętym Zakładu Karnego. Należy bezwzględnie stosować zasady bezpieczeństwa przy transporcie ludzi i materiałów oraz prowadzeniu robót zalecone przez ZK.

Wszystkie elementy zabezpieczeń techniczno –ochronnych należy wykonać zgodnie z:

Wytycznymi nr 2/2013 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 4 czerwca 2013 r w sprawie wymagań dla zabezpieczeń techniczno – ochronnych w jednostkach organizacyjnych Służby Więziennej

Wytycznymi nr 3/2011 Dyrektora Generalnego Służby Więziennej z dnia 4 października 2011 r w sprawie wymagań techniczno – ochronnych w pawilonach zakwaterowania osadzonych.

Przed przystąpieniem do prac zapoznać pracowników z rodzajem i zakresem robót, przeprowadzić przeszkolenia ogólne i stanowiskowe pod względem bezpieczeństwa pracy i przepisów BHP.

Pracowników zaopatrzyć w narzędzia i sprzęt, odzież ochronną, kaski, rękawice, okulary, itp., stosownie do wymagań bezpieczeństwa na danym stanowisku. Przy pracach na wysokości należy stosować zabezpieczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przez cały czas prowadzenia robót, teren placu budowy powinien być zabezpieczony przed wejściem osób postronnych. Każdorazowo przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić czy nie ma osób postronnych w zasięgu prowadzonych robót. Stan zabezpieczeń sprawdzać przed rozpoczęciem robót, przynajmniej raz dziennie.

2.9 Ochrona przed hałasem

Zastosowane w niniejszym opracowaniu rozwiązania projektowe i materiałowe zapewniają zgodną z obowiązującymi przepisami i normami izolacyjność akustyczną obiektu. Przy wyborze przyjętych na etapie wykonawstwa rozwiązań oraz materiałów zamiennych i równoważnych należy zapewnić spełnienie minimalnych wymogów izolacyjności akustycznej określonych w przepisach

W budynkach przegrody zewnętrzne i wewnętrzne, a także elementy budowlane powinny mieć izolacyjność akustyczną:

-od dźwięków powietrznych dla: ścian zewnętrznych, stropodachów, ścian wewnętrznych, okien w przegrodach zewnętrznych, drzwi i okien wewnętrznych,

-od dźwięków powietrznych i uderzeniowych dla stropów,

nie mniejszą od określonej w Polskiej Normie dotyczącej izolacyjności akustycznej przegród w budynkach oraz izolacyjności akustycznej elementów budowlanych.

Należy stosować wymogi normowe opisane w następujących normach:

PN-87/B-02151.02, „Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach”, -określa dopuszczalne poziomy hałasu przenikającego do pomieszczeń podlegających ochronie akustycznej,

PN-B-02151-3:1999, „Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach i izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania”, - określa minimalne właściwości akustyczne przegród wewnętrznych i zewnętrznych w budynku,

PN-88/B-02171, „Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach”, - określa dopuszczalne poziomy drgań przenoszonych na konstrukcję budynku i odbieranych w sposób bierny przez człowieka przebywającego w budynku.

2.10. Technologia kotłowni

Zagadnienia i wytyczne technologiczne wydano w odrębnym tomie

2.11 Warunki bhp. Zaplecze socjalne

Wytyczne i warunki bhp i socjalne należy realizować zgodnie z opracowanymi dla obiektu instrukcjami i przepisami w stanie istniejącym

2.12 Uwagi końcowe

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać certyfikaty lub atesty techniczne i odpowiadać wymogom odnośnych norm.

Wszystkie nazwy handlowe materiałów budowlanych użyte w niniejszej dokumentacji należy traktować jako odnośniki do określenia wymogów technicznych wyrobów z możliwością stosowania materiałów równoważnych.

Roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” oraz innymi obowiązującymi przepisami i normami (Instrukcje ITB itp.).

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikające z uszczegółowienia rozwiązań funkcjonalnych, wymogów stawianych przez technologię, konstrukcję i instalacje oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w okresie późniejszym niż data niniejszego opracowania.

Przy wycenie robót architektoniczno -budowlanych należy uwzględnić wszystko to co zostało zawarte w niniejszej dokumentacji projektu budowlanego, jak również inne elementy nie ujęte, a niezbędne do wykonania oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Przygotowany dla inwestycji przedmiar robót należy traktować jako opracowanie pomocnicze.

Niniejszą dokumentację projektową należy rozpatrywać łącznie - części opisowe z częściami rysunkowymi, projekt techniczny budowlany wraz z projektami branżowymi oraz część rysunkową z wersją elektroniczną dokumentacji. Wszelkie ewentualne niezgodności pomiędzy poszczególnymi częściami dokumentacji projektowej należy uzgodnić z projektantem przed rozpoczęciem wykonania robót i wbudowaniem elementów na budowie. Roboty ogólnobudowlane należy wykonywać zgodnie z projektem architektoniczno -budowlanym. Roboty branżowe – zgodnie z projektami branżowymi.

Na czas trwania remontu kotłowni wymagane jest zachowanie ciągłości pracy i dostaw ciepła i ciepłej wody dla osadzonych. Dlatego przewidziano wymianę urządzeń w 2 etapach -szczegóły w projekcie branżowym instalacji kotłowni. Sposób przeprowadzenia remontu kotłowni należy przed rozpoczęciem uzgodnić ze służbami ?Zakładu Karnego

OPACOWAŁ:

Ocena stanu technicznego

Przedmiotowy obiekt jest w ogólnym dobrym stanie technicznym w ciągłym użytkowaniu. Konstrukcja budynku –ściany nośne, stropy, stropodach - stan dobry.

Elementy wykończeniowe – stolarka drzwiowa , posadzki powłoki malarskie – zły stan techniczny.

Projektowana modernizacja/ przebudowa ma na celu odtworzenia stanu technicznego budynku będącego w intensywnym użytkowaniu od kilkudziesięciu lat oraz dostosowanie do współczesnych wymogów WT

Stwierdzam, że przedmiotowy budynek pod względem architektonicznym, technologicznym i konstrukcyjnym nadaje się do użytkowania w projektowanym charakterze po wykonaniu prac remontowych w przewidzianym w niniejszym opracowaniu zakresie.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA PRZY PROWADZENIU ROBÓT
BUDOWLANYCH
WYTYCZNE DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ**

**PROJEKT REMONTU BUDYNKU KOTŁOWNI
W ZAKŁADZIE KARNYM W HERBACH**

INWESTOR: ZAKŁAD KARNY W HERBACH
42-284 HERBY, UL. KRÓTKA 28

ADRES: 42-284 HERBY, UL. KRÓTKA 28

KATEG. OBIEKTU: XII

POZOSTAŁE DANE PARC. NR 341/107; ARK 1; OBRĘB: 0003 HERBY
JEDN. EWIDENCYJNA: 240704_2 HERBY

NR ZLEC./PROJ.: 16/2023

AUTOR

inż. Franciszek KOLARCZYK upr 612/94
izba SLK/BO/3222/02

NOWA WIEŚ, czerwiec 2023 r.

1 CZĘŚĆ OPISOWA

1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych. Kolejność realizacji

Przedmiot i zakres robót budowlanych

-wykonanie remontu budynku .

-wykonanie zagospodarowania terenu parceli- odcinki instalacji zewnętrznych, komunikacja

Kolejność realizacji

-prace przygotowawcze (ogrodzenie placu budowy, wyznaczenie miejsc składowania , prace geodezyjne)

-wykonanie wykopów fundamentowych i technologicznych,

-demontaż wyposażenia.

-wykonanie nowego wyposażenia technologicznego z dostosowaniem układu pomieszczeń do nowej technologii

-kompletny remont substancji budowlanej wewnątrz budynku

-wymiana instalacji budowlanych

-wykonanie zewnętrznej i wewnętrznej instalacji gazu do budynku

-termomodernizacja elewacji budynku

-remont schodów i podestów zewnętrznych

-uzupełnienie nawierzchni utwardzonych

-wykonanie zabezpieczeń techniczno -ochronnych

1.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na przedmiotowej działce zlokalizowany jest istniejący budynek do przebudowy

1.3 Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa

*Na przedmiotowej działce nie ma elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Teren budowy należy ogrodzić, wyznaczyć wjazd i wyjazd na budowę, strefy oddziaływania, oznakować przewidzianymi przepisami tablicami informacyjną i ostrzegawczą. Teren budowy należy wydzielić od użytkowanej części parceli. **Należy wykonać tymczasowe zabezpieczenia techniczno – ochronne zgodnie z wytycznymi służb ochrony ZK***

1.4 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych i środki zapobiegawcze

- 1. Przed rozpoczęciem robót, w terenie uzbrojonym lub w pobliżu budynków i budowli, osoba nadzorująca pracowników informuje pracowników o zasadach bezpieczeństwa wykonywania pracy i stosownych sygnałach ostrzegawczych.*
- 2. Przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.*
- 3. Teren, na którym odbywa się udowa lub rozbiórka obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.*
- 4. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć od rozbieranego obiektu sieć wodociągową, gazową, elektryczną i kanalizacyjną.*
- 5. Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeb zabezpieczony ogrodzeniem.*
- 6. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.*
- 7. Czynności zdejmowania lub regulowania naczynia roboczego maszyny roboczej są wykonywane w zespole co najmniej dwuosobowym.*
- 8. Niedopuszczalne jest podczas robót ziemnych wysuwanie lemiesza maszyny roboczej poza krawędź klina odłamu oraz używanie maszyn roboczych na gruntach gliniastych w czasie trwania ulewnego deszczu.*
- 9. Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji wod - kan, elektrycznej, gazowej lub centralnego ogrzewania, niezwłocznie przerywa się pracę i ustala z właściwą jednostką zarządzającą daną instalacją dalszy sposób wykonywania robót.*
- 10. Przewód elektryczny lub hydrauliczny łączący maszynę roboczą z siecią zasilającą zabezpiecza się przed uszkodzeniami.*
- 11. Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi, miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami oraz muszą być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno - ruchowej i w instrukcji obsługi.*
- 12. Niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych:*
- 13. tworzenie nawisów przy wykonywaniu wykopów*

14. ;- włączanie mechanizmu obrotu maszyny roboczej w trakcie napełniania naczynia roboczego gruntem
15. - przebywanie osób w zasięgu działania naczynia roboczego maszyny roboczej;- przebywanie osób w kabinie pojazdu do transportowania wykopanego gruntu w czasie załadunku jego skrzyni w przypadku, gdy kabina pojazdu nie została konstrukcyjnie wzmocniona.
16. Wyładowanie gruntu z naczynia roboczego maszyny roboczej do robót ziemnych może nastąpić nad dnem skrzyni pojazdu stosowanego do transportu na wysokość nie większą niż:
17. - 0,5 m przy materiałach sypkich;
18. - 0,25 m przy materiałach kamiennych lub zbrylonych.
19. Podczas wykonywania wykopów wąskoprzestrzennych osoby współpracujące z operatorem mogą znajdować się wyłącznie w zabezpieczonej części wykopu.
20. Niedopuszczalne jest w miejscu wykonywania wykopów prowadzenie jednocześnie innych robót oraz przebywanie osób niezatrudnionych.
21. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście dla pracowników.
22. Zabronione jest składowanie urobku i materiałów w odległości mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany jego są obudowane, lub w granicach klina odłamu gruntu w wykopach nie umocnionych.
23. Jeżeli stanowisko pracy dla wykonania ściany fundamentowej znajduje się pomiędzy skarpą wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska pracy powinna wynosić co najmniej 70 cm.
24. Ręczne narzędzia udarowe nie mogą posiadać rękojeści krótszej niż 0,15 m oraz ostrych krawędzi, pęknięć lub zadr w miejscu uchwytu, a operatorzy podczas ich stosowania używają wyłącznie rękawic antywibracyjnych.
25. Ręczne narzędzia, w szczególności kliny, przecinaki i przebijaki wyposaża się w uchwyty jeśli ich nie posiadają.
26. Niedopuszczalne jest stosowanie ognia otwartego przy podgrzewaniu masy bitumicznej będącej w zbiornikach lub cysternach maszyn roboczych.
27. Urządzenia do zagęszczania gruntu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walce wibracyjne używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcji obsługi każdego z tych urządzeń.
28. Rusztowania stosowane przy robotach budowlanych mają spełniać wymagania bezpieczeństwa określone we właściwych przepisach.
29. Przy przenoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją zgodnie z przepisami.
30. Maszyny robocze wymagające, zgodnie z przepisami BHP, obsługi przez osoby po szkoleniach i z pozytywnym wynikiem sprawdzianu, mogą być obsługiwane wyłącznie przez takie osoby.
31. Operatorowi nie wolno opuszczać stanowiska pracy w czasie ruchu maszyny lub urządzenia budowlanego.
32. Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą.

1.5 Sposób prowadzenia instruktora pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy:

- 1 sprawdzić posiadanie przez pracowników kwalifikacji przewidzianych odrębnymi przepisami dla danego rodzaju robót
- 2 sprawdzić posiadanie orzeczeń lekarskich o dopuszczeniu do określonej pracy,
- 3 zaopatrzyć pracowników w odpowiednie środki ochrony indywidualnej,
- 4 prowadzić stały bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez osoby posiadające wymagane uprawnienia, wystarczającą wiedzę techniczną, oraz doświadczenie zawodowe w prowadzonym zakresie robót.

1.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy:

- 1 teren budowy właściwie oznakować i uniemożliwić wstęp osobom postronnym,
- 2 zadbać o odpowiednie przygotowanie zawodowe i przeszkolenia bhp dla pracowników zatrudnionych przy budowie
- 3 przygotować odpowiednie zaplecze socjalne dla pracowników
- 4 odpowiednio przygotować, oznakować i zabezpieczyć miejsca poboru wody i energii elektrycznej,
- 5 zabezpieczyć występujące na placu budowy wykopy przed obsunięciami ziemi i dostępem osób niepowołanych,
- 6 odpowiednio oznakować wjazd(y) i wyjazd(y) na teren budowy,
- 7 Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów i odpadów. Miejsca te uzgodnić z Inwestorem.

- 8 *Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów.*
- 9 *Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy do wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości materiałów.*
- 10 *Miejsca pracy, drogi na placu budowy, dojścia i dojazdy powinny być w czasie wykonywania robót oświetlone zgodnie z normami.*
- 11 *Wjazdy i wyjazdy z placu budowy należy urządzić i zorganizować w sposób zapewniający bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń, zapewniająca dostęp wozów bojowych straży pożarnej i innych służb ratowniczych.*