

tel.kom.505111970

manslavek@wp.pl

**USŁUGI INWESTYCYJNE NADZORY BUDOWLANE
KOSZTORYSOWANIE****inż. Sławomir Mańka**

Gorzenica 98 C

87-300 Brodnica

PROJEKT BUDOWLANY TECHNICZNY

INWESTOR		Miasto i Gmina Górzno ul. Rynek 1 , 87-320 Górzno			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa i Nadbudowa budynku użyteczności publicznej - Budynku OSP i stacji postoju karetek			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Dz. nr 493/7, 493/4, obręb 0001 Górzno Miasto Jedn. ewid. 040205_4 Górzno Miasto Kategoria obiektu budowlanego: IX, XI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: 040205_4 Górzno Miasto Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: obręb 0001 Górzno Miasto Numery działek ewidencyjnych: działka nr 493/7, 493/4			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Architekt	mgr inż. arch. Dariusz Krzysztof Szymański	uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń 22/WMOKK/2017	Architektura	04/2024	
Architekt sprawdzający	mgr inż. arch. Tomasz Patorski	uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń 20/WMOKK/2017	Architektura	04/2024	
Projektant konstrukcji	mgr inż. Sławomir Mańka	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10	Konstrukcja	04/2024	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Wiesław Dąbrowski	uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0113/PBKb/16	Konstrukcja	04/2024	

Brodnica, kwiecień 2024 roku

**ZAŁĄCZNIK
DO STRONY TYTUŁOWEJ
PROJEKTU TECHNICZNEGO – ZAKRES KONSTRUKCYJNO-
BUDOWLANY**

Spis treści projektu technicznego zakres konstrukcyjno-budowlany

I. Część opisowa (str.)

1. Dane ogólne i rodzaj inwestycji
2. Opinia geotechniczna i sposób posadowienia obiektu
3. Dane konstrukcyjno-materiałowe
4. Założenia przyjęte do obliczeń
5. Informacja BIOZ
6. Uprawnienia i izby projektantów

II. Część rysunkowa (str.)

- | | |
|---|----|
| 1. Rzut piwnicy | A1 |
| 2. Rzut parteru | A2 |
| 3. Rzut piętra | A3 |
| 4. Rzut poddasza | A4 |
| 5. Przekroje A-A, B-B | A5 |
| 6. Zestawienie stolarki | A6 |
| 7. Elewacja frontowa | A7 |
| 8. Elewacja tylna | A8 |
| 9. Elewacje boczne | A9 |
| 10. Konstrukcja Rzut piwnicy | K1 |
| 11. Konstrukcja Rzut parteru | K2 |
| 12. Konstrukcja Rzut I piętra | K3 |
| 13. Konstrukcja Rzut dachu | K4 |
| 14. Trzon | K5 |
| 15. Belki, słupy, podwaliny konstrukcji dachu | K6 |
| 16. Konstrukcja schodów 1 | K7 |
| 17. Konstrukcje schodów 2 | K8 |
| 18. Konstrukcja schodów 3 | K9 |

OŚWIADCZENIE

(Wymóg art. 34 ust. 3d pkt. 3. Ustawy z dnia 07.07.1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. U 2003.207.2016 ze zmianami)

Zespół projektantów posiadający stosowne uprawnienia budowlane zgodnie z przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku oraz Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie Ustawy Prawo Budowlane, art. 20 ust. 4 jako autorzy projektu budowlanego technicznego „**Przebudowa i Nadbudowa budynku użyteczności publicznej - Budynku OSP i stacji postoju karetek**” w miejscowości Górzno, działka nr 493/7, 493/4 obręb geodezyjny 0001 Górzno Miasto, powiat brodnicki, oświadczamy, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Architekt:

mgr inż. arch. Dariusz Krzysztof Szymański

uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń 22/WMOKK/2017

Architekt sprawdzający:

mgr inż. arch. Tomasz Patorski

uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń 20/WMOKK/2017

Projektant konstrukcji

mgr inż. Sławomir Mańka

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10

Projektant sprawdzający

mgr inż. Wiesław Dąbrowski

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0113/PBKb/16

PROJEKT TECHNICZNY – ZAKRES KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANY

1 DANE OGÓLNE I RODZAJ INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i nadbudowa budynku ochotniczej straży pożarnej oraz stacji postoju karetek w mieście Górzno.

Kategoria obiektu budowlanego – IX, XI

2 OPINIA GEOTECHNICZNA I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU

Budynek posadowiony na ławach i stopach betonowych i żelbetowych. Z archiwalnych badań geotechnicznych wynika że budynek został posadowiony w zależności od miejsca na warstwie PS+G, Pd+G, i GP. Pod częścią budynku przewidziano wzmocnienia fundamentów według projektu konstrukcji. Zgodnie z opinią geotechniczną przyjęto **warunki gruntowe jako proste. W związku z czym należy zakwalifikować go do pierwszej kategorii geotechnicznej** w prostych warunkach gruntowych. Założono brak występowania bezpośredniego wpływu wywołanego realizacją inwestycji oraz jej późniejszą eksploatacją na sąsiadujące obiekty. W przypadku odkrycia innych gruntów podczas robót ziemnych, których właściwości wytrzymałościowe oraz fizyczne budzić będą wątpliwości i mogą wskazywać na występowanie gruntów innych o słabszych parametrach niż założono, należy wykonać badania geotechniczne. Wykonawca w trakcie realizacji prac dokona odkrywek fundamentów w przewidzianych do wzmocnienia fragmentach fundamentów.

Kategorycznie zabrania się posadowienia budynku w gruncie spoistym o dużym wskaźniku plastyczności / tzn. nie można dopuścić do uplastycznienia gruntu w strefie fundamentów. W razie uplastycznienia gruntu, należy uplastyczniony grunt wymienić na beton lub dokonać stabilizacji cementowej lub chemicznej zapewniając wytrzymałość gruntu na poziomie 0,3MPa.

- remont i wzmocnienie fundamentów – zaplanowano formę podbicia fundamentów poprzez zastosowanie iniekcji ekspansywnymi geopolimerami. Kompozyt gruntowo – geopolimerowy ma za zadanie przenieść obciążenia budynku.

Zastosowano mało inwazyjny sposób stabilizacji gruntu i fundamentów w postaci iniekcji pęczniących geopolimerów. Materiał geopolimerowy złożony jest z ekspansywnych żywic o dobrych właściwościach rozszerzających, charakteryzujące się wysokim przyrostem wytrzymałości w krótkim czasie. Skład żywic dobierany jest stosownie do warunków aplikacji. Użycie geopolimerów odbywać się będzie za pomocą lanc, poprzez przewiertki o wielkości 20-30mm. Podczas aplikacji geopolimerów należy stale kontrolować poziom wzmocnienia, wyporu gruntu oraz stabilności konstrukcji. Po zakończeniu iniekcji należy wykonać badania sprawdzające stopień nośności gruntu za pomocą sondy DPL i skorygować je z założeniami projektowymi odnośnie wytrzymałości gruntu.

Zastosowane geopolimery muszą charakteryzować się stałością właściwości użytkowych w czasie, być wodoszczelne i odporne na proces starzenia, powinny być także neutralne dla środowiska.

3. DANE KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE

Opis konstrukcji

Stan istniejący

Budynek w części OSP został wybudowany w latach 70 XX wieku. Jest częściowo podpiwniczony, ma dwie kondygnacje nadziemne. Fundamenty zrealizowane jako bezpośrednie. Układ konstrukcyjny budynku stanowią w osiach zewnętrznych ściany zewnętrzne wraz z

podciągami i słupami w osi wewnętrznej. Stropu istniejące wykonano w technologii płyt kanałowych oraz w technologii półprefabrykowanej – system DZ. Stropodach zrealizowany w postaci płyt korytkowych na ściankach ażurowych. W okolicy roku 2012 do budynku dobudowano część postojów karetek. Nowe ściany wykonano z gazobetonu. Stropy kanałowe w układzie jednoprzęsłowym opierają się na ścianach.

Zakres zmian konstrukcyjnych

Przewidziano wzmocnienie fundamentów i ścian w miejscach spękań. Zaprojektowano rozbiórkę warstw stropodachu wraz z warstwami izolacyjnymi. Należy wykonać nowe biegi schodowe monolityczne oraz wzmocnić istniejącą belkę schodową. Dach drewniany płatwiowo-kleszczowy. Słupy będą sprowadzać obciążenia na środek pasma stropowego. Zestawiając to z konstrukcją istniejącego stropu jako dz-3 lub strop kanałowy byłoby to rozwiązaniem nieodpowiednim – po pierwsze przez możliwość wystąpienia przebiccia oraz po drugie zwiększenia momentu zginającego (zmieniając obciążenie stałe stropodachu i spowodowane śniegiem w stanie istniejącym przekazywane równomiernie na obciążenie punktowe przekazywane przez słupy dachu). Aby sprowadzić obciążenia bezpośrednio na ściany i słupy, unikając tym samym przeciążenia w stropach i podciągu głównym zaprojektowano belkę stalową w postaci rury kwadratowej opierającą się na nadciągu w attyce oraz bezpośrednio na górze podciągu wewnętrznego bezpośrednio na słupach. Dół belki podniesiony o 5 cm nad istniejącą konstrukcję istniejącego stropu zapewniając tym samym swobodę ugięcia belki stalowej. Na górnej powierzchni rury dospawać kątowniki z otworami na śruby mocujące między kątownikiem a słupem drewnianym. Elementy żelbetowe połączyć z istniejącymi za pomocą wklejanych prętów przy wykorzystaniu dedykowanych do tego żywic. W istniejących ścianach przy wykonywaniu nowych otworów oraz przy poszerzeniach należy wykonać nowe nadproża. Elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie lub ocynkowanie ogniowe. Konstrukcję stalową oczyścić do klasy czystości Sa3 zgodnie z PN-ISO 85010-1. Konstrukcję pomalować farbami epoksydowymi podkładowymi dwa razy, grubość każdej warstwy podkładowej 55µm, a następnie farbami epoksydowymi nawierzchniowymi o grubości 50µm. Minimalna grubość powłok to 160µm. Stal w klasie S235, beton w klasie C20/25, pręty zbrojeniowe A-IIIIN, drewno konstrukcyjne C24.. W wypadku elementów drewnianych należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną oraz insektami poprzez użycie impregnatów. Wszystkie elementy drewniane powinny posiadać wilgotność zgodną z normami PN-EN. Należy bezwzględnie uciągnąć izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwiatrowe. Przed wykonaniem bruzd pod biegi schodowe, belki stalowe, nadproża, płyty oraz podparć pod wzmocnienia belki schodowej należy podstemplować opierające się na nich stropy oraz za pomocą obustronnych tymczasowych podparć ścian przejąć obciążenia od ścian konstrukcyjnych bezpośrednio nad wykonywanymi otworami. Obciążenia od belek, stempli i podparć należy przenieść na grunt. Stemple należy powtórzyć w poziomie piwnicy. Demontaż tymczasowych elementów podpierających usunąć po uzyskaniu przez element (beton, zaprawę) 80% wytrzymałości charakterystycznej.

Przed wykonaniem nadwieńca – ścianki kolankowej poddasza należy podstemplować nadproża pod elementem wylewanym w dwóch poziomach. Usunąć stemple po uzyskaniu przez beton 80% wytrzymałości charakterystycznej.

Zakres rozbiórek

Do rozbiórek przewidziano:

- płyty korytkowe stropodachu,
- nadlany wieniec stropodachu
- warstwy wykończeniowe stropodachu
- daszki zewnętrzne
- klatka schodowa
- poszerzenia na nową stolarkę drzwiową
- stolarka wewnętrzna i zewnętrzna okienna i drzwiowa

- materiały wykończeniowe
- ścianki działowe przewidziane do rozbiórki
- komin w kolizji do trzonu na suszenie węży
- pasma stropów opierające się na kominie do rozbiórki
- warstwy posadzkowe w nowych pomieszczeniach, garażu oraz będące w kolizji z nowymi elementami
- istniejące ogrodzenie
- parapety wewnętrzne i zewnętrzne
- rynny i rury spustowe
- obróbki blacharskie
- spękane warstwy wykończeniowe elewacji
- instalacje
- konstrukcje zsypów

Lawy i stopy fundamentowe

Pod trzon na system suszenia węży strażackich wykonać płytę żelbetową. Dół płyty posadowić w nawiązaniu do fundamentów istniejących ściany obok. Schemat zbrojenia pokazano na rysunkach szczegółowych. Z fundamentów należy wypuścić startery zbrojeniowe. Dodatkowo zgodnie z projektem konstrukcji należy wzmocnić fundamenty w przewidzianych strefach.

Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych klasy 15 MPa na zaprawie cementowo-wapiennej 5 MPa – część trzony w poziomie piwnicy.

Wzmocnienie istniejących fundamentów

Należy wzmocnić grunt pod fundamentami za pomocą iniekcji wytwarzając kompozyt gruntowo-polimerowy o wytrzymałości 300kPa.

Kompozyt gruntowo-polimerowy o zadanej wytrzymałości utworzony w wyniku działania iniekcji.

Minimalna powykonawcza nośność kompozytu geopolimerów nie może być mniejsza niż obliczeniowa naprężenia pod fundamentami, którą oszacowano po rozbudowie na rząd do 250 kPa. Iniekcje pod ścianami wykonywać w osi ścian, pod filarami i słupami wykonać na rzucie kwadratu, tworząc podbicie w kształcie stop.

Przed wykonaniem iniekcji wzmacniających grunt, zlokalizować pobliskie (znajdujące się w strefie ekspansyjności mieszanki) instalacje, przyłącza oraz sieci, należy je zabezpieczyć przed działaniem siły ekspansji iniekcji. Stosować się do instrukcji i zaleceń wybranych producentów materiałów budowlanych.

Ściany nadziemne

Ściany nośne istniejące wykonane w zależności od miejsca z gazobetonu, pustaków keramzytowych, cegły ceramicznej pełnej oraz dziurawki o grubości 38 cm. Zaprojektowano lokalne wzmocnienia ścian, ujęte w projekcie konstrukcji. Nowe ściany wewnętrzne wykonać z gazobetonu klasy 600 na zaprawie klejowej. oraz jako ściany g-k z wypełnieniem wełną mineralną. Nowa ściana attyki zaprojektowana jako nadciąg obwodowo spinający budynek. W łazienkach przewidziano wydzielenia kabin wc za pomocą ścianek HPL w kolorze zielonym. W trzonie do systemu suszenia węży wykonać cztery rdzenie żelbetowe 24x24cm.

Wzmocnienie istniejących ścian

Widoczne istniejące ściany zewnętrzne konstrukcyjne są silnie spękane. Zaprojektowano w wyznaczonych strefach wykonanie wzmocnień poprzez zszywanie ścian prętami konstrukcyjnymi wklejonymi w strukturę ścian.

Naprawa muru poprzez zszycie rys za pomocą zbrojenia powoduje wzrost wytrzymałości muru na rozciąganie w kierunku równoległym do spoin wspornych oraz zazwyczaj na ścinanie i ściskanie. Metodę tę stosuje się gdy przyczyna powstawania uszkodzeń nie jest jednoznacznie określona i nie ma możliwości jej wyeliminowania, gdy przyczyn powstawania zarysowań jest wiele i nie da się w pełni wszystkich wyrugować lub gdy przyczyna jest dobrze rozpoznana, lecz nie ma technicznych możliwości jej całkowitego usunięcia. Zszycie rys można zastosować również w wypadku, gdy zachodzi konieczność wzmocnienia muru z uwagi na dodatkowe obciążenia, np. wynikające z planowanych przebudów i nadbudów. Wzmocnienia prętami zszywającymi wykonywać naprzemiennie od strony zewnętrznej i wewnętrznej. Bruzdy wykonywać w miejscu spoiny. Koniec prętów zakończyć odgiętymi odcinkami prętów w kącie 90 stopni i długości 10cm. Bruzdę wypełnić zaprawą cementową. W przypadku napotkania na elementy ścienne drażone należy przed umieszczeniem pręta zbrojeniowego w bruździe zastosować siatkę metalową. Pręty zbrojeniowe o średnicy 8 mm. Bruzdy głębokości 6 cm, wysokość 4 cm.

Proponowana technologia wykonania wzmocnień i stosowane materiały

Technologia wykonania wzmocnienia polega na usunięciu zaprawy spoiny wspornej (najczęściej mechanicznie) na głębokość 4-6 cm, umieszczeniu w wykonanej bruździe zaprawy za pomocą specjalnego aplikatora, osadzeniu w niej pręta zbrojeniowego i wypełnieniu bruźdy zaprawą aż do lica muru. Gdy **mur** nie jest tynkowany, a zaprawa stosowana do osadzenia prętów zszywających istotnie różni się barwą od zaprawy spoin, to podczas realizacji wzmocnienia można pozostawić bruzdę o głębokości około centymetra do wypełnienia zaprawą w kolorystyce podobnej do zastosowanej w murze. Przed aplikacją zaprawy i prętów zszywających bruzdę należy obficie polać wodą.

Mury o grubości jednej cegły najczęściej zszywa się z jednej strony, a mury grubsze można zszywać z dwóch stron. Czasem zszyciu na dwóch płaszczyznach ściany towarzyszy również założenie kotew poprzecznych, szczególnie w murach warstwowych, szczelinowych lub murach z wewnętrzną zasypką. Kotwy takie można osadzać na zaprawie w nawierconych otworach, można też wykorzystać kotwy specjalne o przekroju spiralnym, niewymagające obecności zaprawy. W wypadku konieczności uzyskania większej wytrzymałości można również zastosować podwójne pręty w każdej bruździe. Wówczas zaleca się, aby bruźda miała głębokość 6 cm. Głębokość bruźdy, bez względu na to, czy wykonuje się ją z jednej, czy z obu stron ściany, nie powinna przekraczać 1/3 grubości muru. Zaleca się dodatkowo, przed wykonaniem zszycia muru, wypełnić rysę metodą iniekcji. W wypadku zarysowań o rozwarciu mniejszym niż 0,4 mm zabieg taki nie jest jednak konieczny. Alternatywą dla iniekcji jest wykonanie przemurowania. W praktyce podczas zszywania muru często wykonuje się właśnie przemurowania.

Długość zakotwienia pręta zbrojeniowego poza rysę powinna wynosić co najmniej 50 cm, a rozstaw prętów - maksymalnie co 3-4 spoiny wsporne w murze wzniesionym z klasycznej cegły. Należy zatem przyjąć, że długość zakotwienia powinna wynosić około 100 cm, i to niezależnie od średnicy zastosowanych prętów. Przy takiej długości prętów maleje bowiem prawdopodobieństwo powstania rys wtórnych, zlokalizowanych poza obszarem wzmocnionym.

Do klasycznego zszywania rys wykorzystuje się pręty o średnicach do 10 mm, gdyż muszą się one zmieścić w bruździe wykonanej w spoinie wspornej. W wypadku, gdy zszycie realizuje się w bruźdach wyciętych w elementach murowych, ograniczenie to nie występuje. Do zszycia należy stosować pręty ze stali nierdzewnej.

Ściany poddasza

Zaprojektowano ściany żelbetowe grubości 24 cm zbrojone siatką z prętów żebrowanych o średnicy 12 mm. Ściany należy połączyć z istniejącą konstrukcją budynku w poziomie stropu poprzez wklejenie prętów o średnicy 12 mm w rozstawie zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

Wieża do suszenia węży

Zaprojektowano ściany murowane grubości 24 cm z rdzeniami żelbetowymi o przekroju 24x24 cm. Ściany należy oddylać od istniejącej konstrukcji budynku. Rozstaw rdzeni oraz zbrojenie według rysunków projektu technicznego.

Rdzenie żelbetowe

Zaprojektowano w poziomie ścian poddasza oraz w ścianie wieży wykonanie rdzeni żelbetowych o przekroju 24 cm x 24 cm. Zbrojenie należy wykonać z 4 prętów o średnicy 12 mm oraz strzemion z prętów o średnicy 6 mm w rozstawie co 20 cm. Rdzenie należy wykonać w miejscach pokazanych na rysunkach konstrukcyjnych.

Konstrukcja schodów klatki schodowej

Zaprojektowano całkowitą rozbiórkę istniejącej klatki schodowej oraz w tym miejscu wykonanie nowych schodów żelbetowych odpowiadających parametrami funkcji obiektu.

Płyta monolityczna zbrojona grubości 14 cm oparta na ścianie zewnętrznej oraz na istniejących belkach wewnętrznych za pomocą prętów wklejanych. Istniejącą belkę stalową należy wzmocnić kształtownikami stalowymi 2 IPE 120. Przed wykonaniem bruzd na biegi schodowe oraz podparć pod wzmocnienia belki schodowej należy podstemplować opierające się na nich stropy oraz za pomocą obustronnych tymczasowych podparć ścian przejąć obciążenia od ścian konstrukcyjnych bezpośrednio nad wykonywanymi otworami. Obciążenia od belek, stempli i podparć należy przenieść na grunt. Stemple należy powtórzyć w poziomie piwnicy. Demontaż tymczasowych elementów podpierających usunąć po uzyskaniu przez element (beton, zaprawę) 80% wytrzymałości charakterystycznej.

Konstrukcja dachu

Zaprojektowano konstrukcję drewnianą krokwiowo – jętkową wielospadową wykonaną z elementów o przekroju i rozstawie jak na rysunku konstrukcyjnym.

Nadproża

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi należy stosować nadproża prefabrykowane lub stalowe.. Nadproża należy zabetonować betonem drobnoziarnistym. Długość nadproża powinna być większa o minimum 15 cm z każdej strony otworu. Nadproża należy montować na podlewce betonowej o dużej wytrzymałości na ściskanie.

Słupy żelbetowe

Nie przewiduje się ingerencji w istniejące słupy żelbetowe.

Posadzka na gruncie

Zaprojektowano wykonanie nowej posadzki w pomieszczeniu garażu. Po rozebraniu wszystkich warstw i oczyszczeniu podłoża należy ułożyć podłoże piaskowe stabilizujące odsączające o grubości około 20 cm, podłoże betonowe C12/15 o grubości 20 cm, warstwę izolacji przeciwwilgociowej z 2x folii o grubości co najmniej 0.3 mm, warstwę izolacji ze styropianu XPS 300 o grubości 15 cm, szlichtę betonową C16/20 zbrojoną o grubości 15 cm, wykończenie posadzką żywiczną. W posadzce należy ułożyć instalacje oraz wytworzyć spadek do odwodnień liniowych. Zastosować odwodnienia liniowe typu ciężkiego – możliwość najazdu przez wóz strażacki.

Należy także uzupełnić posadzkę w pomieszczeniu piwnicy z trzonem na suszenie węży. Posadzkę odtworzyć stosując izolację termiczną i przeciwwilgociową.

Jako wierzchnią warstwę należy wykonać **żywicę chemoutwardzalną** + np. KORUND jako zabezpieczenie antypoślizgowe w formie wylewki.

Antypoślizgowy grys o grubości co najmniej 4 – 5 mm należy nanieść na powierzchnię posadzki. Wymagane jest zapewnienie bardzo trwałej, nieścieralnej, antypoślizgowej powierzchni oraz odporności na działanie czynników atmosferycznych i środków chemicznych.

Pozostałe posadzki

Zaprojektowano rozbiórkę i oczyszczenie wszystkich posadzek z płytek ceramicznych, wykładzin i innych okładzin. Na przygotowanym podłożu należy wykonać warstwę wyrównującą oraz ułożyć 2 x folię izolacyjną pcv. Następnie należy ułożyć warstwę izolacji termicznej ze styropianu EPS 100 o grubości 2 cm i wylewkę cementową o grubości 4 cm zbrojoną siatką z prętów. W pomieszczeniach sanitarnych, kuchennych i szatniach dodatkowo wykonać warstwę izolacji z folii w płynie z wywinięciem narożników na około 10 cm. Jako wierzchnią posadzkę zaprojektowano płytki ceramiczne antypoślizgowe o grubości co najmniej 9 mm.

Posadzka poddasza nieużytkowego

Zaprojektowano rozebranie wszystkich warstw stropodachu aż do istniejących płyt stropowych, oczyszczenie podłoża i ułożenie paroizolacji – folia paroszczelna. Następnie należy ułożyć legarki drewniane o przekroju 10x25 cm w rozstawie co około 80 – 90 cm. Legarki montować do płyt stropowych za pomocą kątowników stalowych. Następnie należy ułożyć twardą wełnę mineralną o grubości co najmniej 25 cm, folię paroprzepuszczalną i płyty OSB ogniowe o grubości co najmniej 30 mm. Jako wierzchnią posadzkę należy ułożyć płytki ceramiczne na zaprawie klejowej dedykowanej do takich podłoży.

Pokrycie dachu

Pokrycie z blachodachówki powlekanej o grubości blachy co najmniej 0.55 mm. Struktura gruboziarnista, we wskazanym przez Zamawiającego kolorze, system powlekania 2-warstwowy, grubość powłoki co najmniej 35 mikronów (jak dla Powłoki poliester mat gruboziarnisty, jest bardzo odporna na promieniowanie UV). Deskowanie z desek. Folia wstępnego krycia paroprzepuszczalna o S_d pomiędzy 0,015-0,045 m.

Obróbki blacharskie – zaprojektowano parapety zewnętrzne, obróbki dekarские, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze wskazanym przez Zamawiającego. Grubość blachy parapetów zewnętrznych powinna wynosić co najmniej 0.7 mm.

Docieplenie ścian zewnętrznych

Zaprojektowano płyty z wełny mineralnej FASADA gr. 15 cm mocowane do ściany zewnętrznej metodą „lekką” z kołkowaniem. Wełna o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$. Na wysokości do 200 cm należy zamontować podwójną siatkę ochronną elewacyjną. Należy zastosować system ocieplenia z klasyfikacją NRO (wymagany certyfikat).

Elewacja

Zaprojektowano wykonanie wyprawy cienkowarstwowej z silikatowo-silikonowych tynków nakrapianych dekoracyjnych barwionych w masie o fakturze nakrapianej wg barwy i wzoru wskazanego przez zamawiającego. Kolorystyka według rysunków elewacji.

Zadaszenia

Istniejące zadaszenia betonowe należy rozebrać i wykonać nad wszystkimi otworami wejściowymi i wjazdowymi (oprócz istniejących zadaszeń w części stacji dla karetek).

Zaprojektowano zadaszenia o pokryciu lekkim szkłem akrylowym o grubości co najmniej 5 mm zadymionym lub szkłem hartowanym bezpiecznym zadymionym z konstrukcji nośnej ze stali nierdzewnej. Zadaszenia nad wejściami o szerokości i długości podanej na rysunku konstrukcyjnym. Zadaszenia zamontowane do muru wraz z konstrukcją podtrzymującą i usztywniającą (ewentualnie w miarę potrzeby w odciaży). Zadaszenia wyposażone w systemowe orynnowania.

Tynki wewnętrzne

Wszystkie ściany wewnętrzne należy oczyścić z pozostałości lamperii, okładzin i farb oraz także tynków. Zaprojektowano nowe tynki ścian maszynowe cementowo-wapienne kategorii III wykonywane w dwóch warstwach (obrzutka i narzut). Tynki należy wykonać w wszystkich pomieszczeniach na nowych fragmentach ścian. Dodatkowo należy uzupełnić tynki w miejscach bruzdowań i przejść konstrukcyjnych i instalacyjnych.

Gładzie gipsowe – Zaprojektowano jako wykończenie ścian i sufitów wykonanie gładzi gipsowych dwuwarstwowo. By ułożyć gładź gipsową na ściany i sufit należy ściany zagruntować. Aby zapobiec pękaniu i kruszeniu się gładzi miejsca narażone na uszkodzenia trzeba zabezpieczyć siatkę zbrojącą z włókna szklanego, zaś naroża okienne i drzwiowe osłonić aluminiowymi narożnikami. Gładzie gipsowe należy wykonać we wszystkich pomieszczeniach w zakresie inwestycji (poza piwnicą), poza obszarami przewidzianymi do obłożenia płytkami.

Malowanie ścian – zaprojektowano malowanie dwukrotne ścian i sufitów. Ściany należy pomalować farbami emulsyjnymi lateksowymi zmywalnymi w kolorystyce wskazanej przez Zamawiającego – kategoria barwy kolorystyki ścian co najmniej III. Malowanie należy wykonać we wszystkich pomieszczeniach (poza piwnicą), poza obszarami przewidzianymi do obłożenia płytkami. Sufity w kolorze białym.

Lamperie ściennie – dolne partie ścian - zaprojektowano tynki mozaikowe żywiczne w kolorystyce wskazanej przez Inwestora. Lamperie do wysokości 150 cm. Lamperie należy wykonać we wszystkich pomieszczeniach, komunikacji, klatce schodowej, szatniach, garażach poza obszarami przewidzianymi do obłożenia płytkami.

Parapety wewnętrzne – parapety należy wymienić na barwiony konglomerat o grubości co najmniej 30 mm. Kolorystykę parapetu wskaże Zamawiający.

Ścianki wydzielające pomieszczenia z g-k. – (wc dla niepełnosprawnych, przedsionek oraz suszarnia) Należy wykonać ścianki systemowe płyt gkf na stelażu wraz z warstwą izolacji termicznej z wełny mineralnej oraz folią przeciwwilgociową podwójnie. Płyty o grubości co najmniej 12.5 mm wodoodporne oraz w klasie EI30 (płyty podwójnie).

Wykończenie ścianek z płytek ceramicznych, tynków mozaikowych oraz malowanych gładzi (według opisu wykończenia pomieszczeń).

Sufit g-k. – nad pomieszczeniami wc dla niepełnosprawnych, przedsionka oraz częściowo suszarni należy wykonać sufit z płyt gkf na stelażu. Wykończenie sufitu z góry i dołu podwójną wzmocnioną płytą. Górna krawędź wykończona płytkami. Sufit zdolny do przeniesienia 150kg/m². Sufit z płyt g-k w klasie EI30.

Płytki ściennie i podłogowe – zaprojektowano wykonanie okładzin ściennych we wszystkich pomieszczeniach sanitarnych, pomieszczeniu gospodarczym i pomieszczeniach kuchennych i związanymi z nimi funkcjonalnie do wysokości 2 metrów. Płytki ściennie według wzoru i kolorystyki załączonej do dokumentacji. W przypadku braku dostępności zaprojektowanego rodzaju płytek należy dostarczyć do akceptacji podobny rodzaj i wzór.

Płytki podłogowe w klasie antypoślizgowości R9/. Wymagania materiałowe szczegółowe dla płytek ściennych i podłogowych: Płytki podłogowe należy wykonać we wszystkich pomieszczeniach w zakresie inwestycji (poza wyminą płytek w piwnicy)

Łazienki do pełnej wysokości - gatunek I – kolorystyka i wzór zaakceptowane przez Zamawiającego
- ściana wymiar sugerowany - 25x60 + wstawka
- podłoga wymiar sugerowany - 20x120 – grubość co najmniej 9 mm

Kuchnia do pełnej wysokości - gatunek I – kolorystyka i wzór zaakceptowane przez Zamawiającego

- ściana wymiar sugerowany - 25x60 + wstawka

- podłoga wymiar sugerowany - 20x120 – grubość co najmniej 9 mm

Wiatrołap, holl, komunikacja, salka, - gatunek I

- podłoga wymiar sugerowany - 20x120 – grubość co najmniej 9 mm

- cokół – wysokość 10 cm

Klatka schodowa

Zaprojektowano płytki podłogowe o grubości co najmniej 9 mm, antypoślizgowe co najmniej R9, gatunek I. Należy zastosować systemowe stopnice, podstopnie, cokół oraz płytki na podesty i spoczniki. Sugerowany wymiar 30x33 cm, kolorystykę płytek oraz wzór należy uzgodnić z Zamawiającym.

Posadzka Sali i Biura - wykładzina rulonowa spawana, typu heterogenicznego - przed ułożeniem wykładziny podłoże należy odpowiednio przygotować stosując masę samopoziomującą cementową (wyklucza się stosowanie zapraw wapiennych i gipsowych) oraz właściwie zagruntować podłoże środkami przeznaczonymi do układania tego typu posadzek.

- kolor - wymagany jest wg kolorystyki wskazanej przez Zamawiającego, należy przewidzieć co najmniej trzy kolory, wykonanie wzorów. Sznur łączeniowy wykładziny w kolorze czarnym.

- dzwiękochłonność – klasa T

- grubości warstwy użytkowej co najmniej 1,0 mm.

- skuteczność antypoślizgowa (w stanie suchym) – klasa D BIA R9

- kolorystyka i parametry wg systemu MEGALIT firmy TARKETT, lub równoważna.

Parametry wykładziny:

- elastyczna, heterogeniczna, kalandrowana i prasowana, antystatyczna, o wzorze półkierunkowym lub bezkierunkowym, barwiona na wskroś, zabezpieczona ochronną warstwą utwardzonego poliuretanu PUR, posiadająca własności bakteriobójcze i grzybobójcze, przeznaczona do pomieszczeń o bardzo dużym natężeniu ruchu, klasa ścieralności T, gwarancja 15 lat. Kolorystyka wykładzin – wielokolorowa

Wykończenie poddasza – dach od strony wewnętrznej wykończyć zabudową systemową gkf na ruszcie o klasie odporności ogniowej EI30. Płyty wykończyć gładzią i pomalować dwukrotnie.

Balustrady schodowe – balustrady ze stali nierdzewnej wypełnione szkłem bezpiecznym.

Stolarka drzwiowa zewnętrzna i wewnętrzna dwuskrzydłowa – w kolorze antracyt-zaprojektowano w miejscach projektowych stolarkę z profili aluminiowych z podziałem i przeszkleniem wyposażoną w zamki na klucz patentowy oraz samozamykacze, kolor szary. Drzwi zewnętrzne zaprojektowano z profili z przegrodą termiczną o bardzo dobrej izolacyjności cieplnej. Podstawowe parametry stolarki:

- zastosowanie jako wypełnienia szkła zespolonego o współczynniku $U=1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$. - profile trzykomorowe o grubości 77 [mm] z wewnętrzną komorą izolacyjną (z przekładek termicznych z poliamidu) które powinny zapobiec przedostawaniu się ciepła na zewnątrz i znacznie ograniczyć zjawisko kondensacji pary wodnej po wewnętrznej stronie drzwi.

- zastosować zabezpieczenia w postaci zamka z trzypunktową zasuwnicą siekierową klasy C, bolce antywyważeniowe.

- drzwi w 2 klasie odporności na włamanie.

- wysoka odporność na wilgoć i działanie promieni UV,

- podwyższona wytrzymałość na zarysowania

- oraz **10 lat gwarancji** na powłokę malarską.
 - zawiasy z trzystopniową regulacją: boczną, wysokości i siły docisku – umożliwiają idealne dopasowanie skrzydła do ościeżnicy, dzięki czemu drzwi są dobrze uszczelnione, zamykają się łatwo i bezpiecznie.
 - szerokość otwieranej części drzwi **co najmniej 95 cm w świetle**.
 - samozamykacz hydrauliczny z funkcją stop z liczbą faz zamykania 3 i blokadą ramienia dla drzwi aluminiowych,
 - próg aluminiowy z przekładką termiczną,
- Dokładne wymiary otworów w murze dopasować do wybranego producenta stolarki drzwiowej.

Stolarka okienna PCV biała - trzyszybowa o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 0,90 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ z montażem nawiewników higrosterowanych (nawiewniki w górnej części ramy okiennej o max. $Q=5 - 35 \text{ m}^3/\text{h}$ ze standardowym okapnikiem zewnętrznym) wraz z robotami towarzyszącymi tj. obrobienie ościeży, gładzie gipsowe z listwą narożną, malowanie. Należy zastosować ciepłe pakiety szybowe składające się z trzech tafli szkła pokrytego powłokami niskoemisyjnymi, z przestrzenią wypełnioną gazem szlachetnym np. argonem. Jako profile należy zastosować system co najmniej pięciokomorowy o szerokości co najmniej 60 mm. Każde okno powinno być rozwieralno-uchylne. Części uchylne co najmniej 50 % okna.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna jednoskrzydłowa drewniana z drewna twardego litego wzmocnione odporne na wilgoć, futryny drewniane z drewna litego. Opaska na całą szerokość otworu drzwiowego regulowana z drewna twardego litego. Stolarka malowana proszkowo w kolorze wskazanym przez Zamawiającego. Drzwi wyposażone w klamki, zamki na klucz patentowy, uszczelki wygłuszające. Skrzydła drzwiowe drewniane łazienkowe wyposażone w otwory wentylacyjne w dolnej części w postaci tulei. Dokładne wymiary otworów w murze dopasować do wybranego producenta stolarki drzwiowej.

Ścianki wydzielające kabiny ustępowe - w sanitariatach zaprojektowano wydzielenia z płyt laminatu kompaktowego (łącznie z drzwiami) o grubości 13 mm, który spełnia normy dotyczące wymagań wilgotności oraz jest materiałem łatwo zmywalnym. Dopuszcza się zamocowanie ścianki „przepierającej” na wysokości od posadzki około 15 cm i do wysokości min. 200 cm. Ściany pełne z laminatu HPL gr 13 mm, posiadające ścianę przednią, podpory ze stali nierdzewnej regulowane 150 mm, zamek z możliwością otwierania awaryjnego, zawiasy z samoczynnym zamykaniem skrzydła, progi przyściennne i górne wykonane ze stali nierdzewnej.

Bramy wjazdowe do garaży

Istniejące bramy wjazdowe są w dobrym stanie technicznym i nie wymagają wymiany. Zaprojektowano natomiast do bramy środkowej doprowadzenie zasilania elektrycznego i podłączenie sterowania elektrycznego wraz z 3 kompletami pilotów.

Chodniki, opaska wokół budynku, schody

Należy wyregulować poziom kostki przy wejściach do budynku.

Utwardzenia

Przy nowym wyjściu z tyłu budynku wyregulować poziom kostki. Przy nowym wyjściu w elewacji tylnej wykonać podest z kostki brukowej szarej o wymiarach 2,0 x 2,0 metry. Kostkę zakończyć obrzeżem.

Tereny zielone

Elementy kolidujące z wymianą ogrodzenia do usunięcia.

Ogrodzenia

Zaprojektowano wymianę istniejących ogrodzeń w miejscach pokazanych na PZT oraz zamontowanie nowej bramy wjazdowej.

Istniejące ogrodzenia oraz bramę wjazdową należy zdemontować, cokoły rozebrać oraz materiały z rozbiórki wywieźć.

Zaprojektowano ogrodzenia systemowe z paneli siatkowych o wysokości 150 cm w kolorze zielonym (lub innym wskazanym przez Zamawiającego) na cokole prefabrykowanym betonowym o grubości co najmniej 8 cm. ze słupkami malowanymi proszkowo ϕ 48 w kolorze + łącznik h 25cm.

Panel ogrodzeniowy ocynkowany i powlekany PCV $h=1,50m$; $l=2,5m$, oczko 200X50mm. Grubość drutu panelu siatkowego co najmniej 5 mm.

Cokół prefabrykowany należy zamontować na wysokości co najmniej 10 cm powyżej terenu i głębokości w gruncie co najmniej 20 cm na betonowej ławie fundamentowej.

Dodatkowo zaprojektowano zamontowanie dwóch bram wjazdowych dwuskrzydłowych o szerokości co najmniej 400 cm i wysokości co najmniej 150 cm każda. Bramy rozwieralne z zamknięciem na klucz. Brama przy garażach strażackich wyposażona w elektryczne sterowanie wraz z 3 kompletami pilotów. Pod bramami należy zamontować krawężniki przejazdowe betonowe na ławach fundamentowych.

Wypożyczenie

Schodół gąsienicowy dla niepełnosprawnych

Ze względu na ograniczone miejsca manewrowe oraz brak alternatywnej drogi ewakuacyjnej na klatce schodowej zaprojektowano wyposażenie obiektu w urządzenie ułatwiające transport osób niepełnosprawnych po schodach na piętro.

Zaprojektowany schodół doskonale poradzi sobie nawet w wąskich przestrzeniach oraz w ciasnych klatkach schodowych i pozwala pokonać zakręty pod kątem prostym oraz pełnym.

Schodół powinien umożliwiać podpięcie do wózka i posiadać pojemny akumulator, który jest przymocowany do urządzenia na stałe. Bateria powinna pozwalać na pokonanie do co najmniej 5 pięter po jednym naładowaniu.

Schodół gąsienicowy powinien zapewnić co najmniej udźwig do 130 kg, odpowiadający wadze osoby transportowanej wraz z wózkiem inwalidzkim.

Pozostałe wymagania:

- negatywny hamulec elektromagnetyczny 12 V,
- ręczki pokryte antypoślizgowym materiałem,
- przycisk stop oraz pasy bezpieczeństwa.
- silnik elektryczny pomocy 12 V - 160 W DC – schodół gąsienicowy osobowy pokona do 24 stopni w ciągu minuty.

proponowany wzór



Suszarka przemysłowa

Specyfikacja produktu

Typ suszarki	Kondensacyjna
Kolor	Srebrny
Pojemność	11 kg
Klasa energetyczna	A++
Średnie roczne zużycie energii elektrycznej	234 KWh/rok
Proces suszenia	Automatyczna suszarka bębnowa
Zużycie energii (pełen wkład)	2,07 kWh
Zużycie energii (połowiczny wkład)	1,2 KWh
Zużycie mocy w trybie wyłączenia	0,5 W
Zużycie mocy w trybie czuwania	1 W
Czas czuwania	15 min
Średni czas trwania programu	166 min
Czas trwania programu standardowego (pełen wkład)	211 min
Czas trwania programu standardowego (połowiczny wkład)	131 min
Klasa efektywności kondensacji	B

Średnia efektywność kondensacji (pełen wkład)	81%
Średnia efektywność kondensacji (połowiczny wkład)	81%
Średnia efektywność kondensacji	81%
Poziom hałasu dB	64
Typ konstrukcji	Wolnostojąca

Pralka przemysłowa o pojemności co najmniej 11 kg

Specyfikacja produktu

Maksymalna szybkość wirowania: 1200 obr/min

Pojemność pralki 11kg

Liczba programów: 10

Wyświetlacz LED

Ograniczenie hałasu Zen

Materiał bębna: Plastik

Dozownik zmiękczacza do tkanin

Dozownik detergentu: Szuflada Przełącznik dodatkowego płukania

Blokada

Technologia 6 zmysł dobór czasu i ilości prania

Maxi otwarcie drzwi dla łatwego załadunku i rozładunku

Klasa wydajności prania A

Wciągarka do węży strażackich

Proponowany wzór



Specyfikacja

Materiał Aluminium

Kolor Szary

Napięcie [V] 230

Stopień ochrony IP IP54

Moc [W] 1300

Moc silnika [W] 1300

Maksymalna szybkość podnoszenia 15 m/min

Obciążenie 250 kg

Długość liny 60 m

Maksymalne obciążenie 250 kg

Syrena strażacka

SYRENA ALARMOWA ELEKTRONICZNA NA DACH BUDYNKU z zestawem sześciu głośników.

Przeznaczona do montażu na dachach obiektów – zaprojektowano montaż na wieży do suszenia węży.

Zestaw składa się z centrali sterującej montowanej na ścianie oraz głośników tubowych, do samodzielnego zamocowania, każdy głośnik zestawu można skierować indywidualnie w dowolną stronę.

Parametry techniczne Syreny

- Centrala sterująca
- Wykonanie podwójna szafa energetyczna
- Wymiary: szerokość około 280 x wysokość około 560 mm x głębokość około 150 mm
- System montażu zawieszany na ścianie
- Otwory montażowe 255x535
- Zasilanie 230V
- Możliwość zasilania awaryjnego: TAK, poprzez zasilacz awaryjny UPS stosownej mocy (moc zestawu pobierana w stanie spoczynku 4W, w czasie pracy 300 W (model P6), 400 W(model P12)

- Miejsce pracy: zabudowa stała

Głośniki

- Głośność co najmniej : 134 dB / 1m
- Zasięg od 600-1000 m *
- Rodzaj sygnału, narastający w 20 sek.
- Miejsce pracy: każde warunki atmosferyczne

Instalacja alarmowa

Jako platformę do budowy systemu przyjęto rozwiązania Firmy SATEL INTEGRA (lub równoważny) na bazie oprogramowania integrującego zapewniającego:

- budowę centrali SATEL INTEGRA 128
- montaż czujek ruchu SATEL AQUA (lub równoważny) we wskazanych miejscach
- montaż manipulatora INTEGRA 128 LCD (lub równoważny) - 1 sztuka
- ułożenie kabla YTKSY 3x2x0,5
- montaż syreny SPL 5010
- rozszerzenie EXPANDER WEJŚC - 1 sztuka

Centrala Satel INTEGRA 128-WRL (lub równoważny)

Zaprojektowano nową centralę alarmową INTEGRA 128-WRL wyposażoną w komunikator GSM/GPRS i technologię dwukierunkowej bezprzewodowej łączności z czujkami ABAX.

Czujki ruchu

AQUA Plus (lub równoważny) to cyfrowa pasywna czujka podczerwieni wyposażona w podwójny pyroelement i cyfrowy algorytm detekcji. Dzięki zastosowaniu dwutorowej analizy sygnału z pyroelementu (wartościowej i ilościowej) oraz funkcji kompensacji temperatury czujka charakteryzuje się dużą czułością i odpornością na zakłócenia. Możliwość wymiany zastosowanej soczewki Fresnela oraz regulacja czułości pozwalają dostosować charakterystykę pracy urządzenia do wymagań użytkownika. Czujka ma wbudowany styk sabotażowy chroniący przed otwarciem obudowy. Ponadto płytki elektroniki urządzenia wyposażona jest w rezystory

parametryczne, co ułatwia instalację i podłączenie do systemu alarmowego. AQUA Plus spełnia wymagania Grade 2 normy EN-50131.



Manipulator SATEL INTEGRA 128 LCD (lub równoważny)

- podświetlenie klawiatury i wyświetlacza
- diody LED informujące o stanie systemu
- alarmy NAPAD, POŻAR, POMOC wywoływane z klawiatury
- sygnalizacja dźwiękowa wybranych zdarzeń w systemie
- 2 wejścia
- sygnalizacja utraty łączności z centralą
- łącze RS-232 do współpracy z programem GUARDX

Syrena SPL 5010

- Sygnalizacja optyczna: diody LED
- Wybór sygnału alarmowego: tak
- Obudowa: poliwęglan
- Wymiary obudowy (mm): 148 x 254 x 64
- Klasa środowiskowa: III

Expander wejść

- budowa systemu 8 wejść
- obsługa konfiguracji NO, NC, EOL, 2EOL/NO, 2EOL/NC, 3EOL (dla central INTEGRA Plus)
- programowanie wartości rezystancji parametrycznej
- obsługa czujek wibracyjnych i roletowych
- możliwość podłączenia do magistrali RS-485 (aktualizacja oprogramowania za pośrednictwem magistrali)

Akumulator AGM ULTRACELL UL 12V 18AH "żelowy" (lub równoważny)

- systemów alarmowych
- systemów kontroli dostępu
- systemów telewizji przemysłowej
- wyposażenia medycznego
- zasilania awaryjnego
- kas fiskalnych
- urządzeń UPS
- skuterów, motorowerów
- zabawek

ZASILACZ SATEL TR 60; 1269 (lub równoważny)

- 230 V/20 V AC, 60 VA
- przeznaczony do obudowy OPU-3 P

W skład zestawu wchodzi

- 1 x PŁYTA GŁÓWNA SATEL INTEGRA 128-WRL; 8906 8906
- 1 x MANIPULATOR SATEL INT-KLCD-GR; 5437 5437
- 12 x Czujnik ruchu PIR SATEL AQUA PLUS 4064
- 1 x SYGNALIZATOR SATEL SP-4001R; 4059 4059
- 1 x EKSPANDER 8 WEJŚĆ SATEL INT-E (GRADE 3) 8779
- 1 x Akumulator AGM ULTRACELL UL 12V 18AH "żelowy" 1461
- 1 x ZASILACZ SATEL TR 60; 1269 1269

Uwagi realizacyjne

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy przygotować powierzchnie ścian.

Powierzchnia ścian powinna być stabilna, sucha i bez zanieczyszczeń. Stare powłoki malarskie należy usunąć, powierzchnie ścian oczyścić z kurzu i pyłu za pomocą wody pod ciśnieniem lub mechanicznie np. przy użyciu szczotek drucianych. Podłoża stare, chłonne i pyłące należy zagruntować. Następnie nałożyć warstwę kleju wraz z siatką z włókna szklanego, oraz zamontować kątowniki na narożu podokiennika. Warstwę spadkową parapetu wykonać w styropianie. Następnie zamontować obróbkę blacharską podokiennika. Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian można przystąpić do przyklejania płyt izolacyjnych.

Sprawdzenie skuteczności mocowania mechanicznego. Przed realizacją mocowania mechanicznego ocieplenia do podłoża, należy sprawdzić na 4-6 próbkach siłę wyrwywającą łączniki z podłoża (wg zasad określonych w świadectwach i aprobaty technicznych).

Zamocować listwę cokołową. Powierzchnię płyty styropianowej przespachlować cienką warstwą zaprawy, a następnie nałożyć właściwą warstwę metodą „pasmowo-punktową”. Szerokość pryzmy obwodowej, ułożonej wzdłuż krawędzi płyty, powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6÷8 placków o średnicy 8÷12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiadującymi płytami. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Szczeliny między płytami uzupełnić klinami wyciętymi z materiału izolacyjnego. Niedopuszczalne jest wypełnianie szczelin klejem.

Mocowanie mechaniczne płyt ze styropianu do podłoża. Płyty należy kołkować w każdej sytuacji. Stosuje się 6÷8 łączników na 1 m². Należy zastosować łącznik mechaniczny o długości co najmniej 6 cm dłuższej od płyty. Płyty należy mocować za pomocą łączników mechanicznych zgodnie z instrukcją producenta. Montaż łączników należy rozpocząć po całkowitym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej, nie wcześniej niż 24 godz. od przyklejenia płyt.

Warstwę zbrojoną należy wykonać za pomocą zaprawy klejącej. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Na suchą zbrojoną warstwę nanieść preparat gruntujący. Następnie nałożyć wyprawę tynkarską z tynku akrylowego barwionego w masie z rysunkami kolorystyki. W strefie cokołowej nałożyć tynk mozaikowy zgodnie z rysunkami kolorystyki.

Styki układu dociepleniowego ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi uszczelnić trwale plastyczną masą akrylową. Przerwy technologiczne w trakcie nakładania tynków zaplanować tak,

aby pokrywały się z liniami naturalnych rozgraniczeń elewacji jak narożniki, dylatacje lub wykonać je z dużą dokładnością stosując samoprzylepne taśmy malarskie.

Ocieplenie ścian w strefie cokołowej

Płyty ze styropianu należy układać poziomo, mijankowo w „cegiełkę” także w narożnikach, mocować do ściany po związaniu zaprawy klejowej (min. 48godz.) systemowymi łącznikami z tworzywa, zaczynając od dołu, ewentualne szczeliny między płytami wypełnić klinami ze styropianu lub pianką ekspansywną (nie wolno zalewać szczelin zaprawą lub klejem). W celu uzyskania równej powierzchni zamocowanych płyt należy przeszlifować całą licową powierzchnię styropianu pacą z grubym papierem ściernym. Szczegółowe dyspozycje znajdują się w wytycznych technologicznych systemu.

Naroża wypukłe oraz ościeżnice drzwi i okien zabezpieczyć profilami narożnymi z paskami z siatki z włókna szklanego, narożniki wzmocnić pasami z tkaniny szklanej naklejonej pod kątem 45°. Warstwę zbrojną można wykonać na powierzchni wyrównanych i oczyszczonych płyt ze styropianu nie wcześniej niż po 3 dniach od ich przyklejenia. Należy nałożyć zaprawę klejąco-szpachlową na podłoże jednolitą warstwą grub. 3-4mm, a następnie wtopić w nią siatkę z włókna szklanego. Siatka winna być równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki należy przyklejać z zakładem minimum 10 cm. Na suchą zbrojną warstwę nanieść preparat gruntujący.

Obróbki blacharskie

Wszystkie obróbki oraz podokienniki należy wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej gr 0,55 mm (0,7 mm dla podokienników) w kolorze. Obróbki muszą zachowywać stabilność konstrukcji oraz bezpośrednio chronić określone miejsca przed zawilgoceniem i zaciekami (zapewniać bezpieczne odprowadzanie wody opadowej poza obręb elewacji). Ich płaszczyzny wymagają zapewnienia odpowiednich spadków eliminujących powstawanie zastoisk wodnych, a krawędzie zakończone kapinosami – wysunięcia od powierzchni elewacji na odległość minimalizującą ryzyko powstawania zalań i zacieków (ok. 4 cm) Miejsca styków ocieplonej ściany elewacyjnej z obróbkami powinny być doszczelniane przed przypadkowym zawilgoceniem (np. na skutek podciekania wody). Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności termicznej muszą być wykonane z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających, zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

Uwagi końcowe

Przedmiotowy budynek nie stwarza zagrożenia dla użytkowników i otoczenia. Prace przy budynku należy wykonywać zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Prace budowlane należy wykonać z materiałów posiadających wymagane atesty. Roboty prowadzone muszą być przez osobę uprawnioną. Prace przy obiekcie zostały zaprojektowane w sposób zapewniający ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich w zakresie:

- ☐ zapewnienia dostępu do drogi publicznej – nie narusza się,
- ☐ możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności – nie narusza się,
- ☐ dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – nie narusza się,
- ☐ ochronę przed uciążliwościami powodującymi hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie – nie narusza się,
- ☐ ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody lub gleby – nie narusza się,
- ☐ lokalizacja obiektu nie wpływa na wody powierzchniowe i podziemne.

Wykonawca powinien przed zamiarem przystąpienia do robót zweryfikować zakres robót, sposób ich wykonania oraz dokonać niezbędnych pomiarów i odkrywek. Jeśli do dnia rozpoczęcia robót nie zgłosi niezgodności bądź braku możliwości wykonania niektórych fragmentów robót, lub

braku dostępności zaprojektowanych materiałów, należy przyjąć, że zakres robót przyjmuje bez zastrzeżeń.

4. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ

Do obliczeń przyjęto:

- obciążenia wiatrem –strefa I, kategoria terenu III
- obciążenia śniegiem – III strefą śniegowa

Obciążenia stałe:

- obciążenia materiałowe ciężarem własnym konstrukcji zgodnie z występowaniem.

Obciążenia zmienne:

- od wiatru, śniegu, obciążenia użytkowe poddasza nieużytkowego – 0,6kN/m², obciążenie użytkowe pomieszczenia biurowe – 3,0 kN/m², od ścianek działowych

Powyższe poddano odpowiedniej kombinatoryce.

Nie dopuszczalne jest obciążanie elementów konstrukcyjnych ponad wartości przyjęte do obliczeń.

Schematy konstrukcyjne

Fundamenty – bezpośrednie

Nadproża- jednoprzęsłowe swobodnie podparte

Wylewki płyt - jednoprzęsłowe swobodnie podparte

Dach – schemat płatwiowo kleszczowy

Wyniki obliczeń

Obliczenia wykonano bazując na zbiorze norm PN-EN.

Stany graniczne w normie.

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres projektu pn. „Przebudowa i Nadbudowa budynku użyteczności publicznej - Budynku OSP i stacji postoju karetek”,

Kolejność wykonywanych robót:

- zagospodarowanie placu budowy,
- roboty budowlano – montażowe,
- roboty wykończeniowe.

Elementy zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i zdrowia

Nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zagospodarować plac budowy. Główny realizator inwestycji obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.

Zagospodarowanie terenu budowy powinno obejmować w szczególności:

- oznakowanie i ogrodzenie placu budowy,
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy powinien być oznakowany tablicami informacyjnymi i w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić min. 1,5m. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi pieszego na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione. Na terenie budowy powinny być również wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunienia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Podczas realizacji inwestycji przewiduje się realizację następujących robót budowlanych, o których mowa w art. 21 a ust 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.1994.89.414 z późn. zm.) oraz w §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 czerwca 2017 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

1) roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

a) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych:

— upadek pracownika z wysokości.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

— pozostawione otwory w ścianach.

Ważne jest ustalenie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

— upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych

rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania)

- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym.

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych lub rusztowań. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,0 m.

Rodzaje prac szczególnie niebezpiecznych:

- praca na wysokości powyżej 5,0 m.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy realizujący roboty budowlane muszą posiadać kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska, uzyskane orzeczenie lekarskiego dopuszczenia do określonej pracy, odbyte instruktaże stanowiskowe oraz przeszkolenia w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Wykonawca obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od pracowników przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie. Wykonawca obowiązany jest do wykonania zagospodarowania placu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych, obejmującego w szczególności:

- 1) ogrodzenie terenu,
- 2) oznakowanie miejsc niebezpiecznych tablicami ostrzegawczymi,
- 3) umieszczenie tablic informacyjnych, ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
- 4) zapewnienie instrukcji oraz sprzętu przeciwpożarowego,
- 5) zapewnienie wydzielonych składowisk materiałów budowlanych i terenów produkcji pomocniczej budowy,
- 6) właściwe wykonanie przewodów elektrycznych do zasilenia urządzeń na placu budowy,
- 7) zabezpieczenia prowadzenia robót, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości, a w szczególności wykonanie dodatkowej kondygnacji, oraz nowych konstrukcji dachu jak i wykonywanie docieplenia ścian zewnętrznych budynków, należy stosować rusztowania z pomostami otoczonymi barierkami o wysokości 1,1m oraz stosowanie pasów lub szelek bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi,
- 8) zabezpieczenia przed uderzeniem spadających materiałów i narzędzi, należy do rusztowań od strony zewnętrznej mocować siatki ochronne oraz na rusztowaniach należy zawiesić tabliczki informujące przechodniów o możliwości powstania przedmiotowego zagrożenia. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku,)

Szczegółowy plan BIOZ wykona kierownik budowy.

Brodnica, kwiecień 2024 rok

Projektant

mgr inż. Sławomir Mańka

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0003/POOK/10

Projektant sprawdzający

mgr inż. Wiesław Dąbrowski

uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej KUP/0113/PBKb/16
Uprawnienia i izby