

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO:

ZAGOSPODAROWANIE, ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA:

- 1. Opis techniczny*
- 2. Część rysunkowa*

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- 1. Opis techniczny*
- 2. Część rysunkowa*

INSTALACJE SANITARNE

- 1. Opis techniczny*
- 2. Część rysunkowa*

BADANIA GEOTECHNICZNE

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

KOPIE DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOM UPR. BUDOWLANYCH ORAZ ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB BRANŻOWYCH

UWAGA:

Przedmiotowy projekt techniczny jest uzupełnieniem projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno – budowlanego. Niniejszą dokumentację projektową należy rozpatrywać łącznie - części opisowe z częściami rysunkowymi, projekt zagospodarowania działki, projekt architektoniczno – budowlany wraz z projektem technicznym.

Wszelkie ewentualne wątpliwości lub rozbieżności w dokumentacji projektowej należy uzgodnić z projektantem przed wykonaniem przedmiotowych prac.

ZAGOSPODAROWANIE, ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA

OPIS TECHNICZNY

1.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Opracowanie niniejsze obejmuje wykonanie projektu budowlanego dla zadania :

BUDOWA HALI PRODUKCYJNO-MAGAZYNOWEJ WRAZ Z ZAPLECZEM SOCJALNO-BIUROWYM ORAZ TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

Opis przedmiotu inwestycji i zakres przewidywanych prac objętych opracowaniem:

- Budowa budynku hali produkcyjno-magazynowej wraz z zapleczem socjalno-biurowym
- Rampy przeładunkowej z pochylnią i murem oporowym
- Montaż kontenerowej stacji transformatorowej
- Wykonanie odcinków instalacji zewnętrznej elektroenergetycznej i oświetleniowej
- Wykonanie odcinków instalacji zewnętrznej wody
- Wykonanie odcinków instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej
- Wykonanie odcinków instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej
- Wykonanie instalacji wewnętrznej wodno-kanalizacyjnej w budynku
- Wykonanie instalacji ogrzewczej w budynku
- Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej z rekuperacją (częściowo grawitacyjnej) w budynku
- Wykonanie instalacji wewnętrznej gazu w budynku
- Wykonanie instalacji podciśnieniowego odwodnienia dachu
- Wykonanie instalacji wewnętrznej hydrantowej
- Wykonanie instalacji oddymiania
- Wykonanie instalacji wewnętrznej elektrycznej i niskoprądowej
- Wykonanie powierzchni utwardzonych (miejsca postojowe, dojazdy, dojścia piesze, drogi pożarowe)
- Wykonanie niwelacji terenu

Ponadto przewiduje się wykonanie:

- Wykonanie przyłączy (gazu, wody, kanalizacji sanitarnej, energetycznego) – wg odrębnych opracowań i postępowań administracyjnych

KATEGORIA OBIEKTU XVIII

1.2. Komunikacja

DROGI I PLACE MANEWROWE

Przyjęto następujące parametry techniczne dla projektowanych części układu drogowego:

- powierzchnie obsługujące ruch pojazdów ciężarowych z przyczepami o szerokości bazowej minimum 6,0 m;
- prędkość projektowa $V_p < 20$ km/h ;
- kategoria ruchu : minimum KR3 ;
- przekroje poprzeczne i podłużne o spadkach w kierunkach studzienek ściekowych i krat odwodnienia liniowego, krawędzi parkingów i jezdni o wartości od 1,5% do 5,00%;
- pochylenie skarp terenowych wyprofilowanych i nieumocnionych, obsianych trawą w stosunku minimum 1:2 (zalecane 1:2,5);
- pochylenie skarp terenowych umocnionych płytami stosunku maksimum 1:1.

Działka posiada istniejący zjazd publiczny. Projektowana komunikacja wewnętrzna dostosowana do ww. zjazdu – zgodnie z projektem PZT.

Na szerokości włączenia do zjazdu należy zabudować w krawędzi jezdni krawężnik najazdowy na ławie betonowej z oporem.

W pasie projektowanych powierzchni utwardzonych występuje podziemne i nadziemne uzbrojenie terenu. Roboty ziemne - korytowanie w obrębie przebiegających linii należy wykonywać ręcznie.

Całość powierzchni utwardzonych będą utwardzone nawierzchnią z kostki brukowej betonowej wg opisu jn.

Spadki poprzeczne i podłużne – patrz rysunki szczegółowe (1,5 - 5,0%)

Warstwy podbudowy należy wykonać na podłożu niewysadzinowym grupy nośności G 1 charakteryzującym się wskaźnikiem zagęszczenia $1,0 \leq 0,97$ i wtórnym modulem odkształcenia 100. Powierzchnię ukształtować w sposób umożliwiający właściwe ułożenie i zagęszczenie warstw podbudowy.

Na powierzchnię utwardzone przewidziano nawierzchnię z kostki brukowej betonowej typu Behaton o grub. 8,0 cm na podsypce z piasku stabilizowanego cementem i warstwach podkładowych z kruszywa kamiennego :

- Betonowa kostka brukowa BEHATON szara gr. 8cm
- Warstwa podsypki cementowo - piaskowej 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31.5mm 15cm
- Warstwa kruszywa łamanego frakcji 0/31.5mm 10cm
- Warstwa kruszywa łamanego frakcji 31,5/63 mm 15cm
- Geosiatka Fortrac typu R 80/80-30 T układana w poprzek osi szer. rolki 5,00 m; dł. 100,00 mb; zakład pas na pas min. 0,80 m Geotekstyl Fibertex typu F-400 zakład pas na pas 0,50 m
- Warstwa odsączająca z piasku grubego 15cm

ZAPEWNIĆ NOŚNOŚĆ do obciążenia pojazdami ciężarowymi i pożarowymi o nacisku 110 kN/oś.

Jako obramowanie układu drogowego zaprojektowano zabudowę krawężników drogowych betonowych prostokątnych ściętych typu ciężkiego 30x20x100, zabudowanych jako wystające na wysokość 12 cm nad poziom nawierzchni.

Krawężniki drogowe należy zabudować na ławie z betonu cementowego C16/20 z oporem.

Odwodnienie nawierzchni utwardzonych – spadki na teren działki do wpustów i kanalizacji deszczowej zlokalizowanej na parceli (patrz Projekt zagospodarowania działki)

W przypadku występowania w miejscu projektowanych nawierzchni niebudowlanych nasypów należy wykonać wymianę gruntu pod warstwami podbudowy na grunt budowlany i zagęścić.

Teren działki został zagospodarowany w taki sposób, by dojazd na posesję odbywał się tylko przewidywanym zjazdem. Przewiduje się wykonanie ogrodzenia wokół parceli, od strony drogi publicznej przewidziano wykonanie bramy i furtki w świetle projektowanego dojazdu.

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.) W przypadku robót w obrębie zjazdu - Inwestor jest obowiązany uzyskać zgodę na prace u stosownego Zarządcy drogi.

W przypadku wystąpienia niejednorodnego podłoża pod zaprojektowane konstrukcje musi na całej powierzchni odpowiadać parametrom $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$ i zagęszczenie $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,2$.

W przypadku nieosiągnięcia wymaganej nośności podłoża, należy je wzmocnić, poprzez wykonanie stabilizacji gruntu cementem ($R_m = 2,5 - 5,0 \text{ MPa}$) na grubości minimum 20 cm z dodatkiem środka jonowymiennego InfraCrete.

MIEJSCA POSTOJOWE:

Dopuszcza się wykonanie powierzchni utwardzonych miejsc postojowych dla samochodów osobowych i dojazdów do nich z:

- Betonowa kostka brukowa BEHATON grafitowa gr. 8cm
- Warstwa podsypki cementowo - piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/63mm gr. 35cm

CHODNIKI:

- Betonowa kostka brukowa HOLAND grafitowa gr. 6cm
- warstwa kłińca o gran 2-8 mm grub. 15cm

Tereny zielone wygrodzić z obrzeży betonowych 8x30cm na ławach z piasku 15x5cm

OPASKA BUDYNKU:

- Betonowa kostka brukowa HOLLAND grafitowa gr. 6cm

- warstwa kłińca o gran 2-8 mm grub. 15cm

Tereny zielone wygradzić z obrzeży betonowych 8x30cm na ławach z piasku 15x5cm

PRZED WEJŚCIEM DO BUDYNKU BIUROWEGO:

Zastosować płytki chodnikowe wielko-formatowe, prostokątne (do uzgodnienia).

Przed wejściem zamontować wycieraczkę osuszająco-czyszczącą, systemową we wnęce o wym. min. 150x120cm.

1.3 Ukształtowanie terenu.

Częściowo elementy budynku będą realizowane na nasypie. Nasyp należy wykonać jako budowlany z gruntu niespoistego zagęszczalnego – zagęszczanego warstwami co max 30 cm (np. piasek lub pospółka). Wskaźnik zagęszczenia- min 0,97 i wtórny moduł odkształcenia –min 100

Umocnienie oskarpowania wykonać z geokraty HDPE oraz geowłókniny, rozłożonych na powierzchni skarp i kotwionych do podłoża

Skarpy zaleca się obsiać roślinami motylkowymi. Poza powierzchniami utwardzonymi należy wykonać tereny zielone jako zieleń urządzoną (trawniki, krzewy ozdobne)

1.4 Ogrodzenie terenu

Całość terenu jest nieogrodzona.

Przewiduje się wykonanie ogrodzenia wokół części Zakładu z główną bramą wjazdową i bramką pracowniczą od północy oraz dodatkowym dojściem i dojazdem od wschodu.

Proponuje się wykonanie ogrodzenia systemowego z przęsł zgrzewanych np. Betafence (lub równoważnych) z elementów prętowych pojedynczych $\phi 6\text{mm}$ ocynkowanych ogniowo i powlekanych poliestrem w kolorze zielonym lub grafitowym. Furtka skrzydłowa jw. szer min. 1,1m z elektrorygłem. Przewidywana wysokość ogrodzenia 1,80 m

Brama systemowa przesuwna oraz dwuskrzydłowa (na drodze pożarowej) z napędem elektrycznym, z układem prowadzenia bezszynowego z wypełnieniem jw. W świetle zjazdu zaleca się zamontować szlaban ze sterowaniem zdalnym Szlaban będzie otwarty w czasie godzin pracy obiektu i zamykane w czasie wolnym od pracy, co umożliwi wjazd na zakład samochodów firmowych oraz gości.

Szlaban zasilic ze złącza rezerwowego usytuowanego w rejonie parkingu.

Bramka pracownicza obrotowa, systemowa, zadaszona,

1.5 Warstwy nawierzchni trawiastych

Teren powierzchni biologicznie czynnej wokół budynku należy wykonać jako zieleń urządzoną – trawniki.

Darń uniwersalna 5,0 cm; warstwa nośna mieszanki ziemi urodzajnej min. 15,0 cm; grunt rodzimy lub nasyp z gruntu rodzimego. Wykonanie nawierzchni trawiastych obejmuje cztery zasadnicze operacje: budowę warstwy glebowej; uprawę i nawożenie gleby; zasiew traw; pielęgnację Do budowy warstwy nośnej zaprojektowano użycie następujących komponentów: 65% piasku o średnicy 0,5-0,6 mm, 15% torfu ogrodniczego, 20% ziemi kompostowej lub gleby rodzimej, Grubość warstwy nośnej - 15cm. Warstwa nośna jest budowana z takich materiałów, które pozwalają na utrzymanie porowatości, stworzenie prawidłowej struktury, przepuszczalności oraz elastyczności. Powierzchnia nasypu powinna być wyrównana z dokładnością do 2 cm w odniesieniu do projektowanych wysokości i spadków. Nasyp należy zagęścić wałem w dwóch kierunkach - na krzyż. Po wałowaniu wyrównać powstałe zagłębienia ziemią urodzajną. Skład mieszanki glebowej powinien zawierać nawóz w ilości ok. 600 kg/ha w tym ok. 250 kg/ha - superfosfatu lub tamaryny + ok. 150 kg/ha soli potasowej 40% + ok. 200 kg/ha siarczaku. Jeżeli mieszanka glebowa przygotowana poza terenem robót nie zawiera nawozów należy po jej ułożeniu rozrzuć nawozy fosforowe i potasowe w jednym rzucie po czym wymieszać je z glebą kultywatorem a następnie wysiać nawóz azotowy i mieszać z glebą broną polową lub grabiami. Nasiona traw wysiewa się dopiero po czasie ok. 2 tygodni od zakończenia prac przygotowawczych. Okres ten jest potrzebny na naturalne uformowanie się warstwy podłoża. Mieszanki traw zawierają w swoim składzie:

kostrzewę czerwoną; wiechlinę łąkową; życicę trwałą Nasiona są wysiewane do wilgotnej gleby w ilości ok. 2,5 kg/100m². Optymalna głębokość na jakiej zostają umieszczone nasiona to 0,5 - 1 cm, warstwa gleby nie jest grubsza niż 2 cm. Do przykrywania nasion służy tzw. kolczatka lub torf.

1.6 Dok załadunkowy

Wykonać jako pochylnię wciętą w terenie placu manewrowego, zabezpieczoną murami oporowymi, wyciągniętymi nad poziom przylegającego terenu na 60cm i wykończoną balustradą do wys. min. 1,1m nad poziom terenu.

1.7 Uwagi formalne

Kompletna dokumentacja projektowa przedmiotowego obiektu budowlanego składa się z 3 wzajemnie uzupełniających się części:

- projektu zagospodarowania terenu (działki)
- projektu architektoniczno - budowlanego
- projektu technicznego

Niniejszą dokumentację projektową należy rozpatrywać łącznie - części opisowe z częściami rysunkowymi, projekt zagospodarowania działki, projekt architektoniczno – budowlany wraz z projektem technicznym.

Wszelkie ewentualne niezgodności pomiędzy poszczególnymi częściami dokumentacji projektowej należy uzgodnić z projektantem przed rozpoczęciem wykonania robót i wbudowaniem elementów na budowie.

Wytyczenie budynku musi być wykonane przez osobę do tego uprawnioną, potwierdzone wpisem w dzienniku budowy i odebrane przez kierownika budowy.

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać certyfikaty na zgodność z PN dopuszczenia do stosowania, lub atesty techniczne i odpowiadać wymogom odnośnych norm.

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.

1.8 Fundamenty i mury oporowe

Zaprojektowano bezpośrednie posadowienie budynku ławach i stopach fundamentowych. Przed wykonaniem robót fundamentowych należy wykonać sprawdzenie nośności i zagęszczenia podłoża..

Podczas prac fundamentowych należy zachować pewne warunki:

- Nie należy pozostawiać niezabezpieczonego wykopu fundamentowego na niekorzystne wpływy atmosferyczne. Nie należy używać sprzętu mechanicznego na odsłoniętym wykopie fundamentowym. Zaleca się unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do dalszych prac.
- wykopy pod fundament wykonywać w miarę możliwości w okresie bezdeszczowym, aby nie dopuścić do nawodnienia wykopu: grunty gliniaste mogą znacznie pogarszać swoje parametry pod wpływem nawodnienia i wibracji,
- w przypadku wystąpienia w dnie wykopu plastycznych gruntów rodzimych, należy je wybrać (bez użycia ciężkiego sprzętu budowlanego) do głębokości ok. 0,5 m i zastąpić dobrze zagęszczoną poduszką piaskową.
- wody opadowe należy odprowadzić do systemu odwodnienia. Wykopy należy zabezpieczać przed dopływem wód opadowych i technologicznych.

W przypadku wystąpienia warunków gruntowych innych jak założone w projekcie, należy skonsultować się z projektantem konstrukcji w sprawie określenia warunków posadowienia. Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia podziemnego nie pokazanego na mapie oraz projekcie zagospodarowania działki.

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać przekop kontrolny w celu ustalenia rzeczywistego stanu uzbrojenia podziemnego.

Roboty fundamentowe należy prowadzić w dobrych warunkach pogodowych. Wykopy fundamentowe należy wykonywać bezpośrednio przed betonowaniem i chronić przed zalewaniem wodą opadową. Warstwę gruntu rozmiękłą od penetracji wód deszczowych należy zdjąć i różnicę wypełnić chudym betonem. Nie wolno dopuścić do nawodnienia i rozmięknienia gruntu !

Zasypkę fundamentów należy wykonać stosując grunt rodzimy z wykopów pod warunkiem że jest to materiał umożliwiający zagęszczenie mechaniczne zgodnie z wymogami odpowiednich norm. W przypadku gdy grunt z wykopów nie spełnia w/w warunku należy go wymienić.

W przypadku wykonywania prac ziemnych przy korytowaniu wykopu pod obiekt w trudnych warunkach atmosferycznych (w okresie jesienno – zimowym) , podczas opadów należy wykonać w wykopach tymczasowe dreny technologiczne na czas budowy, które umożliwią odprowadzenie wody opadowej z wykopów i nie dopuszczą do rozmięknienia podłoża.

W celu nie dopuszczenia do zmian własności gruntów podczas prowadzenia prac ziemnych należy postępować zgodnie n.w. zaleceniami. Przy prawidłowym prowadzeniu i wykonawstwie prac ziemnych nie przewiduje się zmian własności gruntów w czasie.

Prace ziemne należy prowadzić w okresach suchych, bezdeszczowych oraz w okresach bez dużych dobowych wahań temperatur, np. występowanie przygruntowych przymrozków, które doprowadzają do przemarznięcia gruntów w wykopie, a podczas ciepłego dnia ten sam grunt ulega odmarznięciu, a następnie przesuszeniu.

CZEŚĆ SOCJALNO-BIUROWA I TECHNICZNA

Ławy fundamentowe żelbetowe z betonu klasy C20/25 (B-25) o szerokości 100cm i wysokości 40cm zbrojone stalą klasy Rb400 lub równoważną o średnicy prętów $\phi 12\text{mm}$ i strzemionami 6mm. Ściany fundamentowe wykonać z systemowych pustaków z bloczków żwirobetonowych o wym. 24x38x14 o gr 24cm (alternatywnie wykonać jako monolityczne betonowe).

DOK ZAŁADUNKOWY

Mury oporowe żelbetowe z betonu klasy C25/30 (B-30) o grubości 40cm i ławach ławy o szerokości 100cm i wysokości 50cm zbrojone stalą klasy Rb 500 lub równoważną siatkami o średnicy prętów $\phi 12\text{ mm}$ i strzemionami 6mm.

HALA MAGAZYNOWA I PRODUKCYJNA I ŚCIANA PPOŻ

Stopy fundamentowe projektuje jako żelbetowe, monolityczne z betonu C30/37 W8 zbrojone stalą AIIIIN (B500SP), grubości 40cm. Zbrojenie stóp – pręty $\phi 16$ co 150/150mm (w dwóch kierunkach) dołem, pręty $\phi 12$ co 150/150mm (w dwóch kierunkach) górą. W stopach zabetonować wytyki do zbrojenia słupów

Belki podwalinowe, ławy. Projektuję się żelbetową monolityczną belkę podwalinową z betonu klasy C30/37 (W8) grubości 20cm do wysokości +0,00m. Belki podwalinowe łączyć monolitycznie ze stopami fundamentowymi

Zbrojenie belek podwalinowych – pręty podłużne $\phi 10$ w maksymalnym rozstawie 200mm (w dwóch kierunkach) , strzemiona $\phi 8$ co 200mm

Projektuje się ławy żelbetowe z betonu klasy C30/37 (W8) grubości 40cm do wysokości +0,00m. Ławy łączyć monolitycznie ze stopami fundamentowymi

Zbrojenie belek podwalinowych – pręty podłużne $\phi 12$ w maksymalnym rozstawie 180mm (w dwóch kierunkach) strzemiona $\phi 8$ co 200mm

1.9 Ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne

CZEŚĆ SOCJALNO-BIUROWA I TECHNICZNA

Budynki zaprojektowano w technologii tradycyjnej mieszanej. Zaprojektowano szkielet konstrukcyjny żelbetowy monolityczny z rdzeniami żelbetowymi w ścianach nośnych, wieńce żelbetowe obwodowe i pośrednie zespolone ze stropami płytowymi prefabrykowanymi z płyt kanałowych. Należy stosować rdzenie żelbetowe jako usztywnienie konstrukcji ścian. Rdzenie wykonać w narożach oraz w miejscu łączenia się ścian nośnych. Rdzenie żelbetowe z betonu klasy C25/30 (B-30) zbrojone stalą klasy A-IIIIN(RB500W) $4\phi 12\text{mm}$

Ściany nośne murowane z bloczków silikatowych np. Silka E gr 24cm, ocieplone płytami styropianowymi o grubości 20cm. Na odcinkach ścian ppoż oraz odcinkach EI60 – ocieplenie wykonać z płyt fasadowych z wełny mineralnej.

HALA MAGAZYNOWA I PRODUKCYJNA

Poszycie ścian zewnętrznych z płyt warstwowych w układzie poziomym z wypełnieniem z pianki PIR z ukrytym łącznikiem o gr. 120mm o kwalifikacji ogniowej co najmniej nierozprzestrzeniające ognia, dla ścian zewnętrznych działanie ognia z dwóch stron (o↔i)

1.10 Ścianki działowe.

CZEŚĆ SOCJALNO-BIUROWA I TECHNICZNA

Z bloczków silikatowych (alternatywnie z betonu komórkowego) o grubości odpowiednio 8 i 12 cm. Alternatywnie ścianki z płyt gipsowo-kartonowych GKB na ruszcie metalowym z wypełnieniem wełną mineralną. W pomieszczeniach sanitarnych i kuchennych zastosować płyty wodoodporne odmiany GKB-1. Ścianki, których wysokość przekracza 2,50 m należy zbroić w fugach poziomych stalą zbrojeniową lub płaskownikiem zgodnie z wymogami warunków technicznych.

Odcinki obudowy rurociągów, kanałów wentylacyjnych i inne ewentualne elementy architektoniczne ścian i stropów wykonać z płyt gipsowo – kartonowych GKF grub 15 mm- wg wytycznych p-poż

1.11 Nadproża i wieńce.

CZEŚĆ SOCJALNO-BIUROWA I TECHNICZNA

Nadproża monolityczne wylwane lub prefabrykowane żelbetowe wylwane lub typowe L19 z izolacją cieplną od zewnątrz – wełna mineralna grub. 18 cm, lub systemowe w zależności od zastosowanego materiału ściennego.

Wieńce wylwane, żelbetowe z betonu klasy C25/30 (B-30) zbrojone stalą klasy A-IIIIN wg projektu konstrukcji. Usytuowanie wieńców - po obrysie ścian zewnętrznych i wewnętrznych nośnych.

1.12 Konstrukcja hali i ściany ppoż

Słupy.

Projektuje się słupy żelbetowe monolityczne z betonu B30/37 zbrojone stalą B500SP o średnicy i rozstawie podanym na rysunkach zbrojeniowych z PW. Słupy połączyć monolitycznie z fundamentami. Na głowicach słupów wykonać markę z blachy stalowej do mocowania adaptera do połączenia z konstrukcją stalową dachu.

Podstawowe zbrojenie słupów:

Słupy S1 i S2 – zbrojenie główne 12 fi25 + strzemiona fi 8 (po 4 ramiona na stronę) w podstawowym rozstawie co 150mm + dogęszczenie przy podstawie i głowice

Słup S3 i S4 - zbrojenie główne 12 fi20 + strzemiona fi 8 (po 4 ramiona na stronę) w podstawowym rozstawie co 150mm + dogęszczenie przy podstawie i głowice

Słup S5 – zbrojenie główne 8fi 25 + strzemiona fi 8 w podstawowym rozstawie co 150mm + dogęszczenie przy podstawie i głowice

Trzpień.

Projektuje się trzpień żelbetowe monolityczne z betonu B30/37 zbrojone stalą B500SP o średnicy i rozstawie podanym na rysunkach zbrojeniowych z PW. Trzpień połączyć monolitycznie z fundamentami, wieńcami i słupami. Zbrojenie główne 6fi 16 + strzemiona fi 8 w podstawowym rozstawie co 200mm + dogęszczenie przy podstawie i głowice

Wieńce

Projektuje się wieńce żelbetowe monolityczne z betonu B30/37 zbrojone stalą B500SP o średnicy i rozstawie podanym na rysunkach zbrojeniowych z PW. Trzpień połączyć monolitycznie z fundamentami, wieńcami i słupami

1.13 Stropy i stropodach.

CZEŚĆ SOCJALNO-BIUROWA I TECHNICZNA

Stropy w formie żelbetowej płyty prefabrykowanej z płyt stropowych kanałowych oparte na ścianach nośnych z rdzeniami i podciągach. Stropodach w formie żelbetowej płyty prefabrykowanej z płyt stropowych kanałowych oparty na ścianach nośnych z rdzeniami i podciągach.

Dopuszcza się alternatywnie wykonanie stropów w systemie „filigran” lub innych stropów prefabrykowanych przy zachowaniu odpowiednich parametrów statycznych oraz akustycznych.

Otwory dla przejść przewodów wentylacyjnych i kominowych należy zadeklować podczas betonowania. Przy otworach należy wykonać wymiany

Konstrukcja stropodachu żelbetowa – płyta stropowa prefabrykowana z płyt kanałowych ułożonych ze spadkiem. Na konstrukcji żelbetowej należy ułożyć nast. warstwy:

- paroizolacja – folia budowlana o grub 0,2mm na zakład

- izolacja cieplna -warstwa wełny mineralnej RoofRock 30E grub 15 cm + MonRock MaxE grub 7 cm

- folia dachowa wierzchniego krycia klejona lub zgrzewana grubości min 1,5 mm np. Protan SE z odpornością na działanie ognia zewnętrznego B roof.

Od spodu sufit podwieszony z płyt gipsowo – kartonowych lub kasetonowy - typu Thermatex na ruszcie metalowym z wypełnieniem płytami z prasowanej wełny mineralnej.

Na stropodachach umieszczone będą urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne wydane w części wentylacyjnej dokumentacji. Przewidziano rezerwę nośności pozwalającą na montaż przedmiotowych urządzeń. Zaleca się wykonać na stropodachu prefabrykowane podesty stalowe –ażurowe (wg wytycznych dostawcy urządzeń) i na nich usytuować centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne.

Rury spustowe aluminiowe w systemie ciągłym (tzw. bezszwowe) – wykonać jako ukryte w ociepleniu.

Na dachu budynku wyprofilować koryta w warstwie stropodachu o szerokości 250mm. Należy zastosować do podgrzewania koryt, rynien i rur spustowych kabel grzewczy ułożony w korycie (zaleca się stosowanie przewodów zmienneoporowych dla zabezpieczenia przed przegrzewaniem). Rury spustowe jw. z koszem.

Ścianki attykowe budynku - wykonać jako murowane (w technologii jak dla systemu ścian zewnętrznych - z materiałów "ciepłych"). W ściankach attykowych wykonać przelewy awaryjne .

Na całej długości wykonać obróbkę blacharską z blachy ocynkowanej i powlekanej.

Sposób wykonania ścianek attykowych oraz wykończenia dachu - patrz rysunki szczegółowe.

HALA MAGAZYNOWA I PRODUKCYJNA

Pokrycie dachu hali:

- podsufitka z blachy stalowej fałdowej powlekanej o profilu Blacha trapezowa TR60 0,7 mocowanej do płatwi stalowych konstrukcji dachu, w pasie attyki blachę wykonać o grubości 1,0

- paroizolacja – folia budowlana o grub 0,2mm na zakład

- izolacja cieplna:

- warstwa wełny mineralnej np. RoofRock 30E grub 15 cm + MonRock MaxE grub 7 cm

- folia dachowa wierzchniego krycia klejona lub zgrzewana grubości min 1,5 mm np. Protan SE z odpornością na działanie ognia zewnętrznego B roof.

1.14 Posadzka hali

Posadzka monolityczna żelbetowa na podbudowie z materiałów kamiennych zbrojona zbrojeniem rozproszonym.

Nośność posadzki - zakłada się obciążenie równomiernie rozłożone - min. 10,0 t/m² i obciążenie od siły skupionej (koło wózka widłowego)

Posadzkę utwardzić powierzchniowo. Szczegółowe rozwiązania posadzki należy przyjąć w części konstrukcyjnej na etapie projektu warsztatowego.

Układ warstw – patrz część rysunkowa

- podłoże pod posadzką – koryto o parametrach zagęszczenia jn w razie potrzeby utwardzone powierzchniowo

Podbudowa z kłia

40 cm

Podsypka piaskowa	5,0 cm
Folia budowlana	0,2 mm x2
Płyta żelbetowa C25/30 (B-30)	20,0 cm

-włókna stalowe rozproszone (np. KOMET, STEELBET 50/1)

Szczeliny dylatacyjne należy naciąć na głębokość 1/3 grubości płyty w polach maksymalnie 6,0 x 6,0 m i wypełnić masą dylatacyjną (np. SOUDAFLEX 40 FC), rundsznurem PE, oraz masą powierzchniową (np. w systemie KLEBERIT, SOUDAL)

Podłoże pod posadzką (podbudowa) o parametrach co najmniej $E_{v2} > 140\text{MPa}$, $E_{v2}/E_{v1} < 2,2$.

Wykończenie żywiczne posadzki zgodnie z wymogami BRC i Inwestora.

1.15 Schody

Schody wewnętrzne monolityczne żelbetowe z betonu klasy C25/30 (B-30) zbrojone stalą klasy A-IIIIN(RB500W) płytowe, jednobiegowe z podestem wykończone okładziną z płytek ceramicznych schodowych, antypoślizgowych.

Wyposażyć w balustrady szklane.

1.18 Izolacje przeciwwilgociowe

CZĘŚĆ SOCJALNO-BIUROWA I TECHNICZNA

Dla posadzki parteru – warstwa styropianu twardego (minimum EPS FS-20) o grubości 15,0 cm

Izolacja przeciwwilgociowa:

-pozioma na ścianach fundamentowych -podkład termozgrzewalny (np. Velplast) na warstwie emulsji asfaltowej

-pozioma posadzki parteru - podkład termozgrzewalny (np. Velplast) na warstwie emulsji asfaltowej - połączona z izolacją poziomą ścian fundamentowych.

-pozioma posadzki w sanitariatach - jw. z wywinieciem na ściany na wysokość 10 cm.

-pionowa - patrz w punkcie „Fundamenty”

Ściany i posadzki we wszystkich pomieszczeniach higieniczno –sanitarnych, sanitariatach wykonanych w technologii murowanej należy wyizolować izolacją powłokową tzw „płynną folią” (np. Dyckerhoff. Mira) przed ułożeniem płytek ceramicznych.

1.19 Podłogi i posadzki

Posadzki na powierzchniach komunikacyjnych i w pom socjalnych i technicznych z płytek ceramicznych gress. W części pomieszczeń na I i II piętrze (biura) wykładziny obiektowe (trudno zapalne) – wg wykazów na rysunkach.

W pomieszczeniach technicznych należy wykonać posadzkę przemysłową betonową utwardzaną powierzchniowo – jak w hali.

Zaleca się zastosować płytki o podwyższonej wytrzymałości na ścieranie. Na podestach zewnętrznych – płytki ceramiczne mrozo odporne.

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

Klasa antypoślizgowości powierzchni – min R9 (wg DIN51130)

Część pomieszczeń biurowych wykończona wykładziną dywanową obiektową.

1.20 Wykończenie ścian i sufitów. Kolorystyka elewacji

Wykończenie wewnętrzne

tynki wewnętrzne-gładkie pocienione cementowo-wapienne - kat. IV lub alternatywnie tynki gipsowe, na nich gładzie gipsowe. W sanitariatach glazura do wysokości min. 2.0 m.

Przy zlewozmywakach i umywalkach – fartuchy z płytek ceramicznych do wysokości min. 1,70 m.

W pomieszczeniach technicznych –ściany wykończone powłokami lub okładzinami zmywalnymi

Cokoliki podwyższane, o wysokości min. 10,0 cm

Sufity w pomieszczeniach biurowo-socjalnych i komunikacji - sufit podwieszony modułowy z płyt mineralnych o wymiarach 600x600x12mm o krawędzi prostej w kolorze białym bez perforacji Wykończenie zewnętrzne

Budynek biurowo – socjalny – tynk cienkowarstwowy akrylowy o grubości ziarna 2.0 mm.

1.21 Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie dachu, oraz rynny i rury spustowe wykonać z blachy stalowej powlekanej, i z folii dachowej.

Grubość blachy powlekanej – min 0,7 mm

1.22 Stolarka okienna i drzwiowa.

CZEŚĆ SOCJALNO-BIUROWA

Ślusarka okienna aluminiowa, profil ciepły malowane proszkowo. Szklenie szkłem zespolonym dwuokomorowym, 3-szybowe. Na całości budynku okna stałe FIX. w części biurowej okna w strefie zarząd uchylnie rozwieralne z zastosowaniem porfernet szklanych do wysokości 1,1 m.

Część szklenia w systemie fasady aluminiowej, jw.

Drzwi zewnętrzne aluminiowe, dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz z pochwytami i samozamykaczem.

Nad wejściami zadaszenia systemowe, szklane.

CZEŚĆ SOCJALNA Drzwi wewnętrzne płycinowe pełne okleinowane laminatem HPL lub CPL Na ościeżnicach stalowych, regulowanych

CZEŚĆ BIUROWA Drzwi aluminiowe szklone, z naświetlami stałymi;. Część zintegrowana ze ścianką szklaną ;

Do pom. sanitarnych HPL LUB CPL – na ościeżnicach regulowanych, bezprzylgowych

CZEŚĆ PRODUKCYJNO-MAGAZYNOWA

Drzwi zewnętrzne stalowe aluminiowe, pełne, ocieplone. Drzwi zewnętrzne wyposażone w samozamykacze i okucia dla drzwi ewakuacyjnych zapobiegające otwarciu od zewnątrz

Drzwi ppoż stalowe, pełne wyposażone w samozamykacze

Bramy zewnętrzne, segmentowe, ciepłe z min. 1 pasem / panelem aluminiowym szklanym

Brama ppoż przesuwana.

Bramy zewnętrzne wyposażone w automatykę pożarową z funkcją napowietrzania.

Wymiary otworów w świetle dopasować do montowanego typu stolarki. Min. światło przejścia 90cm.

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

Przed zamówieniem należy wymiary drzwi sprawdzić z natury.

Na etapie wykonawczym należy przewidywaną wielkość otworów dostosować do wymogów konkretnego rozwiązania przewidywanego dostawcy. Wartości współczynnika przenikania ciepła U ślusarki okiennej oraz drzwi zewnętrznych wejściowych nie mogą być większe niż wartość U(max) wynikająca z Warunków Technicznych. Na etapie wykończeniowym należy kolorystykę dostosować do architektury i wystroju wnętrza.

1.23 UWAGI KOŃCOWE.

Wokół budynków wykonać opaskę betonową o szerokości min. 1,0m ze spadkiem 1.5 % od budynku . Styk opaski z budynkiem uszczelnić. Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny posiadać certyfikaty na zgodność z PN dopuszczenia do stosowania, lub atesty techniczne i odpowiadać wymogom odnośnych norm. Roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych - montażowych”, oraz innymi obowiązującymi przepisami i normami (Instrukcje ITB itp.)