

DBS projekt Konrad Szlegier	PROJEKT-	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO STACJI NAPRAW POJAZDÓW CIĘŻAROWYCH WRAZ Z DOZIEMNĄ I WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ
--------------------------------	-----------------	--

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO:

BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO STACJI NAPRAW POJAZDÓW CIĘŻAROWYCH WRAZ Z DOZIEMNĄ I WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

- Zleceniodawca : **2M STUDIO PRACOWNIA PROJEKTOWA**
15-166 Białystok, ul. Nikołaja Gogoła 1
- Autor : mgr inż. Konrad Szlegier

Podstawa opracowania :

- Wizje lokalne w terenie i pomiary inwentaryzacyjne.
- Dokumentacja projektowa obiektów istniejących.
- Obliczenia statyczne.
- Obowiązujące przepisy i normy branżowe w tym:

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r.- Prawo budowlane;
Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

e. Wykaz norm wykorzystanych w projekcie:

Przy budynkach projektowanych wykorzystano normy:

- PN-EN 1990 - Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN-1991-1-1-Oddziaływanie na konstrukcje
- PN-EN-1991-1-3-Oddziaływania na konstrukcje obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-4 - Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4 Oddziaływania ogólne -Oddziaływania wiatru
- PN-EN 1991-1-5 - Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-5 Oddziaływania termiczne
- PN-EN 1991-1-6 - Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6 Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-7 - Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-7 Oddziaływania ogólne -Oddziaływania wyjątkowe
- PN-EN 1992-1-1-Konstr. betonowe - Reguły ogólne
- PN-EN 1992-1-2- Projektownie z uwagi na warunki pożarowe
- PN-EN 1993-1-1-Konstr. stalowe - Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1997-1... Geotechnika - Zasady ogólne

II. PRZEDMIOT PROJEKTU

Budowa budynku usługowego stacji napraw pojazdów ciężarowych wraz z doziemną i wewnętrzną instalacją gazową

Opis budynków projektowanych:

Część biurowa – dwukondygnacyjny budynek w konstrukcji tradycyjnej ze ścianami murowanymi i stropami żelbetowymi monolitycznymi.

Hala – hala narzędziowa jednonawowa o konstrukcji mieszanej, słupach żelbetowych oraz dachem w konstrukcji stalowej. W nawie zaprojektowano suwnicę jednodźwigarową natorową elektryczną o udźwigu 10t.

III. WARUNKI GRUNTOWO WODNE:

Warunki gruntowe przyjęto wg dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinii geotechnicznej wykonanej w styczniu 2024r. Przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną i proste warunki gruntowe.

W poziomie posadowienia występują głównie spoiste grunty reprezentowane przez:

- otwór nr.1-glina piaszczysta przewarstwiana piaskiem drobnym o $il=0,14$ oraz występuje woda gruntowa.
- otwór nr.2-glina piaszczysta przewarstwiana piaskiem drobnym o $il=0,14$ oraz występuje woda gruntowa.
- otwór nr.3-glina piaszczysta przewarstwiana piaskiem drobnym o $il=0,13$ oraz występuje woda gruntowa.
- otwór nr.4-glina piaszczysta przewarstwiana piaskiem drobnym o $il=0,15$ oraz występuje woda gruntowa.
- otwór nr.5-glina piaszczysta przewarstwiana piaskiem drobnym o $il=0,12$ oraz występuje woda gruntowa.
- otwór nr.6-glina piaszczysta przewarstwiana piaskiem drobnym o $il=0,14$ oraz nie występuje woda gruntowa

Nie można posadawiać fundamentów na gruntach spoistych typu C o $I_L > 0,25$ oraz na gruntach niebudowlanych. W przypadku natrafienia na wyżej wymieniony grunt, wybrać dany grunt i posadowić fundamenty głębiej na gruncie nośnym lub dokonać wymiany grunty na nasyp z piasku średniego zagęszczonego do $I_s=0,99$.

Wodę gruntową stwierdzono powyżej poziomu posadowienia. Lustro wody gruntowej stwierdzono na rzędnej około 122,74-123,83m n.p.m..

W przypadku stwierdzenia miejscowo gorszych warunków niż zapisane powyżej należy zaprzestać prac budowlanych i niezwłocznie skontaktować się z projektantem.

DBS projekt Konrad Szlegier	PROJEKT-	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO STACJI NAPRAW POJAZDÓW CIĘŻAROWYCH WRAZ Z DOZIEMNĄ I WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ
--------------------------------	-----------------	--

Przy wykonywaniu wykopów sprawdzić zgodność podłoża gruntowego z przyjętym w projekcie w celu ewentualnej korekty szerokości fundamentów. Należy dokonać odbioru podłoża gruntowego przez geologa z wpisem w dzienniku budowy.

Nie można posadawiać fundamentów na gruncie antropogenicznym. W przypadku natrafienia na grunt antropogeniczny, wybrać dany grunt i posadowić fundamenty głębiej na gruncie nośnym.

Roboty ziemne i fundamentowe prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa. fundamenty należy posadawiać na gruncie nośnym rodzimym.

Pachwiny wokół ścian fundamentowych oraz naruszone podłoże pod posadzką budynku wypełnić gruntem mineralnym niespoistym (np. piasek średni) z kontrolowanym geotechnicznie zagęszczeniem warstwami do $I_s=0,98$

Przy posadowieniu fundamentów zachować zagłębienie od powierzchni projektowanego terenu $D>120\text{cm}$.

Pod posadzką należy wykonać nasyp z piasku średniego zagęszczonego do $I_s=0,98$. Przed przystąpieniem do wykonania nasypu należy usunąć warstwy ziemi roślinnej i nasypów niekontrolowanych w obrysie budynku.

Roboty ziemne i fundamentowe.

Kolejność wykonania robót ziemnych i budowlanych:

- Należy usunąć warstwę nasypów i gleby w obrysie budynku.
- Nie wolno dopuścić do zalania wykopu fundamentowego wodą, wodę gruntową należy odpompować - dotyczy posadowienia na gruntach spoistych.
- Wykonać warstwę betonu podkładowego.
Po wykonaniu robót fundamentowych wykonać nasyp budowlany pod posadzką z piasku średniego zagęszczonego do $I_s=0,98$.

IV. DANE DOTYCZĄCE ELEMENTÓW BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH

BUDYNKI PROJEKTOWANE:

1. Część biurowa

1.1. Fundamenty

Ławy i stopy fundamentowe w budynku projektowanym wykonać z betonu C25/30 (B-30) zbrojone stalą A-IIIN o wymiarach i poziomie posadowienia zgodnym z rzutem fundamentów.

Ściany fundamentowe pod ścianami murowanymi wykonać gr. 25cm z bloczków betonowych zwieńczone wieńcem z betonu C30/37 (B-37) zbrojonym stalą A-IIIIN.

1.2. Ściany i słupy.

Ściany nośne murowane gr.25cm wykonane z pustaków silikatowych klasy 15MPa na zaprawie marki M10. Ściany budynków spinają po obwodzie wieńce żelbetowe. Wieńce wykonać z betonu C30/37 (B 37) zbrojone stalą A-IIIIN.

Słupy zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe z betonu C30/37 (B-37) zbrojone stalą A-IIIIN.

1.3. Konstrukcja stropu.

Stropy zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe z betonu C30/37 (B-37) zbrojony stalą A-IIIIN.

1.4. Konstrukcja stropodachu.

Stropodach zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe z betonu C30/37 (B-37) zbrojony stalą A-IIIIN.

2. Budynek B.

2.1. Fundamenty

Stopy i ławy fundamentowe w budynku projektowanym wykonać z betonu C25/30 (B-30) zbrojone stalą A-IIIIN o wymiarach i poziomie posadowienia zgodnym z rzutem fundamentów.

Belki fundamentowe wykonać gr. 25cm o wysokości dostosowanej do rzędnej posadzki i wierzchu fundamentów z betonu C25/30 (B-30) zbrojone stalą A-IIIIN.

2.2. Słupy.

Słupy zaprojektowano jako monolityczne żelbetowe z betonu C30/37 (B-37) zbrojone stalą A-IIIIN.

2.3 Konstrukcja dachu.

Główną konstrukcję dachu stanowią dźwigary stalowe o rozpiętości 20m i rozstawie ram około 5m. Pręty kratownicy oraz pas dolny wykonano z rur kwadratowych i prostokątnych Pasy górny z kształtowników HEA.

Na ryglach opierają się płatwie stalowe BP/Z200x68/60x2 w układzie ciągłym wieloprzęsłowym ze stali S350 firmy „Pruszyński” przykręcone do dźwigarów za pośrednictwem śrub. Zaprojektowano po dwa tężniki stalowe z prętów $\varnothing 12$ ze

stali S355.

Konstrukcja dachu pokryta jest płytą warstwową.

2.4 Ściany

Ściany nadziemna szkieletowe stalowe pokryte płytą warstwową montowane poziomo. Rygle ścienne do zamocowania okien, bram i drzwi wykonane z rur prostokątnych Rp180x100x5 ze stali S355 przymocowane do słupów głównych żelbetowych

2.4 Stężenia

W celu zapewnienia sztywności przestrzennej budynku zaprojektowano stężenia połaciowe dachu Sp, stężenia pionowe ścian St, tężniki międzypłaciowe T w postaci prętów wiotkich $\varnothing 12$, $\varnothing 16$ ze stali S235.

V. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH.

Wszystkie widoczne elementy stalowe po dokładnym oczyszczeniu z rdzy, tłuszczy do II stopnia czystości wg PN EN ISO 8501, powierzchnię stalową należy zabezpieczyć za pomocą warstwy podkładowej i warstwy wierzchniego krycia. Malowanie należy wykonać w kolorze wg projektu architektonicznego. Zapewniać trwałość powłoki uwzględniając malowanie konstrukcji na placu budowy.

Powłoka oraz przygotowanie powierzchni powinny spełniać poniższe wymagania:

- Kategoria korozyjności C2-wewnętrz, EN-ISO 12944-2

Przygotowanie powierzchni 2 ½ wg PN EN ISO 8501

Właściwe przygotowanie powierzchni stalowych, które mają zostać zabezpieczone przed korozją, musi być sprawdzone poprzez sprawdzenie stopnia przygotowania powierzchni i grubości powłoki malarskiej. Istniejącą konstrukcję planowaną do ponownego wykorzystania należy oczyścić ze starych powłok malarskich i ponownie pomalować.

VI. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE KONSTRUKCJI.

Podział na strefy i klasy odporności pożarowej elementów zgodnie z wytycznymi zawartymi w części architektonicznej projektu.

VII. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ELEMENTÓW STALOWYCH.

- Klasa wykonania konstrukcji EXC3 wg EN 1090-2 (zachować podane w normie tolerancje wymiarowe)
- EXC3: EN ISO 3834- 2 pełne wymagania jakości

DBS projekt Konrad Szlegier	PROJEKT-	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO STACJI NAPRAW POJAZDÓW CIĘŻAROWYCH WRAZ Z DOZIEMNĄ I WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ
--------------------------------	-----------------	--

- Należy przeprowadzić badania wizualne oraz wszystkich spoin.
- Zakres kontroli (NTD) wg EN 1090-2 tablica 24
- Jeśli wyniki badań wskażą niedopuszczalne niezgodności powiadomić należy projektanta w celu wskazania zakresu dodatkowych badań.
- Wszystkie elementy konstrukcji stalowej powinny być wykonane przez wyspecjalizowane zakłady produkcji zgodnie z wymaganiami i przepisami dotyczącymi wytwarzania tego rodzaju konstrukcji.

Projekt określa klasę konstrukcji stalowej. Dokładna technologia robót spawalniczych zostanie opracowana przez wykonawcę elementów warsztatowych. Klasa wykonania konstrukcji (jakość i dokładność wykonania spoin oraz całych elementów, dokładność wiercenia otworów dla połączeń śrubowych) wg normy PN-EN 1090-2 „Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych”,

Ocena montażu konstrukcji powinna obejmować:

- kontrolne pomiary geodezyjne przed rozpoczęciem montażu, podczas montażu i po jego zakończeniu,
- stan podpór oraz śrub fundamentowych i ich usytuowanie,
- zgodność montażu z projektem montażu i spełnienie wymagań bezpieczeństwa pracy,
- stan elementów konstrukcji przed montażem i po zmontowaniu,
- wykonanie i kompletność połączeń wraz ze sprężeniem śrub w stykach,
- wykonanie powłok ochronnych,
- naprawy elementów konstrukcji i powłok ochronnych oraz usuwanie innych niezgodności.

Odbiór końcowy konstrukcji powinien obejmować sprawdzenie i ocenę dokumentów kontroli i badań z całego okresu realizacji w celu ustalenia, czy wykonana konstrukcja jest zgodna z projektem i wymaganiami norm. W szczególności należy sprawdzić: podpory konstrukcji, odchyłki geometryczne układu, jakość materiałów i spoin, stan elementów konstrukcji i powłok ochronnych, stan i kompletność połączeń.

W protokole odbioru sporządzonym z udziałem stron procesu budowlanego, czyli Inwestora, Wykonawcy i Projektanta, należy podać co najmniej: przedmiot i zakres odbioru, dokumentację określającą komplet wymagań, dokumentację stwierdzającą zgodność wykonania z wymaganiami, protokoły odbioru częściowego, parametry sprawdzone w obecności komisji, stwierdzone usterki, decyzje komisji.

VIII. UWAGI WYKONAWCZE

1. Posadowienie.

- Wykonawca powinien opracować szczegółowy projekt organizacji robót wraz z technologią robót ziemnych i wykonywania nasypów.
- Wykopy należy wykonywać pod stałym nadzorem uprawnionego inżyniera geotechnika. Należy dokonać protokolarnego odbioru podłoża. Fundamenty należy posadzić na nośnym gruncie rodzimym. Po osiągnięciu warstwy nośnej gruntu rodzimego sprawdzić do głębokości minimum 1.7m stan gruntu poniżej; w przypadku stwierdzenia gruntów słabszych lub nienośnych należy wykop pogłębić do osiągnięcia gruntu nośnego.
- Wykonywanie wykopu powinno odbywać się bez naruszenia naturalnej struktury gruntów dna wykopu; należy pozostawić warstwę gruntu ponad założone rzedne wykopu o grubości co najmniej 20 cm; nie wybrana warstwę gruntu należy usunąć sposobem ręcznym bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.
- Do zasypywania budynku należy stosować piaski średnioziarniste odpowiednio zagęszczone.
- Nie wolno podkopywać nawodnionych gruntów pylastych bez obniżenia zwierciadła wody gruntowej.

2. Zbrojenie.

- Do zbrojenia konstrukcji należy stosować wkładki dystansowe z tworzywa sztucznego oraz typowe stojaki

3. Jakość powierzchni.

- nietynkowane elementy żelbetowe powinny odpowiadać wymaganiom dla lica starannego

4. Koordynacja robót.

- Należy wykonać wszystkie otwory i przepusty w elementach żelbetowych łącznie ze wzmocnieniami zbrojenia. Otwory, przepusty i wnęki są wykonane według odpowiedniego rysunku, a w przypadku jego braku, lub braku oznaczenia na rysunku na żądanie zainteresowanego podwykonawcy.
- Należy wykonać zasklepienie otworów po przeprowadzeniu rur, kanałów, itd. - łącznie z wypełnieniem otworów niewykorzystanych, z wyjątkiem tras kablowych.

IX. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

1. Konstrukcji betonowych.

- Ściany fundamenty stykające się bezpośrednio z gruntem należy izolować według projektu architektonicznego z uwzględnieniem projektów branżowych.

DBS projekt Konrad Szlegier	PROJEKT-	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO STACJI NAPRAW POJAZDÓW CIĘŻAROWYCH WRAZ Z DOZIEMNĄ I WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ
--------------------------------	-----------------	--

2. Konstrukcji stalowych.

- Elementy stalowe należy malować zestawem farb poliuretanowych; stopień oczyszczenia powierzchni według wymagań producenta.
- Łączna grubość powłoki malarskiej powinna wynosić nie mniej niż. 300 µm.
- Warstwy powłoki antykorozyjnej należy nakładać według instrukcji producenta. Kolor powłoki malarskiej dostosować do wymagań architekta.
- Szczegóły wg punktów 12 i 13 niniejszego opisu.

3. Konstrukcji i elementów drewnianych.

- Elementy należy malować zestawem impregnatów

X. ZABEZPIECZENIE PRZECIW-POŻAROWE KONSTRUKCJI

- Wszelkie zabezpieczenia wykonać zgodnie z wymaganiami zawartymi w opisie zabezpieczeń ppoż. i wytycznymi podanymi na rysunkach. Ponieważ większość elementów konstrukcyjnych jest zabezpieczonych poprzez zwiększenie otuliny prętów zbrojeniowych należy zwrócić szczególną uwagę na dotrzymanie wymaganych otulin.
- Zabezpieczenia konstrukcji stalowych zgodnie z wytycznymi zawartymi w opisie części architektonicznej dotyczącej wymaganej odporności pożarowej elementów.

XI. GŁÓWNE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

• Materiał	• Producent	• uwagi
• Beton konstrukcyjny C30/37 (B37),	• PN-EN 206-1	• wymagany atest, stosować cement niskoskurczowy
• Beton konstrukcyjny na elementy stykające się z gruntem lub wodą C30/37 (B37) oraz C25/30 (B30)	• PN-EN 206-1;	• wymagany atest, stosować cement niskoskurczowy
• Chudy beton (podkładowy) B10		
• Stal zbrojeniowa B500SP(A-IIIN),	• PN-EN 10025-2 • PN-EN 10219-2 • PN-EN 1992-1-	• wymagany atest
• Stal konstrukcyjna S355	1:2008	

DBS projekt Konrad Szlegier	PROJEKT-	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO STACJI NAPRAW POJAZDÓW CIĘŻAROWYCH WRAZ Z DOZIEMNĄ I WEWNĘTRZNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ
--------------------------------	-----------------	--

XII. UWAGI DOTYCZĄCE EKSPLOATACJI

1. Dopuszczalne obciążenia.

- obciążenia dopuszczalne podano w obliczeniach statycznych.
- **JAKIEKOLWIEK ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA OBIEKTU LUB JEGO CZĘŚCI ORAZ ZMIANY W OBCIĄŻENIACH (NP. W USYTUOWANIU ŚCIAN WYPEŁNIAJĄCYCH) WYMAGAJĄ PONOWNEJ ANALIZY BEZPIECZEŃSTWA KONSTRUKCJI.**

XIII. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

- W trakcie wznoszenia obiektu należy przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy-stosowane będą tradycyjne procesy technologiczne budowlane. Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych przeprowadzić instruktaż pracowników. Z uwagi na prowadzenie robót na wysokości należy wyznaczyć strefy zagrożenia, ogrodzić je i oznakować.

opracował:

mgr inż. Konrad Szlegier
nr ew. uprawnień PDL/0003/POOK/08