



PROENCO

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE SP. Z O. O.

Adres: ul Warszawska 30/10, 25-312 Kielce, tel./ fax (041) 3415027

NIP: 657 24 09 288, REGON: 292393830

<i>Stadium dokumentacji:</i>	PROJEKT BUDOWLANY
<i>Nazwa dokumentacji:</i>	<i>Opracowanie dokumentacji projektowej pompowni wodociągowej w m. Brzechów</i>
<i>Zadanie :</i>	Projekt pompowni wodociągowej w m. Brzechów – część konstrukcyjna
<i>Kategoria obiektu budowlanego:</i>	XXVI
Egz. 1 Zał. 2	Obręb – Brzechów: 273

<i>Inwestor (Zamawiający):</i>	Gmina Daleszyce, Pl. Staszica 9, 26-021 Daleszyce
<i>Nazwa obiektu:</i>	Pompownia wodociągowa
<i>Adres:</i>	<u>Obręb Brzechów, gmina Daleszyce, woj. świętokrzyskie;</u>
<i>Umowa:</i>	Umowa 347/2018 z dnia 26.10.2018 r.

	tytuł	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień		podpis
Projektował:	mgr inż.	Dariusz Wójcicki	konstrukcyjna	SWK/0029/ PWOK/03	
Opracował:	mgr inż.	Dariusz Wójcicki	konstrukcyjna	SWK/0029/ PWOK/03	

.....

Prezes

Kielce, czerwiec 2019r.

mgr inż. Dariusz Wójcicki
Upr. Nr : SWK/0029/PWOK/03
Członek Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
Nr ewidencyjny SWK/BO/0090/04

Kielce, czerwiec 2019r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2018r., poz. 1202. Art. 20, pkt 4).

oświadczam

że wykonany przeze mnie projekt:

"Projekt pompowni wodociągowej w m. Brzechów – część konstrukcyjna"

adres: **Obręb 0002 Brzechów, dz. Nr 273, gmina Daleszyce, woj. świętokrzyskie.**

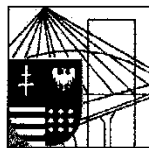
inwestor: **Gmina Daleszyce, Pl. Staszica 9, 26-021 Daleszyce**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

mgr inż. Dariusz Wójcicki

Nazwa: <i>PROJEKT BUDOWLANY</i>	Strona:
	2/21



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

ŚOIIB.OKK.7131/29/03

ŚOIIB.OKK.7132/29/03

Kielce dnia 20.01.2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.*) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995r. Nr 8 poz. 38 z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że:

Pan Dariusz Janusz Wójcicki

magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 19 września 1972 roku w Kielcach

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0029/PWOK/03

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 2/E z dnia 13.01.2004r. stwierdziła, że Pan Dariusz Janusz Wójcicki posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Kielcach w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Dariusz Janusz Wójcicki
ul. Warszawska 159/135
25-547 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKKSİIB

1. dr inż. Stefan Szatkowski

2. mgr inż. Edmund Pieniążek

3. mgr inż. Józef Piwko

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2,3,4,5 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan Dariusz Janusz Wójcicki** jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

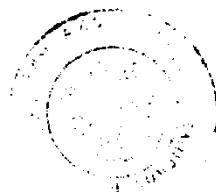
bez ograniczeń.

Zgodnie z § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a i ust. 3b rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania i kierowania robotami budowlanymi przy wykonywaniu:

- a) dróg wewnętrznych,
- b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
- e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a)-c),
- f) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
- g) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
- h) budowy rusztowań i kładek roboczych,
- i) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. f)-h) niewymagających uwzględniania wpływów eksploatacji górniczej.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Stefan Szatkowski





ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 5 luty 2019

Zaświadczenie

*Pan(i) **Wójcicki Dariusz Janusz***

miejsce zamieszkania :

Umer 15a

26-050 Zagnańsk

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/BO/0090/04***

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-03-2019** do **31-08-2019***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. **Wiesława Sobańska***
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18; tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82
www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl
Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 12401372111000012505214
Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne
Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00

Spis treści

CZĘŚĆ GRAFICZNA	7
I. CZĘŚĆ OPISOWA	8
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	8
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	8
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	8
1.3. ZAMAWIAJĄCY, INWESTOR	8
1.4. ZAKRES OPRACOWANIA.....	8
2. LOKALIZACJA INWESTYCJI	8
3. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE W OBRĘBIE PRZEWIDYWANEJ INWESTYCJI	8
4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE PRZYJĘTE W PROJEKCIE	8
4.1. FUNDAMENT POD POMPOWNIĘ KONTENEROWĄ	8
4.2. OGRODZENIE	10
4.3. PROJEKT UTWARDZENIA NAWIERZCHNI TERENU.....	11
5. DODATKOWE WYTTCZNE DO WSZYSTKICH OBIEKTÓW ZAMIESZCZONYCH W OPRACOWANIU (ZGODNIE Z ODNOŚNIKAMI W OPISACH POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW).....	12
A. WYTTCZNE BETONOWANIA.....	13
B. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE	14
6. NORMY ODNIESIENIA	15
7. UWAGI KOŃCOWE	16
8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ) - CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA .	17

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1.	K-1.	PLAN SYTUACYJNY	1:250
2.	K-2.	FUNDAMENT POD BUDYNEK KONTENEROWY - PRZEKRÓJ - RYSUNEK SZALUNKOWY	1:25
3.	K-3.	ZBROJENIE FUNDAMENTU POD BUDYNEK KONTENEROWY	1:25
4.	K-4.	OGRODZENIE - RZUT	1:250
5.	K-5.	OGRODZENIE - PRZĘŚŁO TYPOWE	1:20
6.	K-6.	OGRODZENIE - BRAMA B-1	1:50
7.	K-7.	UTWARDZENIE TERENU - PZT - PLAN SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWY	1:250
8.	K-8.	UTWARDZENIE TERENU - PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI	1:25

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt konstrukcyjno - budowlany, p.n: "Projekt pompowni wodociągowej w m. Brzechów, gmina Daleszyce, woj. świętokrzyskie".

1.2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt sporządzono na podstawie następujących, głównych materiałów:

- Umowa z inwestorem.
- Projekt technologiczny.
- Mapa do celów projektowych.
- Wizja lokalna, badania własne.
- Przepisy prawne, normy branżowe, dane literaturowe, katalogowe i doświadczenia własne.

1.3. Zamawiający, Inwestor

Zamawiającym opracowanie niniejszego projektu oraz zlecającym wykonanie prac objętych przedmiotową inwestycją jest:

Gmina Daleszyce, Pl. Staszica 9, 26-021 Daleszyce.

1.4. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt konstrukcyjny następujących zagadnień: posadowienie pompowni kontenerowej; projekt ogrodzenia z bramą wjazdową; projekt utwardzenia nawierzchni terenu; informacja BIOZ.

2. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przedmiotowe zadanie zlokalizowane jest w: Obręb 0002 Brzechów, dz. Nr 273, gmina Daleszyce, woj. świętokrzyskie.

3. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE W OBRĘBIE PRZEWIDYWANEJ INWESTYCJI

Rozpoznano podłoże gruntowe i stwierdzono na poziomie projektowanych fundamentów występowanie gruntów nośnych. Woda gruntowa poniżej poziomu posadowienia. Głębokość przemarzania gruntu dla terenu badań wynosi 1,0m ppt.

Występują proste warunki gruntowe. Kategoria geotechniczna obiektu I. Grunt nadaje się do bezpośredniego posadowienia obiektu.

4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE PRZYJĘTE W PROJEKCIE

4.1. FUNDAMENT POD POMPOWNIĘ KONTENEROWĄ

4.1.1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Projektowany obiekt to prostokątna, żelbetowa płyta fundamentowa.

Podstawowe wymiary:

- wymiary zewnętrzne: l=5,00m, s=2,50m
- grubość płyty: 0,25m

Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY	Strona:
	8/21

- powierzchnia zabudowy: 12,50m²

4.1.2. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Rozpoznano podłoże gruntowe i stwierdzono na poziomie projektowanych fundamentów występowanie gruntów nośnych. Woda gruntowa poniżej poziomu posadowienia.

Występują proste warunki gruntowe. Kategoria geotechniczna obiektu I.

Grunt nadaje się do bezpośredniego posadowienia obiektu.

Normowa głębokość przemarzania dla tego rejonu wynosi 1,0 m.

Poziom terenu projektowanego: 283,35-:-283,38m n.p.m.

Poziom terenu istniejącego: 283,90-:-283,40m n.p.m.

Rzędna posadowienia obiektu: 283,25m n.p.m.

4.1.3. ROBOTY ZIEMNE

Rzędna spodu najniższej części fundamentu znajduje się ~ 10cm poniżej poziomu terenu istniejącego.

Przewiduje się obsypanie obiektu do poziomu projektowanego. Obsypanie piaskiem średnim bez kamieni, zagęszczanym do $I_s=0,98$, warstwami gr. 25cm. Na wierzchu ułożyć warstwę humusu gr. 5cm.

W przypadku natrafienia pod spodem fundamentu na grunty nienośne lub słabonośne należy je wybrać i zastąpić piaskiem średnim wymieszanym z cementem (w stosunku 50kg cementu na 1m³ piasku), stabilizowanym mechanicznie warstwami co 25cm, zagęszczonym do $I_s=\min.0.98$ lub chudym betonem. Jeżeli w podłożu stwierdzone zostaną warstwy gruntu wysadzinowego, dolne warstwy zasypu należy zagęścić w sposób nieumożliwiający uplastycznienie rodzimych gruntów spoistych. Grunt rodzimy poniżej podbudowy j.w. powinien posiadać nośność min. 150kPa.

Ze względu na istniejący poziom wód gruntowych, nie zakłada się potrzeby obniżenia zwierciadła wód gruntowych. Jeżeli taka potrzeba wystąpi należy pompować wodę bezpośrednio z wykopu lub obniżyć zwierciadło wody gruntowej za pomocą zestawu igłofiltrów.

W trakcie wykonywania robót ziemnych, kierownik budowy ma stale nadzorować czy ewentualnie usunięto wszystkie fragmenty gruntu nienośnego.

Roboty ziemne należy wykonać w suchej porze roku oraz zapewnić zabezpieczenie gruntów w wykopie fundamentowym przed zawilgoceniem, a teren inwestycji zabezpieczyć przed napływem wód powierzchniowych. Wodę opadową należy odprowadzać z daleka od fundamentów aby nie uplastyczniła ona lub rozluźniła podłoża podfundamentowego.

4.1.4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE DLA OBIEKTU:

4.1.4.1. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU

Układ konstrukcyjny obiektu: Projektowany fundament to prostokątna płyta na gruncie.

Przyjęte schematy statyczne:

- płyta na podłożu Winklera

Założenia obliczeniowe.

- Obciążenie charakterystyczne śniegiem wg PN-EN (III-strefa) $S_k=1,20 \text{ kN/m}^2$.
- Obciążenie charakterystyczne wiatrem wg PN-EN (1-strefa) $q_k=300 \text{ Pa}$.
- Głębokość przemarzania gruntu wg PN $h_z=1,00\text{m}$.

Wymagania materiałowe:

Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY	Strona:
	9/21

- beton: C30/37, XF3, $D_{\max} 20$ – beton konstrukcyjny.
- C12/15 - beton podkładowy.
- stal zbrojeniowa: - A-IIIIN (B)

4.1.4.2. PODŁOŻE POD PŁYTĄ ŻELBETOWĄ.

Pod płytą fundamentową należy wykonać podbudowę zgodnie z opisem zawartym poniżej (idąc od góry):

Przebieg warstw podbudowy:

- a) izolacja pozioma – patrz opis wg punktu „5”, ppkt "B".
- b) beton podkładowy C12/15 - 10cm
- c) piasek z cementem zagęszczony warstwami do $Is=0.98$ (gr. 30cm lub do głębokości występowania gruntów nośnych). W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntów wysadzinowych, podbudowę pod fundamentem zwiększyć do grubości 100cm.
- d) grunt rodzimy nośny. Grunt rodzimy poniżej podsypki j.w. powinien posiadać nośność min. 150kN/m^2 .

4.1.4.3. KONSTRUKCJA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ

Płyta żelbetowa, monolityczna grubości 25 cm, z betonu C30/37, XF3, $D_{\max} 20$. Zbrojenie z prętów #10 co 19.5cm i #10 co 20cm, dwukierunkowo góra i dołem (stal AIIIIN). Podczas betonowania płyty osadzić wszelakiego rodzaju rurociągi, wpusty ściekowe, przepusty kablowe, itp. - rozmieszczenie wg odpowiednich projektów branżowych. Otulenie prętów zbrojenia głównego - 4cm. Na płycie wykonać spadki w kierunku do wpustów - patrz wytyczne producenta kontenera.

4.1.4.4. ELEMENTY DODATKOWE

- Poziomą powierzchnię płyty przeznaczoną do ruchu pieszego, zabezpieczyć żywicą uszorstkowaną, na bazie epoksydów zgodnie z wytycznymi zawartymi w punkcie 5 podpunkt B.

4.1.5. UWAGI KOŃCOWE

- Zbrojenie przeciwskurczowe zostało policzone dla betonu dobranego i zaprojektowanego wg dokumentacji. Wbudowanie betonu o większej wytrzymałości niż zaprojektowany, wymagało będzie większego przekroju zbrojenia przeciwskurczowego.
- Konstrukcję żelbetową obiektu wykonywać wg wskazań zawartych w punkcie 5 podpunkt A.
- Opis powłok izolacyjnych wg punktu 5 podpunkt B.

4.2. OGRODZENIE

4.2.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejące ogrodzenie w miejscu przebiegu ogrodzenia projektowanego, należy zdemontować.

4.2.2. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Ogrodzenie - zakres prac:

1. Nowoprojektowane ogrodzenie należy wykonać wg linii A...E, $L_c=41,0$ [mb].
2. Ogrodzenie z siatki plecionej, ocynkowanej ogniowo, powlekanej otulina z poliestru. Oczko 50×50 [mm].
3. Wysokość ogrodzenia: 1,50 [m].

Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY	Strona:
	10/21

4. Słupki pośrednie: z rur stalowych, wewnątrz i zewnątrz ocynkowane ogniowo, powlekane poliestrem, z kołpakiem pokrywającym z tworzywa sztucznego, $\phi 48$ [mm].
8. Rozstaw słupków pośrednich: $\sim 2,50$ [m] - patrz rozstaw wg rzutu.
9. Słupki naprężające (naciągowe): z rur stalowych, wewnątrz i zewnątrz ocynkowane ogniowo, powlekane poliestrem, z kołpakiem pokrywającym z tworzywa sztucznego, $\phi 60$ [mm].
10. Rozstaw słupków naprężających: $\sim 20,00$ [m] - $\sim 25,00$ [m] i w narożach.
11. Słupki zabetonowane w betonie C25/30, XC2, XF2, na głębokość $\sim 0,70$ [m].
12. Łącznie z siatką należy zamocować linki naciągowe. Linki stalowe, systemowe, powlekane, $\phi 5,5$ mm, SL = 3x41,0 [mb].

Projektowana brama wjazdowa - parametry:

1. Systemowa, typowa, brama dwuskrzydłowa, przemysłowa o szerokości prześwitu 4,0 [m].
2. Brama ogrodzeniowa wraz ze słupami oraz kompletem zawiasowo - zamkowym. skrzydło bramy w konstrukcji zamkniętej.
3. Wypełnienie skrzydła: panel kratowy płaski (przykręcany do konstrukcji),
 - średnica drutu poziomego (podwójny): 2x8 [mm],
 - średnica drutu pionowego: 6 [mm],
 - wymiar oczek prostych 50 x 200 [mm].
4. Zabezpieczenie antykorozyjne - ocynk ogniowy.
5. Wszystkie wymiary podane na rysunku muszą zostać sprawdzone na miejscu budowy. rysunek jest jedynie schematyczny.
6. Słupki zabetonowane w betonie C25/30, XC2, XF2, na głębokość $\sim 0,70$ [m].

Przed przystąpieniem do wykonywania bram lub furtek należy zweryfikować wymiary na budowie. Przed przystąpieniem do wykonywania nawierzchni drogowej należy wykonać fundamenty pod bramę wg. rys. Bramę montować po wykonaniu nawierzchni utwardzenia terenu.

Dane materiałowe:

Beton: C25/30, XC2, XF2, Dmax 20,

Kolor ogrodzenia: ocynk.

UWAGA:

- 1) W miejscu lokalizacji bram, krawężniki pasować (wycinać) na budowie.
- 2) W miejscu skarp wysokość słupków oraz paneli należy korygować na budowie przed zamówieniem

4.3. PROJEKT UTWARDZENIA NAWIERZCHNI TERENU

4.3.1. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE I WYSOKOŚCIOWE

Zaprojektowano drogę wewnętrzną o nawierzchni żwirowej, szerokość - 4,0m.

Dojazd do pompowni od strony wschodniej z istniejącej drogi o nawierzchni asfaltowej.

Spadek podłużny projektowanej drogi nie przekracza 4,0%.

Spadek poprzeczny jednostronny – 2.75% i 4.0%.

Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY	Strona:
	11/21

Wysokościowo – dostosowano rzędne projektowanej drogi do istniejącej drogi oraz rzędnych projektowanego obiektu.

4.3.2. PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI

Konstrukcja nawierzchni żwirowej:

- miał kamienny - 3cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcja 5-10mm - 5cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcja 8-16mm - 15cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie frakcja 31,5-63mm - 20cm
- piasek stabilizowany cementem do 1,5MPa - 15cm
- zagęszczone podłoże min. G4.

Nawierzchnię ograniczono krawężnikiem betonowym 15x30x100cm ułożonym na ławie z betonu C12/15 z oporem i podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm. Krawężnik z jednej strony wystający 12cm ponad niweletę drogi, a od strony południowo-wschodniej zrównany z niweletą drogi.

Powierzchnia drogi żwirowej - 64,15m².

Uwaga:

W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntu o nośności G1 (po wykonaniu korytowania pod warstwy konstrukcyjne drogi) - można zamienić warstwę piasku stabilizowanego cementem na warstwę piasku gr. 15cm.

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- płyty betonowe 50x50x5cm - 5cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4 - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0/31,5mm - 15cm
- warstwa piasku stabilizowanego mechanicznie - 10cm

Nawierzchnię ograniczono obrzeżem betonowym 6x30x100cm na ławie z betonu.

Powierzchnia chodnika (opaski chodnikowej) - 5,50m².

Wszystkie materiały stosowane do wykonania w obiekcie należy wbudować zgodnie z technologią stosowania podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu. Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru robót budowlano-montażowych, przepisami prawa budowlanego, przepisami BHP.

5. DODATKOWE WYTYCZNE DO WSZYSTKICH OBIEKTÓW ZAMIESZCZONYCH W OPRACOWANIU (ZGODNIE Z ODNOŚNIKAMI W OPISACH POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW)

Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY	Strona:
	12/21

A. WYTTCZNE BETONOWANIA

A1. PARAMETRY BETONÓW

- a) Betony na cemencie portlandzkim: **C30/37, XF3 ; C25/30, XC2, XF2**
 b) Betony na cemencie hutniczym (CEM III), odpornym na siarczany (zgodnym z PN-B-19707:2003/Az1): - **brak**

A2. WARUNKI OGÓLNE DLA BETONU

Beton ma być zaprojektowany w laboratorium. Ma wykazywać się parametrami zgodnymi z klasami ekspozycji oraz możliwością łatwego wbudowania.

Wytyczne co do wykonania betonu spełniającego wymogi są określone w normie PN-EN 206-1.

Obowiązuje ogólna zasada doboru max średnicy ziaren kruszywa zależnie od grubości elementu budowlanego i odległości między prętami zbrojeniowymi. Max wielkość ziaren kruszywa nie powinna przekraczać 1/5 grubości wykonywanego elementu i dodatkowo musi być mniejsza od odległości między zbrojeniem i między zbrojeniem a szalunkiem.

Ze względu na mrozoodporność kruszywo użyte do betonu ma mieć porowatość nie większą niż 4% w konstrukcjach zagłębionych w ziemi i 2% w konstrukcjach nadziemnych i częściowo zagłębionych.

Reaktywność alkaliczna kruszywa oznaczana wg PN-B-06714-46:1992 powinna spełniać wymagania odpowiadające stopniowi "0" reaktywności alkalicznej (dla konstrukcji na wolnym powietrzu, nie zadaszanej, dla zbiorników i komór nie będących zbiornikami) i "1" dla konstrukcji osłoniętych od czynników atmosferycznych (konstrukcje pod przykryciem) nie będących zbiornikami.

Zbrojenie elementów żelbetowych stałą kl. A-IIIN. Zbrojenie należy wykonywać z dużą starannością zapewniając zachowanie właściwych - podanych na rysunkach - otulin prętów zbrojeniowych (stosować podkładki z tworzywa sztucznego).

Do szalowania elementów konstrukcyjnych obiektu stosować inwentaryzowane deskowanie stalowe, aby uzyskać gładką powierzchnię zewnętrzną betonu. Do łączenia deskowań stosować patentowe łączniki zapewniające szczelność elementu po stwardnieniu betonu.

Przed betonowaniem umieścić w odpowiednich miejscach wszystkie wskazane w projekcie elementy konstrukcyjne i technologiczne, takie jak np.: marki stalowe, kotwy, przejścia szczelne rurociągów, obramowania, wpusty oraz szalunki otworów technologicznych. Przy rozmieszczaniu tych elementów rozpatrywać łącznie projekt technologiczny i konstrukcyjny.

Do betonowania stosować mieszankę uprzednio zaprojektowaną i kontrolowaną laboratoryjnie. W czasie betonowania należy kontrolować zachowanie się deskowań, a szybkość betonowania powinna być limitowana zdolnością szalunków do przenoszenia parcia świeżo układanej mieszanki. Mieszanka betonowa powinna być dostarczana w sposób ciągły i układana równomiernie w warstwach gr. max. 30-40cm bez tworzenia „kopców” przyczyniających się do rozsegregowania mieszanki. Wysokość zrzucania mieszanki nie może przekraczać 150cm.

Zagęszczenie mieszanki wykonywać przy użyciu wibratorów wstępnych. Niedopuszczalne jest opieranie urządzenia wibrującego o pręty zbrojenia konstrukcji. Górnej powierzchni poszczególnych warstw nie powinno się wygładzać (za wyjątkiem warstwy wierzchniej).

Powierzchnia betonu ma być gładka bez odprysków, zagłębień, raków i wszelkiego rodzaju porowatości. W przypadku stwierdzenia po rozszalowaniu takich usterek należy postępować w sposób opracowany w naprawach betonów, np. firmy Köster, Weber, itp.

A3. PIELEGNACJA BETONU

PIELEGNACJA ŚWIEŻEGO BETONU JEST BARDZO WAŻNYM ETAPEM WYKONYWANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH. Zła pielęgnacja na etapie wykonawstwa może doprowadzić do powstawania rys skurczowych. W procesie dojrzewania, na skutek szybkiej utraty wody z betonu i wydzielania ciepła hydratacji, na powierzchni betonu powstają mikrorysy skurczowe. Aby zapobiec rozwojowi rys skurczowych, należy ściśle przestrzegać pielęgnacji betonu. Nie wolno dopuszczać do nadmiernego nagrzewania się betonu od słońca. Świeży beton należy chronić przed nadmiernym wysuszeniem i deszczem.

Beton pielęgnować postępując zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie PN-EN 13670, załącznik F.

Do prawidłowego wiązania cementu w betonie, konieczna jest jego pielęgnacja. Sposób pielęgnacji świeżego betonu oraz jej czas trwania jest powiązany z rozwojem wytrzymałości w strefie powierzchniowej betonu. Określony został poprzez klasy pielęgnacji zdefiniowane jako czas bądź procent wytrzymałości charakterystycznej 28 dniowej, przy którym możliwe jest zakończenie tego procesu (PN-EN 13670 - tabela 25). Czas pielęgnacji świeżo ułożonego betonu jest także uzależniony od panujących warunków atmosferycznych i rodzaju zastosowanego cementu. Długość okresu pielęgnacji można najprościej i najdokładniej kontrolować poprzez pomiar temperatury powierzchni betonu w odniesieniu do wytycznych zawartych w normie PN-EN 13670 - tabela 26-:-28.

Im dłużej utrzymuje się beton w wilgoci, tym jest to korzystniejsze dla wszystkich jego właściwości. W związku z tym najkorzystniej jest utrzymywać duże powierzchnie betonu pod stałą warstwą wody. W zwykłych warunkach polewanie wodą należy rozpocząć w okresie letnim po upływie około 12 godzin a w okresie chłodniejszym po upływie 24 godzin od zabetonowania.

Zaleca się stosować następującą częstotliwość nawilżania:

- przy temperaturze powietrza powyżej +15 stopni C w ciągu dnia przynajmniej co 3 godziny i raz w ciągu nocy,
- przy temperaturze powietrza poniżej +15 stopni C nie rzadziej niż 3 razy na dobę
- przy temperaturze powietrza poniżej +5 stopni C można zaprzestać nawilżania betonu wodą.

Dobrym sposobem na utrzymanie wilgoci w betonie w pierwszym okresie jest nakrycie go folią z PCV lub polietylenu. Folię można układać na powierzchni betonu bezpośrednio po jego zagęszczeniu, zabezpieczając beton w okresie największych strat wilgoci. Zaleca się jednak układanie folii po 3-5 godzinach od zaformowania. Świeży beton należy chronić również przed zbytnim nagrzaniem. Podwyższenie temperatury powyżej +20 stopni C nie jest szkodliwe o ile beton utrzymywany jest w stałej wilgoci. Jednak nagłe polanie zimną wodą silnie rozgrzanego betonu może doprowadzić do pojawienia się rys i spękań. Dlatego w czasie upałów beton należy polewać bardzo często lub po nawilżeniu nakryć go folią bądź brezentem.

B. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

B1. IZOLACJA ZEWNĘTRZNA POZIOMA POD FUNDAMENTEM - 1 x papa termozgrzewalna.

B2. IZOLACJA ZEWNĘTRZNA PIONOWA NA STYKU ŚCIAN Z GRUNTEM - powinna być wykonana z dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowej.

UWAGA : zasadą przy wykonywaniu hydroizolacji z mas bitumicznych jest takie wykonanie zewnętrznych izolacji poziomych i pionowych żeby chroniły przed działaniem wody od strony podłoża – czyli izolacje poziome i pionowe muszą tworzyć rodzaj szczelnej wanny, chroniącej cały obiekt przed wpływem wody i wilgoci.

B3. POWŁOKA OCHRONNA ZEWNĘTRZNA PIONOWA PONAD GRUNTEM NA ŚCIANACH BOCZNYCH FUNDAMENTU: Powierzchnie zewnętrzne ponad terenem, zatrzeć na gładko i pomalować wysokiej jakości farbą do betonu (akrylowa o dużej wodoszczelności i dobrej paroprzepuszczalności), mającą stanowić ochronę powierzchni betonowych przed karbonatyzacją, kwaśnymi deszczami, agresywnym działaniem dwutlenku węgla, dwutlenkiem siarki, itp., w kolorze zbliżonym do kolorystyki posadzki.

B4. ZABEZPIECZENIE GÓRY BETONOWEJ PŁYTY FUNDAMENTOWEJ: - do zabezpieczeń wewnętrznych posadzek betonowych w zamkniętych pomieszczeniach technicznych zastosować (jeżeli nie opisano inaczej w projekcie) 2-składnikowe, ekologiczne uszorstkowane żywice epoksydowe o odporności na różnego rodzaju średnie i duże obciążenia mechaniczne i chemiczne w kontakcie z rozcieńczonymi kwasami, zasadami i roztworami soli.

Podłoże pod żywice powinno być nośne, mocne, suche, czyste, wolne od kurzu, brudu, bez zatłuszczeń oraz wszelkich powłok obniżających przyczepność.

W przypadku podłoża zanieczyszczonego zalecane jest jego przygotowanie poprzez np. piaskowanie lub śrutowanie.

Podłoże powinno wykazywać wytrzymałość na odrywanie co najmniej 1,5 N/mm².

W przypadku świeżego betonu należy pamiętać o jego sezonowaniu co najmniej przez 28 dni. Wilgotność podłoża pod żywice epoksydowe nie powinna przekraczać 4%.

Bezwzględnie podczas aplikacji żywic przestrzegać zaleceń z zakresu temperatury podłoża wilgotności względnej powietrza jak i temperatury wbudowywanego materiału.

UWAGA:

Materiały do wykonywania izolacji, o odporności chemicznej i mechanicznej wg podanych wyżej wymagań szczegółowych, należy dobierać w porozumieniu i na odpowiedzialność autoryzowanego przedstawiciela technicznego producenta. Producent za pośrednictwem przedstawiciela technicznego powinien zweryfikować zaproponowane rozwiązania i udzielić gwarancji na swój produkt dla każdego z izolowanych obiektów z uwzględnieniem warunków przyczepności do podłoża. Badania wytrzymałości podłoża należy przeprowadzić wg wytycznych producenta odpowiednio dla każdego ze stosowanych środków.

Każdy z produktów powinien posiadać kartę techniczną (lub jej odpowiednik) w języku polskim a w przypadku zastosowania nietypowego – pisemną instrukcję autoryzowaną przez producenta.

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Wszystkie materiały stosowane do wykonania w obiekcie należy wbudować zgodnie z technologią stosowania podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.

6. NORMY ODNIESIENIA

- a). PN-EN 1990 Eurokod 0 – Podstawy projektowania konstrukcji.
- b). PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- c). PN-EN 1991-1-3 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.
- d). PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływanie wiatru.

Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY	Strona:
	15/21

- e). PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- f). PN-EN 206-1 Beton. Część1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- g). PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

7. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie materiały stosowane do wykonania obiektu należy zastosować zgodnie z technologią podaną przez producenta. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z producentem danego wyrobu.
- Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.
- Projekt należy rozpatrywać wraz z projektami innych branż.
- W przypadku stwierdzenia innych niż przyjętych do projektowania warunków gruntowych w miejscu lokalizacji obiektu, należy bezwzględnie powiadomić o tym projektanta niniejszego opracowania.
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru robót budowlano-montażowych, przepisami prawa budowlanego, przepisami BHP i P-poż.
- Wszelkie roboty muszą być wykonywane pod nadzorem uprawnionych osób do prowadzenia danego typu robót. Roboty zanikające i podlegające odbiorowi powinny być zapisywane i potwierdzane przez inspektorów nadzoru w dzienniku budowy.
- Wykonawcy dla celów przygotowania wyceny realizacji inwestycji zobowiązani są do wykonania przedmiarów w poszczególnych branżach, uwzględniających zasady i reguły detalowania wszelkich charakterystycznych miejsc i przekrojów zgodnie ze sztuką budowlaną i niniejszym projektem, w zakresie pozwalającym na określenie kosztu realizacji obiektu. Projekty budowlane w poszczególnych branżach wraz z przedmiarami stanowią jedynie materiał pomocniczy przy określaniu kosztów wykonawczych i nie zwalnia to Wykonawców z obowiązku wykonania własnych i ewentualnego skorygowania opracowanych przez Projektantów przedmiarów.
- Podane w projekcie nazwy własne materiałów do wbudowania są materiałami przykładowymi. Możliwe jest zastosowanie wszystkich znajdujących się w obrocie materiałów o parametrach równoważnych z podanymi w projekcie i posiadające aprobaty techniczne dopuszczające do zastosowania w budownictwie.

Podpis :

.....

Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY	Strona:
	16/21

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ) - CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

Zawartość opracowania:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych znajdujących się na terenie inwestycji;
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
6. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
8. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Ad. 1) Zamierzenie budowlane obejmuje swoim zakresem:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany inwestycji pod nazwą:

"Projekt pompowni wodociągowej w m. Brzechów".

Obiekt zlokalizowany będzie w: obręb 0002 Brzechów, dz. Nr 273, gmina Daleszyce, woj. świętokrzyskie.

Przewiduje się realizację poszczególnych obiektów oczyszczalni w następującej kolejności:

- zniwelowanie terenu zgodnie z potrzebami obsługi zaplecza budowy (drogi dojazdowe, place) i potrzebami planu docelowego zagospodarowania terenu
- przełożenie istniejącej infrastruktury podziemnej położonej w miejscu projektowanej lokalizacji nowych obiektów stacji uzdatniania wody,
- budowa obiektów nowoprojektowanych
- utwardzenie terenu
- wymiana ogrodzenia
- rurociągi i sieci uzbrojenia terenu należy wykonywać po wykonaniu głównych obiektów na bieżąco dostosowując harmonogram do sytuacji na placu budowy.

Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY	Strona:
	17/21

Ad. 2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych znajdujących się na terenie inwestycji:

- istniejące ogrodzenie
- stacja trafo

Ad. 3) Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Elementem zagospodarowania działki stwarzającym zagrożenie bezpieczeństwa, może być występowanie na działce stacji trafo oraz kabla energetycznego zagłębionego w gruncie w bezpośredniej bliskości projektowanego fundamentu. Ponadto nie stwierdza się obecności elementów zagospodarowania działki lub terenu stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Ad. 4) Zakres robót powodujących wystąpienie szczególnych zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- zagrożenie wypadkiem podczas pracy przy obsłudze bądź przebywaniu w pobliżu sprzętu zmechanizowanego;
- roboty prowadzone w sąsiedztwie kabli energetycznych i stacji trafo – zagrożenie porażeniem prądem;
- zagrożenie związane z ruchem pojazdów na terenie rozbiórki oraz wyjazdem z terenu prowadzenia prac;
- zagrożenie podczas cięcia materiałów budowlanych
- zagrożenie podczas załadunku gruzu i innych materiałów
- wykopy pod fundamenty i uzbrojenie terenu o głębokości poniżej 1,5m od istniejącego terenu,

Ad. 5) Co najmniej na 7 dni przed rozpoczęciem robót, które wymagają pozwolenia na budowę inwestor musi zawiadomić o planowanym terminie rozpoczęcia robót budowlanych odpowiedni organ oraz projektanta sprawującego nadzór nad wykonaniem robót zgodnie z projektem. Do zawiadomienia inwestor zobowiązany jest załączyć oświadczenie kierownika budowy lub robót stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz podjęcie obowiązków kierowania budową (robotami budowlanymi) wraz z zaświadczeniem, że dany kierownik budowy posiada odpowiednie, ważne uprawnienia budowlane. Zaświadczenie takie wydaje samorząd zawodowy w którym dany kierownik budowy wpisany jest na listę. W przypadku, gdy ustanowiono nadzór inwestorski inwestor załącza także oświadczenie inspektora nadzoru budowlanego stwierdzające przyjęcie pełnienia obowiązków nadzoru inwestorskiego nad robotami budowlanymi wraz z odpowiednim zaświadczeniem potwierdzającym uprawnienia budowlane.

Ad. 6) Przed przystąpieniem do realizacji robót przeprowadzony zostanie szczegółowy instruktaż pracowników w zakresie sposobu prowadzenia robót i zasad BHP.

Instruktaż ogólny powinien polegać na:

- zapoznaniu pracownika z zasadami udzielania pierwszej pomocy w razie powstania wypadku przy pracy;
- zapoznaniu pracownika z zasadami postępowania w razie zaistnienia pożaru, zapoznaniu pracownika z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w kodeksie pracy i przepisach

szczegółowych, w układach zbiorowych pracy, w regulaminach pracy i ze szczegółowymi zasadami i przepisami wynikającymi z prawa budowlanego, porządkiem i specyfiką pracy, poleceniami właściwych organów państwowego nadzoru budowlanego i innych uprawnionych instytucji oraz kierownika.

Instruktaż szczegółowy prowadzi się na stanowisku roboczym, obejmuje on praktyczne sposoby bezpiecznego wykonywania pracy i sposoby ochrony przed zagrożeniami występującymi na stanowiskach pracy. Instruktaż szczegółowy prowadzi mistrz bądź brygadzysta posiadający niezbędne kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolenie w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Instruktaż okresowy powinien być przeprowadzany comiesięcznie, szkolenie okresowe polega na przeprowadzeniu instruktażu przez mistrza bądź brygadzystę.

Niezależnie od stopnia szkoleń należy zawsze podkreślać, że niezastosowanie się do zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracowników jak i dozór zwiększa prawdopodobieństwo powstania wypadku bądź awarii, dlatego tak ważne jest przestrzeganie przepisów BHP przez wszystkich pracowników.

Ad. 7) Przechowywanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy dozwolone tylko w specjalnie do tego celu przystosowanych pojemnikach lub kontenerach, spełniających wszelkie wymogi bezpieczeństwa dla ludzi i środowiska. Kontenery i pojemniki zabezpieczone w sposób uniemożliwiający dostanie się do nich osobom nieuprawnionym.

Przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy dozwolone tylko specjalnie do tego celu przeznaczonymi środkami transportu, dokładnie zabezpieczone z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Ad. 8) Należy przedsięwziąć działania techniczne i organizacyjne w celu spełnienia wymogów określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów, należy pozostawić tak zwaną drogę bezpieczną. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

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.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- telekomunikacyjne,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m od krawędzi wykopu.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Roboty demontażowe konstrukcji prefabrykowanych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

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:

Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY	Strona:
	20/21

- krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, itp.).

Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- a) zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- b) osłonięte w okresie zimowym.

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu odpowiedniego sprzętu zaakceptowanego przez Kierownika Budowy.

Roboty zanikające powinny być kontrolowane przez kierownika budowy.

Roboty należy wykonywać zgodnie z projektem budowlanym oraz projektem organizacji robót, jak również z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”, oraz odpowiednimi Polskimi Normami.

Pracowników poinstruować w zakresie technologii prowadzenia robót oraz zasad BHP. Wyposażyć pracowników w środki ochrony indywidualnej a także sprzęt odpowiedni do wykonywanych prac. Należy zapewnić system pierwszej pomocy w razie wypadku oraz środki do udzielania pierwszej pomocy. Roboty winny być wykonywane pod nadzorem budowlanym.

Przed rozpoczęciem robót Kierownik budowy powinien sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zwany „Planem BiOZ” z zawartymi wytycznymi wyszczególnionymi w Dz. U. Nr 47 poz. 401 dotyczącymi bezpieczeństwa robót budowlanych.

Sporządzono na podstawie ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 10 lipca 2003 r.).

Podpis :

.....

Nazwa: PROJEKT BUDOWLANY	Strona:
	21/21