

Spis treści branży konstrukcyjnej:

I. OPIS TECHNICZNY	3
1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przedmiot opracowania.....	3
3. Założenia projektowe.....	3
4. Ogólny opis projektowanych rozwiązań.....	4
5. Obciążenia i normy przyjęte do obliczeń.....	4
6. Opis szczegółowy konstrukcji.	4
7. Uwagi końcowe.	5
II.OBLICZENIA STATYCZNE.....	6
Poz.1.0. Zebranie obciążeń	6
III.INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	8

SPIS RYSUNKÓW

K-PB-01 Schemat zbrojenia płyty fundamentowej

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego konstrukcji fundamentu pod agregat prądotwórczy

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Uzgodnienia międzybranżowe.
- 1.3. Polskie i Europejskie Normy Budowlane.
- 1.4. Przepisy Prawa Budowlanego.

2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt branży konstrukcyjnej budowy fundamentu pod agregat prądotwórczy na dz. o nr ewid. 21602/16 w Ostrołęce. Obręb 0002 Ostrołęka.

3. Założenia projektowe.

3.1. Obciążenia.

Założenia przyjęte do obliczeń:

- klasa ekspozycji środowiska zgodnie z PN-B-03264:2002: Otulina fundamentu min. 50mm
- ciężar własny konstrukcji,
- obciążenia stałe na podstawie wytycznych producenta.
- obciążenia montażowe: siła skupiona 1kN
- obciążenie śniegiem dla 2-jej strefy śniegowej,
- obciążenie wiatrem dla I-jej strefy wiatrowej,
- II strefa przemarzania gruntu. ($h_z = -1,0\text{m}$)

3.2. Posadowienie obiektu i warunki gruntowo-wodne.

Przyjęto posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach fundamentowych.

Do zaprojektowania fundamentów przyjęto następujące założenia.

0,0- 0,3m Humus

<0,3m Piaski drobne o $I_d = 0,4$ wilgotne

Przyjęto występowanie wody gruntowej na poziomie 0,5m poniżej fundamentu.

Jeżeli podczas prac okaże się że w wykopie znajdują się inne grunty niż te przyjęte do obliczeń należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem. Podłoże gruntowe nadaje się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Projektowane fundamenty należy posadzić poniżej strefy przemarzania. W miejscach przegłębionych należy wykonać podlewkę z chudego betonu lub podłoże z piasku średniego o $I_s = 0,95$. Warstwy należy układać i zagęszczać warstwami max 25cm aż do poziomu posadowienia nowoprojektowanych fundamentów.

Wskaźnik zagęszczenia sprawdzić metodą sondowania.

USTALENIE KATEGORII GEOTECHNICZNEJ:

1. Kategoria geotechniczna – ustala się I kategorię geotechniczną.
2. Warunki gruntowe proste.

wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25

kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz.463).

3.3. Charakterystyka materiałów:

- stal:
 - zbrojeniowa:
A-IIIN /B500SP/
- beton:
 - C20/25 dodatkowo W8 i F150
 - C8/10

4. Ogólny opis projektowanych rozwiązań

Zakres prac projektowych konstrukcji przewiduje:

- projekt budowlany konstrukcji fundamentu pod agregat prądotwórczy

5. Obciążenia i normy przyjęte do obliczeń.

Do obliczeń statycznych przyjęto obciążenia zgodnie z normami :

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-80/B-02010 /Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.

PN-77/B-02011 /Az1:2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

PN-EN-1990 Podstawy projektowania konstrukcji

PN-EN-1991-1-1 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

PN-EN-1991-1-3 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.

PN-EN-1991-1-4 Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.

PN-EN-1992-1-1 Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-80/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

6. Opis szczegółowy konstrukcji.

6.1. Fundamenty, ściana fundamentowa, posadzka

Przyjęto posadowienie bezpośrednie na płycie fundamentowej. Do obliczeń fundamentów przyjęto parametry gruntowe wg załączonej tabeli. Konieczność potwierdzenia dna wykopu przez geologa w celu sprawdzenia prawidłowości założonych warunków gruntowo wodnych. Jeżeli podczas prac okaże się że w wykopie znajdują się inne grunty niż te przyjęte do obliczeń należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem. Podłoże gruntowe nadaje się do bezpośredniego posadowienia fundamentów. Projektowane fundamenty należy posadzić poniżej strefy przemarzania

oraz w poziomie fundamentów istniejących. W miejscach przegłębionych należy wykonać podlewkę z chudego betonu lub podłoże z piasku średniego o $I_s=0,95$. Warstwy należy układać i zagęszczać co max 25cm aż do poziomu posadowienia nowoprojektowanych fundamentów. Zabrania się posadowienia powyżej lub poniżej istniejącego poziomu spodu fundamentu sąsiedniego budynku. Zabrania się odsłaniania całej ściany fundamentowej istniejącego budynku.

Projektuje się płytę fundamentową żelbetową monolityczną wylewaną na mokro na budowie z betonu klasy C20/25 W8, F150. Otulina zbrojenia we fundamentach min. 5cm. Pod wszystkimi fundamentami należy ułożyć warstwę betonu klasy C8/10 grubości 10cm.

Płyta fundamentowa 1,4x2,4,0,3m

Płyta o wymiarach 140x240cmx30cm żelbetowa, monolityczna wylewana na mokro z betonu min. klasy C20/25, W8, F15 zbrojona prętami podłużnymi i poprzecznymi #10 ze stali A-IIIIN w rozstawie co 20cm. Pod płytą fundamentową wykonać warstwy konstrukcyjne do granicy przemarzania gruntu zgodnie z rysunkiem K-PB-1. Fundament zabezpieczyć przed wodą izolacją poziomą i pionową w postaci 2 x papa termozgrzewalna podkładowa 3 mm na osnowie z tkaniny poliestrowej. Izolację pionową z masy bitumicznej grubowarstwowej np. Superflex 10 Dietermann lub inna równoważna ułożona w trzech warstwach.

7. Uwagi końcowe.

- Wszystkie prace budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z wymogami „Prawa Budowlanego” wraz z rozporządzeniami odnoszącymi się do niniejszej ustawy, Polskimi Normami, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót”, zgodnie z wszystkimi normami wyszczególnionymi w niniejszej dokumentacji.
- Wszystkie elementy wchodzące w skład projektowanej inwestycji powinny być wykonane z materiałów i wyrobów budowlanych odpowiadających Polskim Normom lub posiadających aktualne na dzień oddania do użytkowania obiektu Aprobata techniczne i świadectwa dopuszczenia wydane przez ITB, a w przypadku braku takich dokumentów niezbędne jest uzyskanie certyfikatu dopuszczającego dany wyrób do jednostkowego stosowania. Obowiązek uzyskania takiego certyfikatu leży po stronie Wykonawcy.
- Podstawą do prowadzenia robót budowlanych może być jedynie aktualna dokumentacja. W wypadku zaistnienia konieczności wykonania dodatkowych projektów i opracowań lub ekspertyz technicznych inwestor zobowiązany jest we własnym zakresie opracować ww. opracowania
- Wszystkie roboty, a zwłaszcza zanikające lub podlegające zabudowaniu należy przed zamknięciem przedstawić do odbioru w celu oceny prawidłowości wykonania elementu i stwierdzenia możliwości bezpiecznego i prawidłowego wykonania kolejnych etapów i robót. Odbiór części lub całości robót nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za jakość i prawidłowe wykonanie całości robót.
- W trakcie trwania robót wykonawca jest zobowiązany do uzgadniania z projektantem wszelkich zmian wprowadzonych do projektu oraz prowadzić inwentaryzację i dokumentację powykonawczą każdej części zespołu. Przez dokumentację powykonawczą rozumie się rysunki sporządzone przez Wykonawcę i przedstawiające faktyczny stan zrealizowanych robót budowlanych;

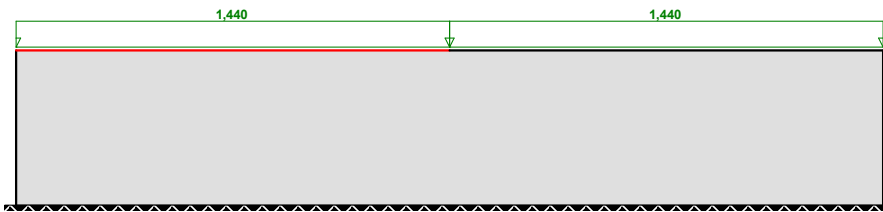
- Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych lub materiałowych, różne od zawartych w projekcie muszą być przedstawione do zaakceptowania projektantom. Standard proponowanych zamienników nie może być niższy niż przedstawionych w projekcie materiałów określonych jako „marka referencyjna”.
- Domiary i wytyczenia niezbędne do wykonania własnych robót muszą zostać wykonane siłami własnymi Wykonawcy.

II.OBLICZENIA STATYCZNE

Poz.1.0. Zebranie obciążeń

Obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1

S [kN/m²]



Łość bardziej obciążona:

- Dach dwuspadowy
- Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu:
 - strefa obciążenia śniegiem 3; $A = 150$ m n.p.m. →
 $Q_k = 0,006 \cdot A - 0,6 = 0,300$ kN/m² < 1,2 kN/m² → $Q_k = 1,2$ kN/m²
- Współczynnik kształtu dachu:
 - nachylenie połaci $\alpha = 0,0^\circ$
 - $C_2 = 0,8$

Obciążenie charakterystyczne dachu:

$$S_k = Q_k \cdot C = 1,200 \cdot 0,800 = \mathbf{0,960 \text{ kN/m}^2}$$

Obciążenie obliczeniowe:

$$S = S_k \cdot \gamma_f = 0,960 \cdot 1,5 = \mathbf{1,440 \text{ kN/m}^2}$$

Zebranie obciążeń stałych - wg wytycznych producenta:

„Fundament musi zostać obliczony i zwymiarowany przez inżyniera budownictwa lądowego. Posadzka, na której montowany jest agregat prądowłrczy musi mieć nośność co najmniej 150% ciężaru agregatu (wg zastosowania) wraz z akcesoriami i cieciami oraz być w stanie utrzymać cały zespół w wypoziomowanej pozycji, a w bardziej wymagających przypadkach zapewnić nieprzenoszenie wibracji na pobliskie konstrukcje, przy czym należy pamiętać, że agregaty prądowłrcze są już wyposażone w tłumiki drgań (elementy zapobiegające wibracjom).”

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

Adres: Dz.nr ewid.21602/16, Obręb 0002 Ostrołęka



Parametry gruntu przyjętego do obliczeń

Parametry geotechniczne	wartość	jedn.
gęstość właściwa ρ_s	2,65	t/m ³
gęstość objętościowa ρ	1,75	t/m ³
wilgotność naturalna w_n	16	%
kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)}$	29,9	st.
stopień zagęszczenia gruntu $I_D^{(n)}$	0,40	
moduł pierwotnego odkształcenia gruntu $E_G^{(n)}$	38270	kPa
edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_G^{(n)}$	51257	kPa
edometryczny moduł ścisłości wtórnej $M^{(n)}$	64072	kPa

Opracował:

.....
mgr inż. Łukasz Konarzewski
MAZ/0284/PWOK/13

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO FUNDAMENTU POD AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY

PROJEKTANT:

mgr inż. Łukasz Konarzewski
MAZ/0284/PWOK/13

Obiekt:

- wiata nad składem popiołu

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

- a) przygotowanie terenu pod pracę ciężkiego sprzętu budowlanego
- b) wykopy pod fundamenty
- c) wykonanie poduszek betonowych pod fundament
- d) ułożenie izoalcji oraz wykonanie zbrojenia
- e) betonowanie fundamentów
- f) roboty wykończeniowe
- g) niwelacja terenu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie planowanej inwestycji znajdują się budynki

3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Przewidywanym zagrożeniem przy wykonywaniu przedmiotowych robót jest:

- zasypanie pracownika w wykopie przy braku zabezpieczenia ścian przed obsunięciem się lub obciążeniem klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu,
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu przy braku wygradzenia wykopu balustradami bądź braku przykrycia wykopu,
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy braku wygradzenia strefy niebezpiecznej,
- najechania na pracownika przez sprzęt rozładujący „pracujący na wstecznym biegu”,
- porażenie prądem podczas używania elektronarzędzi,
- zagrożenie upadku z wysokości – podczas robót budowlanych,
- uszkodzenie infrastruktury podziemnej przy nieprzestrzeganiu reżimu wykonywania ręcznie wykopów w strefie ochronnej.

Wymogi bezpieczeństwa:

- Przy pracach montażowych może być zatrudniony pracownik, który ma kwalifikacje do tego rodzaju prac. Pracownik musi być zbadany przez lekarza, który wystawia świadectwo uprawniające pracownika do pracy przy montażu, w szczególności do pracy na wysokości. Monterzy konstrukcji podlegają brygadziście

kierującym pracami brygady. Przy montażu należy posługiwać się wyłącznie sprzętem bezpiecznym i wypróbowanym.

- Każdy podnoszony element powinien być uchwycony powyżej swego środka ciężkości, a każdy ustawiony element powinien znajdować się w stanie równowagi stałej, a nie chwiejnej.
- Każdy element konstrukcji opartej końcami na podporach o środkach ciężkości powyżej linii łączącej podpory powinien być odpowiednio zabezpieczony stężeniami. Pracownicy powinni przestrzegać przepisów dotyczących bhp. Połączone elementy konstrukcji powinny spełniać warunki niezmienności geometrycznej.
- Przy podnoszeniu elementu lina nośna żurawia powinna być pionowa. Zabrania się podnoszenia elementów przy ukośnym położeniu liny nośnej.
- Po zawieszeniu elementu na haku należy go podnieść na wysokość około 0,5 m nad terenem, następnie opuścić nie dotykając terenu i sprawdzić działanie hamulców oraz prawidłowość zaczepienia uchwytów i pęt zawiesi.

- Nie wolno przekraczać dopuszczalnego udźwigu żurawia.
- Zabrania się pozostawiania zawieszonoego elementu w czasie przerw roboczych.
- Niedopuszczalne jest podnoszenie przymarzniętych lub zakleszczonych elementów i elementów o nieznaczej masie.
- Zabrania się pracownikom przebywania pod zawieszonym elementem, bezpośredniego ręcznego podtrzymywania lub kierowania zawieszonym elementem, poprawiania lin lub uchwytów w czasie podnoszenia lub opuszczania elementów
- przed rozpoczęciem robót ziemnych należy podjąć wszystkie możliwe działania mające na celu zidentyfikowanie i zaznaczenie w terenie tras urządzeń podziemnych,
- teren objęty wykonawstwem robót należy w miarę możliwości ogrodzić i oznakować tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi,
- zabronione jest składowanie urobku i materiałów w granicach klina odłamu gruntu, jeśli ściany są nieumocnione,
- jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20m,
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć przy maszynach strefę niebezpieczną, w której istnieje potencjalne zagrożenie wypadkowe, wynoszącą min. 6m,
- umocnienia ścian wykopów usuwać z zachowaniem ostrożności – równoległe z zasypką, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu,
- przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągów, kabli telefonicznych, energetycznych, melioracyjnych, kanalizacyjnych należy zapewnić fachowy nadzór, a osoba nadzorująca roboty jest obowiązana w porozumieniu z właściwymi jednostkami (właścicielami instalacji) określić odległości od instalacji, w jakich można bezpiecznie wykonywać te roboty, w pionie i poziomie,
- w razie przypadkowego odkrycia w trakcie robót ziemnych jakichkolwiek wymienionych wyżej instalacji - należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia czy i w jaki sposób jest możliwe dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- składowanie ziemi w pobliżu wykopu bez zabezpieczenia jest dozwolone pod warunkiem zachowania takiej odległości, aby nie zachodziła obawa obsuwania się skarp,
- przy zagęszczaniu gruntu ubijakami mechanicznymi miejsce pracy należy ogrodzić zaporami przenośnymi,
- w miejscu wykonywania w/w prac zabrania się prowadzenia jakichkolwiek innych prac oraz przebywania osób postronnych, pracownicy obsługujący zagęszczarki mechaniczne powinni zmieniać się nie rzadziej, niż co pół godziny.

Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości mniejszej (licząc w poziomie) od skrajnego przewodu niż:

3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,

5,0 m – dla linii i napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,

10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,

15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,

30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych

i mechanicznych,

- przed uruchomieniem urządzenia jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywanie naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Wszelkie prace budowlane stwarzają zagrożenia dla ruchu drogowego i dlatego:

- miejsce budowy oznakować znakami drogowymi, barierkami, oświetlić światłami ostrzegawczymi w nocy zgodnie z zatwierdzonym projektem,
- pracownicy wykonujący pracę w pasie drogowym muszą być wyposażeni w kamizelki ostrzegawcze.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

4.1. Szkolenia w zakresie BHP.

- a) wszyscy zatrudnieni na stałe pracownicy muszą legitymować się podstawowym i okresowym szkoleniem BHP,
- b) pracownicy nowoprzyjęci przechodzą szkolenie wstępne czyli instruktaż ogólny BHP z odpowiednim zaświadczeniem, potwierdzonym przez pracownika i odnotowanym w aktach osobowych,
- c) Kierownik Budowy oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków, na bieżąco precyzuje zagrożenia jakie mogą wynikać z prac wykonywanych w danym dniu roboczym i przekazuje je podległym pracownikom w ramach stanowiskowego szkolenia BHP.

4.2. Organizacja pierwszej pomocy w nagłych wypadkach.

- a) na każdym placu budowy muszą być dwie osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy ofiarom wypadków,
- b) na placu budowy należy urządzić w miejscu oznaczonym punkt pierwszej pomocy przedlekarskiej wyposażony w apteczkę,
- c) do obsługi w/w punktu wyznaczyć przeszkolonych pracowników,
- d) jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się apteczka przenośna,
- e) w przypadkach nie cierpiących zwłoki o ile stan poszkodowanego na to pozwala, zapewnić szybki przewóz chorego do szpitala lub pogotowia (kierownictwo budowy dostarcza dostępne środki lokomocji),
- f) na budowie wywiesić w widocznych miejscach wykazy zawierające adresy i numery telefoniczne:
 - najbliższego punktu lekarskiego i pogotowia ratunkowego,
 - najbliższej straży pożarnej,
 - komisariatu policji,
- g) powyższe dane powinien znać każdy pracownik nadzoru technicznego.

4.3. Odzież robocza, ochronna i sprzęt ochrony osobistej.

- a) wszyscy pracownicy zatrudnieni na placu budowy wykonują pracę w wydanej im odzieży roboczej, kamizelkach odblaskowych i kaskach ochronnych z wykorzystaniem środków ochrony indywidualnej,
- b) pracownicy zatrudnieni przy pracach w warunkach szkodliwych lub uciążliwych wyposażeni są dodatkowo w sprzęt ochrony osobistej:
 - obsługa zagęszczarek do gruntu wszystkich typów - ochraniacze słuchu, rękawice antywibracyjne,
 - operatorzy maszyn i urządzeń – ochraniacze słuchu.
- c) pracownicy nie stosujący odzieży i sprzętu ochronnego wymaganego na stanowisku pracy będą karani karami dyscyplinarnymi.

4.4. Składowiska materiałów.

- a) na placu budowy wyznaczyć miejsca do składowania materiałów zgodnie z projektem organizacji budowy,
- b) teren składowiska utwardzić i odwodnić,
- c) odległość składowania materiałów nie powinna być mniejsza niż:
 - 0,75 m od ogrodzenia i zabudowań,
 - 5,0 m od stałego stanowiska pracy,
- d) składowiska zlokalizować w odpowiedniej odległości od linii elektroenergetycznych.

4.5. Ochrona przeciwpożarowa na placu budowy.

Postępować zgodnie z:

- a) instrukcją na wypadek miejscowego zagrożenia, awarii, pożaru mającego wpływ na środowisko naturalne,
- b) instrukcją przeciwpożarową dla zaplecza budowy.

4.6. Oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych.

Zalecenia, co do postępowania, rodzaju oznakowania są realizowane zgodnie z wytycznymi władzy terenowej. Wszystkie odcinki liniowe są zabezpieczone barierami ochronnymi i oznakowane tablicami informacyjnymi o prowadzonych pracach.

5. Podstawa prawna opracowania.

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t. jedn. DZ.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn. zm.) - art.21 „a” .
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (DZ.U. z 2000 r. Nr 106 poz-1126 z późn. zm..)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dnia 26 września 1997 r. (t.j. Dz.U. 2003 Nr 169 poz.11650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 06 lutego 2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz-U.Nr62 poz. 285).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288).

Opracował:

mgr inż. Łukasz Konarzewski
MAZ/0284/PWOK/13

Ostrołęka, 04.2020r.