

KARTA OPISOWA

projektu budowlanego przyłączy wody, dla tematu: **Budowa hali kortów tenisowych wraz z zapleczem socjalno – sanitarnym i przyłączami.**

Zawartość opracowania:

A. OPIS TECHNICZY

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Dane ogólne
4. Istniejące uzbrojenie podziemne
5. Projektowane przyłącze wodociągowe
6. Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej i deszczowej
7. Roboty ziemne
8. Wykonawstwo
9. Uwagi końcowe

B. OBLICZENIA

1. Ilość ścieków deszczowych
 - 1.1 Natężenie miarodajne deszczu
 - 1.2 Ilość wód deszczowych
 - 1.3 Obliczenie retencji układu

C. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

D. RYSUNKI

- 1/PZT Plan sytuacyjno-wysokościowy
- 2/SZ1 Profil przyłącza wody

E. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE

1. Warunki Techniczne nr TT.4021.2016.3349.w.BK z 08.11.2016
2. Mapa stanu prawnego
3. Opinia WGIK.6630.9.2017 z dnia 19.01.2017
4. Decyzja MZD znak MZD.EU.6630.25.2017.RA
5. Oświadczenie projektanta
6. Uprawnienia i ubezpieczenia projektanta

A. OPIS TECHNICZNY

projektu budowlanego przyłączy wody, dla **Budowy hali kortów tenisowych wraz z zapleczem socjalno – sanitarnym i przyłączami** działka nr **działka nr 150/2, obr. 0002.**

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie Inwestora.
- 1.2. Plan sytuacyjno-wysokościowy.
- 1.3. Warunki techniczne nr TT.4021.2016.3349.w.BK z 08.11.2016
- 1.4. P.B. instalacji wewnętrznych.
- 1.5. Normy i normatywy projektowe obowiązujące przedmiotowe opracowanie.

2. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje:

- przyłącze wodociągowe DN150 od sieci wodociągowej DN300 ;

3. Dane ogólne.

Zasilanie w wodę zimną nastąpi poprzez projektowane przyłącze DN150 od sieci DN300 w ulicy Sz. Chełmińska do budynku i hydrantów zewnętrznych.

4. Istniejące uzbrojenie podziemne.

Wszystkie zaznaczone skrzyżowania z istniejącym i uwidocznionym na planie sytuacyjno-wysokościowym uzbrojeniem podziemnym oraz z projektowanym zostały podane na rozwinięciu przyłączy. Nie wyklucza się istniejących w terenie, niezinwetaryzowanych urządzeń podziemnych.

5. Projektowane przyłącze wody.

Nowy odcinek przyłącza wodociągowego do budynku należy wykonać z rur żeliwnych DN150 z wewnętrzną powłoką cementową. Zmian kierunków dokonywać za pomocą kształtek kielichowych 11°, 22°, 30°, 45°. Przy zmianach kierunku i w węzłach stosować bloki oporowe zgodnie z rysunkiem.

Włączenie w istniejący wodociąg DN300 wykonać za pomocą trójnika kołnierzowego DN300/150, łączników RK DN300 z blokadą przesunięcia, zasuwy DN150 do której połączyć przewód DN150.

Rurę żeliwną układać na zagęszczonej podsypce z min. 15cm z piasku średnioziarnistego. Obsypkę wykonać z piasku średnioziarnistego bez zanieczyszczeń.

W miejscach oznaczonych na rysunkach stosować zasuwy odcinające PN16 z żeliwa sferoidalnego z gładkim wolnym przelotem, zewnętrznie i wewnętrznie epoksydowane z klinem całkowicie nawulkanizowanym. Podłoże pod zasuwami wzmocnić betonem klasy C16/20 o grubości 20cm.

Hydranty naziemne lokalizować w odległości 1,0m od zasuw.

Przy zabudowie zasuw zamontować odpowiednie skrzynki żeliwne, teren w promieniu 0,5 m od skrzyni (jeżeli skrzynka nie znajduje się w drodze lub chodniku) należy utwardzić poprzez wybetonowanie, wybrukowanie lub ułożenie kostki betonowej (POLBRUK) na podbudowie betonowej.

Na ogrodzeniu lub słupku stalowym zamontować tabliczki oznaczającą średnicę i odległość zasuw na przyłączy wodociągowym zgodnie z PN-86/B09700.

Wymagania dla hydrantów naziemnych:

- kolumna górna i dolna wykonana z żeliwa GGG40
- stożek zamykający z żeliwa sferoidalnego w całości ogumowany, drugie zamknięcie hydrantu ma stanowić kula całkowicie zawulkanizowana
- odwodnienie działające tylko przy pełnym zamknięciu hydrantu
- kapsle nasad zabezpieczone przed kradzieżą

- kołnierze zgodne z PN EN 1092

Hydrant na profilu w punkcie TI.1 pełni wyłącznie funkcję odpowietrzenia.

Na przyłączy wodociągowym w komorze wodomierza zaprojektowano wodomierz sprzężony typ 80/2.5 i zawór antyskażeniowy typ EA DN150 zgodnie z PN-EN 1717 : 2003, przed i za wodomierzem oraz za zaworem przeciwskażeniowym zamontować zasuwy.

Przejście przewodu wodociągowego przez ścianę fundamentową budynku i wykonać w rurze przepustowej. Przestrzeń pomiędzy rurą żeliwną a rurą ochronną wypełnić pianką poliuretanową, wykańczając obrzeża grubości 0,5 cm z każdej strony silikonem 100%.

Przewód przyłącza należy ułożyć ze spadkami pokazanymi na profilu przyłącza.

Z instalacji budynku projektuje się zewnętrzny punkt czerpania wody (zgodnie z rys. nr 2).

Po wykonaniu przyłącza należy przeprowadzić próbę szczelności wg PN-B-10725:1997

„Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.” w obecności Przedstawiciela dostawcy wody.

Ciśnienie próbne $p = 1,0 \text{ MPa}$.

Odbiór próby szczelności należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy i w obecności przedstawiciela dostawcy wody.

Po próbie szczelności należy przeprowadzić dezynfekcję odcinka przyłącza poprzez zachlorowanie na okres minimum 24 godzin, a następnie przewód dobrze przepłukać.

Po wykonaniu płukania należy zlecić do uprawnionej jednostki pobranie próbki i wykonanie analizy fizykochemicznej. Wynik analizy musi być pozytywny bez zastrzeżeń.

Przewody w stanie odkrytym należy zinwentaryzować przez służby geodezyjne.

8. Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy wykonać sposobem ręcznym z pełnym umocnieniem ścian wykopów wypraskami stalowymi lub szalunkami systemowymi. W terenie bez istniejącego uzbrojenia terenu dopuszczam wykonanie wykopów mechanicznie metodą wykopu szerokoprzestrzennego.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania projektu budowlano-wykonawczego umacniania ścian wykopu zależnego od przyjętego systemu przed przystąpieniem do robót. Projekt ten winien zapewniać stabilność zasypki przewodów.

Należy zachować szczególną ostrożność przy kolizji wykopu z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, zastosować odpowiednie zabezpieczenia tego uzbrojenia zgodnie z wymogami jego gestora, a szczególnie z uwagami zawartymi w uzgodnieniach.

Wykopy należy zabezpieczyć ogrodzeniem, oświetlić i ustawić odpowiednie tablice informacyjne.

Przy wykonaniu wykopów istotne znaczenie ma stabilność dna wykopu.

Zasypkę wykopów wykonać warstwami co 20cm z zastosowaniem zagęszczenia gruntu, w szczególności pod jezdnią (wymagany stopień zagęszczenia $I_d = 0,95$). Pierwszą warstwę wykonać z piasku średnioziarnistego, pozostałe w zależności od możliwości uzyskania stopnia zagęszczenia można wykonać z gruntu rodzimego.

W terenie objętym opracowaniem do głębokości 5,75m nie nawiercono wód podziemnych.

W przypadku zaistnienia konieczności prowadzenia odwadniania wykopów wykonawca jest zobowiązany do opracowania szczegółowej technologii odwadniania.

Rury żeliwne i PCV układać zgodnie z szczegółem na rysunku. Obsypkę wykonać z piasku średnioziarnistego bez zanieczyszczeń.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z :

- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Wymagania

9. Wykonawstwo.

Całość robót i odbiorów należy wykonać zgodnie z wyżej powołanymi normami i przepisami oraz:

- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" Cz II "Instalacje sanitarne i przemysłowe";
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 1 Komentarz do normy PN-92/B-01706/AzI:1999 „Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem” (wyd. I, czerwiec 2001 r.)
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 3. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych” (wyd. I, wrzesień 2001 r.)
- Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych”
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 1917:2004 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego.
- PN-EN 13101:2005 Stopnie do studzienek włączowych. Wymagania.
- PN-EN 805:2002 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych
- PN-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny”
- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni do ruchu pieszego i kołowego.
- Dz.U. Nr 243/10 poz. 1623 Ustawa z dnia 1994-07-07. "Prawo Budowlane" tekst jednolity.
- Dz.U. Nr 80/03 poz. 717 "Ustawa z dnia 1994-07-07. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym." z późniejszymi zmianami.
- Dz.U. Nr 75/02 poz. 690 Rozporządzenie M.I. z dnia 2002-04-12. "W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie." z późniejszymi zmianami.
- pozostałymi obowiązującymi normami i przepisami na dzień wykonywania robót.

10. Uwagi końcowe.

1. Wszystkie urządzenia, armatura i materiały izolacyjne muszą posiadać decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie wydaną przez odpowiednie jednostki badawcze.

2. Należy zlecić służbie geodezyjnej wytyczenie lokalizacji projektowanych urządzeń i przewodów.

3. Wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanych robót w stanie odkrytym i zakrytym.

4. W przypadku konieczności odwadniania wykopów wykonawca jest zobowiązany do opracowania szczegółowej technologii odwadniania.

5. Przed rozpoczęciem robót w terminie 14 dni powiadomić właściwe instytucje.

6. Zmiany w stosunku do dokumentacji technicznej wynikające z technologii robót lub nieznanymi w czasie projektowania warunków miejscowych, będą uzgodnione bezpośrednio w czasie prowadzenia robót z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

7. Dla zasilania placu budowy wykorzystać istniejącą studnię wodomierzową, na czas budowy.

8. Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów (dystrybutorów) stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych. Projektant dopuszcza stosowanie innych rozwiązań, pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych.

Zamiana materiałów na równorzędne, o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody Inwestora, użytkownika i inspektora nadzoru inwestorskiego, a także projektanta.

C. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

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

Niniejsze zamierzenie inwestycyjne obejmuje:

- przyłączy wodociągowe DN150 od sieci wodociągowej DN300 w ul. Sz. Chelmińska;
- przyłączy kanalizacji sanitarnej od istniejącego przyłącza DN300 na terenie posesji;
- przyłączy kanalizacji deszczowej od kanału DN300 na terenie posesji.

Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w czasie prowadzenia robót budowlano – montażowych w formie opisu oraz części rysunkowej w przypadku:

- prowadzenia robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust. 2 ustawy Prawo budowlane,
- wykonywania robót budowlanych powyżej 30 dni roboczych, w tym samym czasie będzie zatrudnionych 30 pracowników lub pracochłonność będzie przekraczać 500 osobodni.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia winien być wywieszony na tablicy ogłoszeń budowy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na działkach objętych inwestycją zlokalizowane są następujące obiekty budowlane:

- istniejący zakład produkcyjny.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na podstawie posiadanych map sytuacyjno-wysokościowych do celów projektowych oraz oględzin rejonu prowadzenia robót budowlanych nie stwierdza się elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Należy szczególną uwagę zwrócić przy pracach w pobliżu istniejącego i czynnego uzbrojenia terenu.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych,

określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Przewidywane zagrożenia:

- spadanie materiałów z wysokości;
- prace na wys. większej niż 5m – prace wysokościowe;
- osuwanie się ziemi do wykopu (oberwanie ścian przy złym zabezpieczeniu wykopu);
- wpadnięcie do wykopu;
- porażenie prądem podczas wykonywania instalacji elektrycznej i przy pracy z elektronarzędziami;
- zaproszenie i zachłapanie oczu, naświetlenie oczu przy spawaniu;
- uszkodzenie uzbrojenia przy pracach ziemnych;
- porażenie prądem przy robotach ziemnych w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych.

Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

- przed przystąpieniem do robót budowlanych należy ogrodzić teren budowy, oznaczyć plac budowy poprzez odpowiednie oznakowanie (tablice informacyjne, itp.),
- przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan i odpowiednie zabezpieczenia sprzętu zmechanizowanego i urządzeń elektrycznych,
- przed przystąpieniem do robót ziemnych związanych z budową sieci podziemnych należy geodezyjnie wytyczyć proj. sieci oraz pracować w oparciu o mapy zatwierdzone przez zespół ZUD,
- podczas wykonywania robót ziemnych należy zabezpieczyć wykop poprzez zabezpieczenie skarp przed osuwaniem, zastosowanie barier ochronnych z odpowiednim oznakowaniem,
- podczas prac zbrojarskich, betonowych należy zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie szalunków przed deformacją i zniszczeniem w czasie zalewania betonem, a w szczególności przy użyciu pomp działających pod ciśnieniem,

- podczas prac spawalniczych należy używać okulary chroniące oczy, powinno zabezpieczyć się elementy przed zapaleniem,
- w czasie pracy na wysokościach należy używać zabezpieczenia przed upadkiem z dużej wysokości (pasy, liny, kaski ochronne).

Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru technicznego ze strony kierownika budowy w branżach:

- konstrukcyjno-budowlanej,
- elektrycznej,
- instalacji sanitarnych.

Przy pracach budowlano – montażowych, przy obsłudze sprzętu zmechanizowanego, elektronarzędzi, a także przy pracach transportowych, rozładunkowych i pomocniczych może być zatrudniony tylko taki pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- uzyska orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy,
- jest przeszkolony pod względem BHP na stanowisku pracy,
- jest pełnoletni.

Roboty związane z instalacjami i sieciami elektrycznymi powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane i elektroenergetyczne.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą – powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten powinien posiadać odpowiedni certyfikat.

Na budowie powinien być sporządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonego w tym zakresie pracownika.

Ważnym elementem jest również zabezpieczenie bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Budowa powinna być wyposażona w sprzęt gaśniczy.

Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych winien:

- opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania oraz zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót,
- wskazać pracownikom z osoby prowadzące nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy,
- ustalić wykaz robót szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz wskazać sposób postępowania przy wykonywaniu tych robót,
- wyposażyć pracowników zatrudnionych na budowie w niezbędny sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej i w odzież roboczą i ochronną stosowaną do pory roku wg obowiązujących tabel i norm zakładowych,
- zobowiązać pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem,
- roboty wykonywać zgodnie z przepisami Bezpieczeństwa i Higieny Pracy,
- zorganizować szkolenia BHP (wstępne ogólne, wstępne stanowiskowe, wstępne podstawowe, okresowe),
- podczas szkolenia BHP na każdym etapie zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaniem robót na poszczególnych stanowiskach pracy oraz zapoznać ze sposobem stosowania środków ochrony osobistej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń (np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna itp.),
- wskazać miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji

maszyn i urządzeń technicznych,
- wskazać na tablicy ogłoszeń miejsce przechowywania do wglądu przez pracowników planu BiOZ, ocen ryzyka zawodowego.

6. 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.

W trakcie realizacji zamierzenia budowlanego występują roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości określone w aktualnych przepisach:

a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o

bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,

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

W celu eliminacji zagrożenia i zapewnienia właściwych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy należy spełnić następujące warunki:

1. Przygotowanie i organizacja budowy:

1.1. Opracować projekt organizacji robót.

1.2. Projekt organizacji robót należy dostosować do rodzaju, wielkości, złożoności inwestycji/budowy oraz zawierać

projekt zagospodarowania placu budowy.

1.3. W projekcie organizacji robót określić bezpieczny sposób prowadzenia robót budowlano-montażowych (m.in.

poprzez zastosowanie środków ochronnych)

1.4. Roboty budowlane prowadzić zgodnie z projektem organizacji robót.

1.5. Jeżeli na budowie roboty budowlane będą wykonywane jednocześnie przez pracowników różnych pracodawców,

należy wyznaczyć koordynator ds. bhp.

2. Szkolenia bhp:

2.1. Pracownicy wykonujący roboty na placu budowy powinni zostać poddani instruktażowi stanowiskowemu.

3. Badania lekarskie:

3.1. Pracownicy powinni posiadać aktualne orzeczenia lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy na zajmowanym stanowisku.

4. Dodatkowe kwalifikacje:

4.1. Kierownik budowy / kierownicy robót powinni posiadać uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji

technicznych w budownictwie.

4.2. Operatorzy maszyn i urządzeń powinni posiadać wymagane uprawnienia kwalifikacyjne.

5. Czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe:

5.1 Pracodawca powinien dostarczyć pracownikom odzież i obuwie robocze.

5.2 Pracownicy powinni stosować dostarczone przez pracodawcę odzież i obuwie robocze.

5.3 Pracownicy powinni zostać wyposażeni w środki ochrony indywidualnej.

5.4 Pracownicy powinni stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.

6. Teren budowy:

6.1 Teren budowy / robót powinien zostać zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych.

7. Zaplecze higieniczno – sanitarne:

7.1 Pracodawca powinien zapewnić pomieszczenia higieniczno-sanitarne.

8. Oświetlenie:

8.1 Drogi, przejścia i miejsca niebezpieczne należy właściwie oświetlić.

9. Stanowiska i procesy pracy:

9.1 Zabezpieczyć (poręcze, daszki ochronne, inne) i oznakować strefy niebezpieczne (miejsca niebezpieczne).

9.2 Zachować właściwe odległości stanowisk pracy od napowietrznych linii wysokiego napięcia.

9.3 Stanowiska pracy należy odpowiednio zabezpieczyć przed spadającymi przedmiotami, czynnikami

atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

9.4 Stanowiska pracy na wysokości (krawędzie otwartych powierzchni) zabezpieczyć przez zastosowanie odpowiednich

środków ochrony zbiorowej.

9.5 Otwory technologiczne zabezpieczyć zgodnie z przepisami bhp.

10. Roboty ziemne:

10.1 Ściany wykopów odpowiednio zabezpieczyć przez obudowanie lub skarpowanie.

10.2 Do stanowisk pracy w wykopach zapewnić bezpieczne zejścia, rozmieszczone w odległościach max. 20 m.

10.3 Prawdłowo składować urobek.

10.4 Roboty ziemne z użyciem sprzętu zmechanizowanego prowadzić zgodnie z przepisami i zasadami bhp.

11. Transport:

11.1 Drogi komunikacyjne dostosować do środków transportu wewnętrznego oraz przewożonego ładunku.

11.2 Drogi i przejścia właściwie zabezpieczyć przed zagrożeniem spadania przedmiotów z góry.

12. Żurawie i dźwigi:

12.1 Żuraw wyposażać w tablicę informującą o udźwigu dopuszczalnym.

12.2 Torowisko żurawia utrzymywać we właściwym stanie technicznym.

12.3 Elementy sterownicze i sygnalizacyjne żurawia utrzymywać we właściwym stanie technicznym.

12.4 Właściwy stan instalacji odgromowej żurawia udokumentować aktualnymi pomiarami.

12.5 Prowadzić jest książka dyżurów i książka kontroli żurawia.

13. Czas pracy:

13.1 Przestrzegać normy czasu pracy operatorów sprzętu i maszyn.

14. Magazynowanie i składowanie:

14.1 Prawdłowo wyznaczyć miejsca składowania materiałów.

14.2 Przy składowaniu zachować wymagane odległości od energetycznych linii napowietrznych.

14.3 Materiały właściwie składować lub/i magazynować.

15. Maszyny i urządzenia techniczne:

15.1 Opracować i udostępnić do stałego korzystania instrukcje bhp dotyczące obsługi maszyn i urządzeń.

15.2 Użytkowane maszyny i urządzenia są oznakować odpowiednimi znakami i barwami bezpieczeństwa

15.3 Użytkowane maszyny i urządzenia wyposażać odpowiednie urządzenia ochronne.

15.4 Maszyny /urządzenia/ i narzędzia powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

15.5 Użytkowane maszyny i urządzenia utrzymywać właściwym stanie technicznym.

15.6 Użytkowane narzędzia ręczne i drabiny utrzymywać we właściwym stanie technicznym.

15.7 Maszyny i urządzenia podlegające dozorowi muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do ruchu.

16. Rusztowania:

16.1 Dokonać dokumentowanego odbioru rusztowania przez nadzór techniczny przed oddaniem go do użytkowania.

16.2 Rusztowanie prawidłowo posadzić na gruncie.

16.3 Powierzchnie robocze rusztowania wypełnić właściwymi pomostami.

16.4 Prawdłowo wykonać kotwienie rusztowania do stałych elementów budynku.

16.5 Wykonać piony komunikacyjne pomiędzy poziomami pomostów rusztowania.

16.6 Prawdłowo wykonać obarierowanie pomostów rusztowania.

16.7 Wykorzystać rusztowanie zgodnie z przeznaczeniem.

16.8 Rusztowanie okresowo konserwować i kontrolować.

16.9 Rusztowania stalowe muszą posiadać właściwą instalację odgromową.

17. Urządzenia i instalacje energetyczne:

17.1 Instalacje i urządzenia elektryczne muszą mieć zapewnioną ochronę przed dotykiem bezpośrednim.

17.2 Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim powinna zostać potwierdzona pomiarami.

17.3 Badania, pomiary i przeglądy instalacji i urządzeń elektroenergetycznych wykonywać terminowo.

17.4 Rozdzielnice budowlane prawidłowo rozmieścić, ustawić i zabezpieczyć.

17.5 Przewody zasilające urządzenia elektryczne zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

17.6 Podłączenia urządzeń elektrycznych do rozdzielnic budowlanych wykonać w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

W trakcie wykonywania robót budowlanych Wykonawca winien zapewnić :

- budynki pomocnicze dla obsługi budowy i obsługi personelu (socjalno-bytowe, higieniczno-sanitarne i

administracyjno biurowe),

- oświetlenie i ogrodzenie (bramy, furki) placu budowy,

- sieć wodociagową, kanalizacyjną, elektryczną,

- łączność telefoniczną,

- środki profilaktyki przeciwpożarowej.

Wysokość ogrodzenia placu budowy powinna wynosić min 150 cm. Granice terenu budowy oznakować tablicami ostrzegawczymi.

7. Obowiązujące regulacje prawne

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa

i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844) z późniejszymi zmianami

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej oraz Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 28.05.1996r. w

sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. Nr 62 poz. 287)

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.07.1996r. w sprawie wykazu jednostek

upoważnionych do prowadzenia badań materiałów i procesów technologicznych w celu ustalenia stopnia ich

szkodliwości dla zdrowia, oraz zakres tych badań (Dz. U. Nr 101, poz. 473)

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 21.08.1997r. w sprawie substancji chemicznych

stwarzających zagrożenie dla zdrowia lub życia (Dz. U. Nr 105, poz. 671) z późniejszymi zmianami

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29.11.2002r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń

czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 217 poz. 1833 z 2002 r.)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny

być wykonywane przez dwie osoby (Dz. U. Nr 62 poz. 288)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 09.07.1996r. w sprawie badań i pomiarów czynników

szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. Nr 86 poz. 394) z późniejszymi zmianami

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 30 maja 1996r. w sprawie przeprowadzenia badań

lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich

wydawanych do celów przewidzianych w kodeksie pracy (Dz. U. Nr 69 poz. 332) z późniejszymi zmianami

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia

w dziedzinie BHP (Dz. U. Nr 62 poz. 285)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie BHP przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80 poz. 912)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. Nr 40 poz. 470)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16.06.2003r. w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121 poz. 1138)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000r. w sprawie BHP przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26 poz. 313)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20.03.1954r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi (Dz. U. Nr 15 poz.58 – 1954 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych (Dz. U. Nr 118 poz. 1263- 2001 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)

P R O J E K T A N T

D. RYSUNKI

E. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE