**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**„Modernizacja i przebudowa sieci kanalizacyjnej wraz z niezbędnymi podłączeniami – Pawilon IV,V,VI,VII,VIII i PATIO”.**

Przedmiotem zamówienia jest modernizacja i przebudowa sieci kanalizacyjnej na terenie Szpitala Grochowskiego im. dr med. Rafała Masztaka Sp. z o.o., ul. Grenadierów 51/59,
04-073 Warszawa w obrębie Pawilonów szpitalnych nr IV,V,VI,VII,VIII i PATIO.

Zakres prac będzie realizowany w oparciu o projekt budowlano, wykonawczy:

- kanalizacji ogólnospławnej,

- kanalizacji sanitarnej,

- kanalizacji deszczowej.

Projektuje się przyłącza o długościach:

- przyłącze kanalizacji ogólnospławnej – 37, 60 m.

- przyłącze kanalizacji sanitarnej – 92, 58 m

- przyłącze kanalizacji deszczowej – 148, 23 m.

Dodatkowo na terenie inwestycji znajdują się trzy odcinki przewodów prowadzone pod płytą Pawilonu VIII, o dł. 62,26 m, które pozostają bez zmian.

Teren lokalizacji projektowanej inwestycji nie widnieje w rejestrze zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
Na terenie inwestycji projektuje się budowę:

- przyłącza kanalizacji sanitarnej z rur PVC – U 160 KL. S, SDR 34, SN8,

- przyłącza kanalizacji ogólnospławnej z rur kamionkowych Ø 200 mm, PVC – U 200 KL. S, SDR 34, SN8, PVC- U 160 KL. S SDR, SN8,

- przyłącza kanalizacji deszczowej z rur PVC – U 200 KL. S SDR SN8, PVC 160 KL. SDR 34 SN8.

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej, deszczowej i ogólnospławnej będzie odprowadzać ścieki sanitarne do istniejącego kanału ogólnospławnego w pasie
ul. Suchodolskiej.

Przed przystąpieniem do budowy zaprojektowanych przyłączy kanalizacji ogólnospławnej, sanitarnej i deszczowej należy zweryfikować infrastrukturę znajdującą się na działkach Inwestora i ich rzędne w rzeczywistości. Odcinki sieci kanalizacyjnej nieczynne zostaną zaślepione lub zdemontowane.

**Wykonawca w imieniu Zamawiającego złoży wniosek do Miejskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji /MPWiK/ o zawarcie umowy o pełnienie nadzoru technicznego nad budową przyłącza kanalizacyjnego oraz przyłączenia do sieci kanalizacyjnej i przygotowania umowy o odprowadzeniu ścieków /załącznik I-PRO-05/02 wydanie 03 z dnia 09.05.2019, Kartę weryfikacji dokumentów – złącznik I-PRO-05/03 Wydanie 03 z dnia 09.05.2019/.**

**UWAGA:**

**Przed przystąpieniem do budowy przyłącza należy dokonać odkrywek, sprawdzić rzędne, posadowienia budynku, rzędne dna studzienki w pom. szatni personelu.**

**UWAGA:**

**Warunkiem przystąpienia do realizacji podejścia kanalizacji sanitarnej jest pisemne oświadczenie Generalnego Wykonawcy lub Konstruktora budynku o braku naruszenia konstrukcji i stateczności budynku.**

**W przypadku braku takiej zgody , niemożliwe jest wykonanie podejścia.**

**UWAGA:**

**Pomieszczenie – 0.15 W związku z gabarytami pompy niezbędne jest powiększenie studzienki w dwóch kierunkach o 20 cm. Warunkiem przystąpienia do realizacji jest pisemne oświadczenie Generalnego Wykonawcy, lub Konstruktora budynku o braku naruszenia konstrukcji i stateczności budynku. W przypadku braku takiej zgody, niemożliwe jest wykonanie podejścia.**

**Sposób zagospodarowania mas ziemnych i odpadów**

W trakcie prowadzonych prac budowlanych przy budowie przyłączy kanalizacyjnych powstaną dwa rodzaje odpadów tj. masy ziemne i odpady typowo budowlane.

Masy ziemne, jako urobek powstający w trakcie prac ziemnych, będą składowane na tymczasowym składowisku.

Większość mas ziemi należy ponownie wykorzystać do wykonania zasypki projektowanych przyłączy, jednakże pozbawionych zanieczyszczeń w postaci kamieni, gałęzi, gruzu, oraz większych zanieczyszczeń. Nadmiar (jeśli wystąpi), należy wywieźć we wskazane przez Inwestora miejsce.

Odpady typowo budowlane tj. gruz i materiały rozbiórkowe, odpady z remontu i rozbiórki, odpady betonowe i inne należy wywieźć na wysypisko.

**ROZWIĄZANIA TECHNICZNE PRZYŁĄCZY WEWNĘTRZNYCH**

**INSTALACJA KANALIZACYJNA NA POZIOMIE -1 – PAWILON VIII**

W pomieszczeniu szatni personelu nr – 0.28 zlokalizowana jest studzienka kanalizacji podposadzkowej o wym. 40x40x77 cm. Przewiduje się wykonanie odpływu grawitacyjnego metodą przecisku do projektowanej studzienki S17 wykonanej z tworzywa PP Tegra Ø600 mm.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej pomiędzy istniejącą studzienką w pom. szatni a projektowaną studnią S17a należy wykonać z rur kamionkowych Ø 600 mm. Metodą bezwykopową bez naruszenia istniejącej konstrukcji budynku.

W celu zabezpieczenia poziomu piwnicy przed przepływem zwrotnym przewiduje się zastosowanie studni kanalizacyjnej S17 b Ø315 m z zasuwą burzową prod. Karmat. Zasuwa burzowa zostanie wyposażona w drążek zakończony uchwytem w celu zapewnienia konserwacji. Należy regularnie dokonywać przeglądu stanu klapy w celu zapewnienia ochrony poziomu – 1 przed tzw. Cofką.

W pomieszczeniu – 015 należy zamontować w miejsce uszkodzonej pomy do ścieków nowe rozwiązanie w postaci pompy zatapialnej do ścieków z fekaliami typ: SEG.40.09.E2.1.502
z wersją AutoADAPT.

Ilość odprowadzanych ścieków – 1,58 dm³/s.

Urządzenie tłoczne obsługuje dwie umywalki, zlew, spłuczkę zbiornikową i odwodnienie liniowe.

W pomieszczeniu – 022 montaż pompy zatapialnej do ścieków bez fekaliów typ: Unilift KP 250 A 1 prod. Grundfos.

**ROZWIĄZANIA TECHNICZNE PRZYŁĄCZY ZEWNĘTRZNYCH**

* **Odprowadzenie ścieków sanitarnych**

Zgodnie z warunkami technicznymi nr PRO.DRP.840.84.2018.136612.18.PS, wydane dnia 11.05.2018r. przez MPWi K Warszawa, ścieki bytowe z terenu szpitala odprowadzone zostaną do kanału ogólnospławnego w pasie ul. Suchodolskiej.

Przewiduje się wykonanie odrębnych przyłączy kanalizacji sanitarnej, deszczowej
i ogólnospławnej. Ścieki bytowo – socjalne z poszczególnych Pawilonów są sprowadzone do poziomu – 1, stąd skierowane są do poziomych ciągów kanalizacji podposadzkowej
i odprowadzone na zewnątrz do studzienek rewizyjnych.

Projektowane przyłącza projektuje się z rur PVC-U 160mm, 200mm klasy S SDR34 minimum SN8 ze ścianką litą spełniające wymagania Polskiej Normy 1401:1999 łączone za pomocą uszczelek gumowych, oraz rur kamionkowych 200mm. Rury kanalizacyjne należy układać na 20cm podsypce piaskowej z obsybką z piasku pozbawionego kamieni do 30 cm ponad wierzch rury z dokładnym ręcznym jego zagęszczeniem.

Uzbrojenie stanowią studzienki połączeniowe o średnicy 1200 mm przykryte włazami klasy B125, D400, wykonane z tworzywa PP Ø600mm przykryte włazami klasy B125, D400.Studzienki kanalizacyjne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 10729 *Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.* Stosowane zwieńczenia żeliwne muszą być zgodne
z PN-EN-124:2000 *Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni do ruchu pieszego i kołowego.* Wszystkie elementy studzienek kanalizacyjnych powinny posiadać aktualne Aprobaty Techniczne. Studnie betonowe wykonać z kręgów łączonych na uszczelki (gumowe, elastomerowe lub podobne). Dno studni powinno mieć płytę fundamentową oraz gotową (wykonaną fabrycznie) kinetę lub kinety wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do wybranego materiału z jakiego budowany będzie kanał(studzienki połączeniowe i rozgałęźne) Kinetę należy wykonać z betonu tej samej klasy co beton studni. Dopuszcza się stosowanie wkładek z tworzyw sztucznych do kinet studni betonowych. Projektowane uzbrojenie realizowane będzie w wykopach wąskoprzestrzennych szalowanych poziomo wypraskami stalowymi. Przewiduje się wykonywanie wykopów ręcznie
i mechanicznie. Nad istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne wykonywać ręcznie, a odkryte uzbrojenie zabezpieczyć. Dla potrzeb budowy przewodów kanalizacyjnych, należy przewidzieć zgodnie z wytycznymi szerokości pasa terenu wynoszącą 2,0 m Roboty ziemne, przygotowanie podłoża i zasypkę wykopów należy wykonać zgodnie z fabryczna instrukcją montażową rurociągów z PVC-U, kamionkowych dostarczaną przez producenta przy dostawie rur. Wykopy należy zasypywać wyłącznie gruntem piaszczystym z dokładnym zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia Wz = 0,97 wg BN-72/8932-01. Zasypywanie wykonać ręcznie do wysokości 30 cm powyżej rury a powyżej mechanicznie z warstwowym zagęszczaniem gruntu (co 20cm). W przypadku wystąpienia w podłożu proj. uzbrojenia gruntów nienośnych należy wymienić je do głębokości posadowienia gruntów nośnych. Prace ziemne rejonie istniejącej zieleni wysokiej należy realizować zgodnie z ustawą o ochronie przyrody. Skrzyżowania
z istniejącym uzbrojeniem zostało wykazane na profilu poprzecznym przyłączy. Przed przystąpieniem do realizacji geodeta uprawniony powinien wyznaczyć wykorzystując mapę do wyznaczenia wszystkich kolizji porzecznych z trasą przyłączy. Istnieje jednakże prawdopodobieństwo napotkania sieci nie objętych inwentaryzacją geodezyjną.

Ilość odprowadzanych ścieków sanitarnych na zewnątrz budynku miarodajna do obliczeń średnicy przewodu wg PNEN-12056-2:2000 wynosi:

**PAWILON VI**

Ilość odprowadzanych ścieków dla pawilonu nr VI:

 **6,24 dm3/s.**

**PAWILON VII**

Ilość odprowadzanych ścieków dla pawilonu nr VII:

**3,58 dm3/s.**

**PAWILON VIII**

Ilość odprowadzanych ścieków dla pawilonu nr VIII:

**1 dm3/s.**

**Pawilon nr V** posiada odrębne przyłącza kanalizacji sanitarnej wg odrębnego opracowania. **Przyłącza kanalizacyjne pawilonu nr IV pozostają bez zmian.**

***Odprowadzenie wód opadowych***

Zgodnie z warunkami technicznymi nr PRO.DRP.840.84.2018.136612.18.PS wydane dnia 11.05.2018r przez MPWiK Warszawa wody opadowe z terenu szpitala odprowadzone zostaną do kanału ogólnospławnego w pasie ul. Suchodolskiej. Przewiduje się wykonanie odrębnych przyłączy kanalizacji sanitarnej, deszczowej i ogólnospławnej.

Wody opadowe z dachów pawilonów odbierane są poprzez system rynien, a następnie sprowadzone rurami spustowymi do poziomu terenu. Rury deszczowe prowadzone przy elewacji podłączone są do poziomych odpływów, bądź zakończone nad poziomem terenu zgodnie z częścią rysunkową.

Projektowane przyłącza projektuje się z rur PVC-U 160mm, 200 mm klasy S SDR34 minimum SN8 ze ścianką litą spełniające wymagania Polskiej Normy 1401:1999 łączone za pomocą uszczelek gumowych, oraz rur kamionkowych 200mm. Rury kanalizacyjne należy układać na 20cm podsypce piaskowej z obsybką z piasku pozbawionego kamieni do 30 cm ponad wierzch rury z dokładnym ręcznym jego zagęszczeniem.

Uzbrojenie stanowią studzienki połączeniowe o średnicy 1200mm przykryte włazami klasy B125, D400, wykonane z tworzywa PP Tegra Ø600mm przykryte włazami klasy B125, D400 i studnie osadnikowe wykonane z tworzywa PP Tegra Ø600mm.

Studzienki kanalizacyjne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 10729*Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.* Stosowane zwieńczenia żeliwne muszą być zgodne z PN-EN-124:2000 *Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni do ruchu pieszego i kołowego.* Wszystkie elementy studzienek kanalizacyjnych powinny posiadać aktualne Aprobaty Techniczne.

Studnie betonowe wykonać z kręgów łączonych na uszczelki (gumowe, elastomerowe lub podobne). Dno studni powinno mieć płytę fundamentową oraz gotową (wykonaną fabrycznie) kinetę lub kinety wraz z przejściami szczelnymi dostosowanymi do wybranego materiału
z jakiego budowany będzie kanał(studzienki połączeniowe i rozgałęźne) Kinetę należy wykonać z betonu tej samej klasy co beton studni. Dopuszcza się stosowanie wkładek
z tworzyw sztucznych do kinet studni betonowych.

Projektowane uzbrojenie realizowane będzie w wykopach wąskoprzestrzennych szalowanych poziomo wypraskami stalowymi. Przewiduje się wykonywanie wykopów ręcznie
i mechanicznie. Nad istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne wykonywać ręcznie, a odkryte uzbrojenie zabezpieczyć.

Dla potrzeb budowy przewodów kanalizacyjnych, należy przewidzieć zgodnie z wytycznymi szerokości pasa terenu wynoszącą 2,0m

Roboty ziemne, przygotowanie podłoża i zasypkę wykopów należy wykonać zgodnie
z fabryczna instrukcją montażową rurociągów z PVC-U, kamionkowych dostarczaną przez producenta przy dostawie rur.

Wykopy należy zasypywać wyłącznie gruntem piaszczystym z dokładnym zagęszczeniem do wskaźnika zagęszczenia Wz = 0,97 wg BN-72/8932-01. Zasypywanie wykonać ręcznie do wysokości 30 cm powyżej rury a powyżej mechanicznie z warstwowym zagęszczaniem gruntu (co 20cm).

W przypadku wystąpienia w podłożu proj. uzbrojenia gruntów nienośnych należy wymienić je do głębokości posadowienia gruntów nośnych.

Prace ziemne rejonie istniejącej zieleni wysokiej należy realizować zgodnie z ustawą o ochronie przyrody.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem zostało wykazane na profilu poprzecznym przyłączy. Przed przystąpieniem do realizacji geodeta uprawniony powinien wyznaczyć wykorzystując mapę do wyznaczenia wszystkich kolizji porzecznych z trasą przyłączy. **Istnieje jednakże prawdopodobieństwo napotkania sieci nie objętych inwentaryzacją geodezyjną.**

**WYTYCZNE REALIZACJI**

***Skrzyżowania i kolizje z projektowanym uzbrojeniem***

Skrzyżowania z projektowanym uzbrojeniem zostało wykazane na profilach podłużnych przyłączy. Przed przystąpieniem do realizacji geodeta uprawniony powinien wyznaczyć wykorzystując mapę do celów projektowych do wyznaczenia wszystkich kolizji porzecznych
z trasą przyłączy kanalizacyjnych.

Istnieje jednakże prawdopodobieństwo napotkania sieci nie objętych inwentaryzacją geodezyjną.

***Roboty ziemne***

* Budowę przyłączy należy rozpoczynać od punktu zasilania. Przyłączenie do zasilania należy jednak wykonać po próbach i odbiorze wykonanego odcinka sieci.
* Wykopy pod rurociągi należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, odeskowane
z zastosowaniem rozpór lub szalunku systemowego typu „BOX”. Miejscowe warunki (zabudowa, konieczność utrzymania ruchu lokalnego, istniejące uzbrojenie podziemne) nie pozwalają na wykonywanie szerokoprzestrzennych wykopów. Dopuszcza się wykonanie zabezpieczeń wykopu w postaci szalunków systemowych typu „box”
z systemem rozparć. Parametry szalu wykonawca winien potwierdzić u producenta systemu.
* Niezależnie od zastosowanej techniki robót ziemnych - maszynowa, ręczna, mieszana - dolny fragment wykopu musi być wykonany w sposób nie naruszający struktury gruntu naturalnego. Dotyczy to strefy posadowienia przewodu, tj. 0,1m poniżej poziomu posadowienia oraz 0,2m powyżej wierzchu rury - łącznie, uwzględniając średnicę przewodu - ok. 0,5m.
* W zakresie robót ziemnych obowiązują odpowiednie normy i przepisy krajowe.
* Przy ustalaniu szerokości wykopów roboczych należy stosować wymiary jak najwęższe, ale umożliwiające montaż rur .
* Rozdeskowanie ścian wykopów powinno się odbywać pasmami, równolegle
z wykonywaniem poszczególnych warstw obsypki i zasypki, przed ich zagęszczaniem.
* Na dnie wykopu należy utworzyć warstwę wyrównawczą z materiału sypkiego (piasek) o uziarnieniu nie większym niż 2mm jako podłoże wzmocnione piaskowe zg z PN-B-10736.
* Podsypkę należy wykonać poprzez usunięcie z wykopu gruntu rodzimego i zastąpienie go warstwą wyrównawczą o miąższości 20cm,
* Rurę należy kłaść bezpośrednio na podsypkę po odpowiednim wyprofilowaniu dna wykopu w taki sposób, aby min. 1/4 obwodu rury ściśle dolegała do podłoża.
* Po ułożeniu rurociągów i skontrolowaniu spadków oraz szczelności poszczególnych odcinków rur należy wykonać obsypkę rur i zasypkę wykopów. Najpierw należy podsypać rurę z boków, dobrze ubijając grunt warstwami o miąższości około 20cm. Obsypkę należy prowadzić do wysokości 30cm ponad wierzch rury. Szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne ubicie obsypki w pachwinach przy dnie rur. Obsypkę należy wykonywać z piasku. Może to być piasek uzyskany z wykopu, po usunięciu ewentualnych zanieczyszczeń i kamieni, które mogłyby uszkodzić rurę. Po zagęszczeniu obsypki można rozpocząć wypełnianie wykopu roboczego. Zgęszczanie obsypki i zasypki wykopu do wysokości 1,0m ponad wierzch rury należy prowadzić lekkim sprzętem mechanicznym. Powyżej zasypkę można zagęszczać sprzętem ciężkim. Pod drogami, wierzchnie warstwy zasypki muszą być zagęszczone jak podbudowy nawierzchni drogowych wg właściwych norm.
* Do zagęszczenia zaleca się używać lekkiego wibratora płytowego.
* Po zagęszczeniu obsypki można rozpocząć wypełnianie wykopu roboczego.
* Przy zasypce pozostałej części wykopu należy:
* nie używać gruntów spoistych
* do zasypki nie używać materiału zmarzniętego lub organicznego.
* W przypadku, gdy materiał wypełniający zawiera żwir i kamienie o wymiarach większych niż 40 mm należy zwrócić uwagę, aby nie dostał się on w strefę nad rurą
o grubości 20 cm

***Odwodnienie wykopów na czas budowy***

Nie przewiduje się prowadzenia odwodnienia wykopów w czasie budowy.

Z uwagi na niemożliwość ustalenia w jakim okresie będą prowadzone roboty budowlane,
w przypadku wystąpienia jakichkolwiek ilości wody gruntowej należy zastosować system igłofiltrów. Ilość igłofiltrów winien dostosować wykonawca do aktualnie panujących warunków. W czasie robót ziemnych należy prowadzić obserwację warunków gruntowych
i wodnych.

***Roboty montażowe***

Montaż rurociągów wykonywać ściśle według „Wytycznych montażu” producenta. Montaż przewodów należy prowadzić przy temperaturze otoczenia od 0oC do 30oC. W przypadku konieczności wykonywania prac przy niższych temperaturach, należy uzyskać od dostawcy rur szczegółowa instrukcję.

Budowę przyłączy należy rozpoczynać od punktu zasilania. Przyłączenia do zasilania należy jednak dokonać po przeprowadzeniu prób i odbiorze wykonanego odcinka.

Wykopy dla ułożenia rurociągów należy wykonać jako wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych, obudowane, z zastosowaniem rozpór. Szerokość wykopów B≥0,90 m.

Niezależnie od zastosowanej techniki robót ziemnych, dolny fragment wykopu musi zostać wykonany w sposób nie naruszający struktury gruntu rodzimego. Na dnie wykopu należy utworzyć warstwę wyrównawczą o grubości 20cm, z materiału sypkiego. Rurę należy ułożyć w taki sposób, aby min. ¼ obwodu rury ściśle dolegała do podłoża.

Rury należy układać na warstwie podsypki z gruntu wzmocnionego piaskowego o grubości 20cm zgodnie z normą PN-B-10736; nie wolno dla ułatwienia montażu kłaść rury na kamieniach lub cegłach.

Po uzyskaniu wyników pozytywnych próby można wykop zasypywać. W trakcie wykonywania próby łuki, trójniki, zaślepki oraz armatura muszą być odkryte.

***Odbiór techniczny***

Kontrola wykonania przyłączy powinna polegać na sprawdzeniu zgodności budowy
z projektem.

Należy zatem sprawdzać:

* wytyczenie osi przewodu.
* szerokość wykopu,
* głębokość wykopu,
* odwodnienie wykopu,
* szalowanie wykopu,
* zabezpieczenie od obciążeń ruchu kołowego,
* zabezpieczenie innych przewodów w wykopie,
* rodzaj podłoża,
* rodzaj rur, kształtek i armatury,
* składowanie rur, kształtek i armatury,
* ułożenie przewodu,
* zagęszczenie obsypki,
* szczelność przewodu,
* zagęszczenie zasypki wstępnej i głównej przewodu,
* zabezpieczenie przewodu przed korozją,
* wyniki płukania i dezynfekcji przewodów,

Odbiór techniczny składający się z odbioru częściowego dla robót zanikających i odbioru końcowego po zakończeniu budowy powinien być przeprowadzany przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Badania powinny być prowadzone zgodnie
z wymaganiami PN-B-10725.

***Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:***

Zagrożeniem występującym podczas realizacji robót budowlanych w czasie realizacji przyłączy kanalizacyjnych będą :

* wykopy na całej długości inwestycji (umocnione i rozparte).
* istniejące uzbrojenie terenu – wykopy w zbliżeniach z kolizjami ręczne
* sprzęt budowlany
* maszyny i urządzenia

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

* szkolenie pracowników w zakresie bhp,
* zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń,
* zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
* zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży
i obuwia roboczego.

***Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom***

* Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
* Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

* organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa pracowników przed wypadkami przy pracy,
* dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie
z przeznaczeniem,
* organizować , przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
* dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego,
a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie
z przeznaczeniem,

*Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ), sporządzony przez Wykonawcę robót winien spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06. 02. 2003 r.
w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 9.03.2003 r.)*