

SPIS TREŚCI:

OŚWIADCZENIE

str. 2

1.0.	Podstawa opracowania.	str. 3
2.0.	Cel i zakres opracowania.	str. 3
3.0.	Opis stanu istniejącego.	str. 3
4.0.	Opis rozwiązania projektowego.	str. 4
4.1.	Sieć kanalizacji deszczowej	str. 4
4.2.	Przykanaliki	str. 4
4.3.	Materiały i uzbrojenie	str. 4
4.4.	Obliczenia ilości wód opadowych	str. 5
5.0.	Roboty ziemne i montażowe	str. 9
6.0.	Odwodnienie wykopów.	str. 10
7.0.	Próby szczelności.	str. 10
8.0.	Uwagi montażowe dla Inwestora i Wykonawcy.	str. 11
9.0.	Obszar oddziaływania	str. 11

PLAN BIOZ

str. 12-15

ZAŁĄCZNIK NR 1-zestawienie przyłączy kanalizacji deszczowej

str. 16-18

CZEŚĆ PRAWNA

Uprawnienia projektanta, Przynależność do Izby	str. 19-23
--	------------

CZEŚĆ GRAFICZNA

➤ Plan zagospodarowania terenu	1:500	rys. 1.1-1.4
➤ Profile podłużne sieci kanalizacji deszczowej	1:100/500	rys. 5-6
➤ Schemat wpustu ulicznego	-	rys. 7

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r
Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 roku poz. 1409 t.j. z późn.zm.)
oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany został sporządzony
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

PROJEKTOWAŁ:

Imię i nazwisko: mgr inż. Marta Koziół-Rogała

Specjalność: sieci i instalacje sanitarne

Nr uprawnień bud.: Nr ZAP/0093/PWOS/14

SPRAWDZIŁ:

Imię i nazwisko: mgr inż. Anna Żuber

Specjalność: sieci i instalacje sanitarne

Nr uprawnień bud.: Nr ZAP/0211/POOS/10

OPIS TECHNICZNY

1.Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z inwestorem
- 1.2 . Projekt zagospodarowania działki w skali 1:500
- 1.3 . Wizja lokalna w terenie
- 1.4 . Uzgodnienia z inwestorem
- 1.5 . Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania sieci i instalacji sanitarnych

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest podanie technicznego rozwiązania budowy sieci kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód opadowych z rozbudowywanej drogi w m. Bolesławice i Kobylnica gm. Kobylnica, do istniejących kanalizacji deszczowych.

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany w/w sieci kanalizacji deszczowej, a w szczególności:

- Sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC de 250 x 7,3 mm – 257,50 m
- Sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC de 315x9,2 mm – 656,90 m
- Rura ochronna STAL 323,9 mm-271,50 m
- Rura ochronna STAL 406,4 mm-14,50 m
- Przepust betonowy DN 500 mm- 26,0 m
- Ilość projektowanych studni bet. kan. deszczowej DN 1200 mm- szt. 7 szt.
- Ilość projektowanych studni kan. deszczowej PE 600 mm- szt. 27 szt.
- Wpusty deszczowe – 53 szt.
- Łączna długość przykanalików PVC de 200 x 5,9 mm – 399,50 m
- Na istniejącej kanalizacji wyregulować studnie do projektowanych rzędnych branży drogowej- 13 szt. studni betonowych DN 1200 mm oraz PE de 600 mm, oraz wyregulować studzienki telekomunikacyjne- 3 szt.

3.0. Opis stanu istniejącego.

Obszar objęty opracowaniem położony jest w zabudowanej części miejscowości Bolesławice i Kobylnica. Układ komunikacyjny stanowią

wydzielone pasy drogowe – droga asfaltowa, chodniki z polbruku, płyt betonowych. Na terenie występuje uzbrojenie w sieci: energetyczne, wodociągowe, telekomunikacyjne, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, gazowej.

4. Przyjęte rozwiązania techniczne

4.1 Sieć kanalizacji deszczowej

Trasę sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano w pasie przebudowywanej drogi gminnej w taki sposób aby zachować normowe odległości od istniejącego uzbrojenia podziemnego oraz umożliwić w maksymalnym stopniu przejście wód opadowych z ulicy, z pasów utwardzonych ograniczonych krawężnikami oraz zapewnić odpływ wód do istniejących kanalizacji deszczowych. Spadki, długości, średnice oraz zagłębienia projektowanego kolektora podano na profilu podłużnym.

4.2. Przykanaliki.

Przykanaliki deszczowe z rur PVC de 200/5,9 mm będą odprowadzały wody deszczowe z przebudowywanej jezdni za pomocą wpustów deszczowych z osadnikiem. Woda opadowa z jezdni odprowadzana jest bezpośrednio z jezdni do projektowanych wpustów deszczowych połączonych kanałami kanalizacji deszczowej grawitacyjnej, z włączeniem do istniejących kanalizacji deszczowych.

Zestawienie wpustów deszczowych zestawiono w załączonej tabeli nr 1.

4.3. Materiały i uzbrojenie.

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC de 250/7,3 oraz PCV de 315/9,2 mm klasy S natomiast przykanaliki od wpustów z rur: PVC de 200 klasy S.

Rury PVC łączone za pomocą systemowych kielichów. Przewody układać z minimalnym przykryciem 1,0 m. W przypadku układania przewodów na mniejszej głębokości, należy je ocieplić warstwą żużla granulowanego 30 cm ponad wierzch, z przykryciem papą izolacyjną.

Projektuje się studnie kanalizacyjne na kolektorze z kręgów żelbetonowych z włączkami żeliwnymi posiadającymi certyfikat zgodności z PN-93/H-74124 typu

zatraskowego DN 1,2 m oraz PE 600 mm przelotowe i połączeniowe na kolektorze de 250 mm oraz 315 mm.

Powierzchnie betonowe studni zewnętrzne i wewnętrzne należy zabezpieczyć przed przesiąkaniem wody powłoką wodoodporną.

Włazy kanałowe wykonać na obciążenie 40 t z zabezpieczeniem zatraskowym.

W rozwiązaniu projektowym dobrano wpusty uliczne deszczowe żeliwne klasy D400 z kołnierzem zatraskowym – podłączone bezpośrednio do kanalizacji deszczowej, osadzonych na pierścieniach odciążających, na studzienkach betonowych Ø500 z osadnikiem piasku wysokości 0,5 m. Włączenie rur PVC de 200 do betonowej studni wpustu za pomocą tulei (przejścia szczelnego) PVC de 200.

Lokalizacja studni, wpustów – wg planu sytuacyjno- wysokościowego.

Odprowadzenie ścieków deszczowych projektuje się do istniejących kanalizacji deszczowych.

4.4. Obliczenia ilości wód opadowych.

Obliczeń dotyczących odwodnienia drogi dokonano w/g wytycznych technicznych projektowania miejskich sieci kanalizacyjnych, korzystając ze wzoru dot. obliczania bilansu wód opadowych i roztopowych wg wzoru:

$$Q = q \times \psi \times F [\text{dm}^3/\text{s}]$$

gdzie:

q – natężenie deszczu miarodajnego = 130 l/s/ha (dla opadu o wysokości $H < 800$ mm/rok – charakterystyczny dla obszaru nadmorskiego Polski) odpowiadające deszczowi o prawdopodobieństwie pojawienia się równym 20% i czasie trwania ok. 15 minut

F - powierzchnia zlewni (m²)

Ψ – współczynnik spływu

Natężenie deszczu miarodajnego wyznaczono z zależności:

$$470 \sqrt[3]{C}$$

$$q = \psi \frac{t^{0,67}}{t^{0,67}}$$

gdzie:

ψ – współczynnik spływu zależny od rodzaju zlewni:

- a. dla nawierzchni asfaltowej – 0,9
- b. dla nawierzchni typu polbruk – 0,8
- c. dla terenów zielonych – 0,10

t – czas trwania deszczu miarodajnego (przyjęto 15 min)

C – częstotliwość pojawienia się deszczu (przyjęto $C = 5$ lat: odpowiednio – prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu $p = 20\%$).

Na tej podstawie wyznaczono natężenie deszczu miarodajnego **$q = 132 \text{ l/s/ha}$** .

Dane wyjściowe zlewnia nr 1 z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do istniejącej kanalizacji deszczowej PVC 300/400 mm.

A. Powierzchnia zlewni przewidzianej do odwodnienia:

- ulica asfaltowa : $F = 3885,00 \text{ m}^2 = 0,3885 \text{ ha}$
- chodnik : $F = 3034 \text{ m}^2 = 0,3034 \text{ ha}$
- tereny zielone : $F = 7400 \text{ m}^2 = 0,74 \text{ ha}$
- maksymalna roczna ilość ścieków deszczowych: $H = 800 \text{ m}$.

B. Ilość ścieków deszczowych obliczono na podstawie charakteru i wielkości zlewni oraz natężenia deszczu miarodajnego.

$$Q_{\max} = q \times F \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$Q_{\max.s.} = 132 \times (0,39 \times 0,90 + 0,30 \times 0,80 + 0,74 \times 0,10) = 87,78 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{obl.}} = 15 \times (0,39 \times 0,90 + 0,30 \times 0,80 + 0,74 \times 0,10) = 9,98 \text{ dm}^3/\text{s}$$

a. Ilość wód deszczowych z 15 minutowego deszczu miarodajnego – maksymalne dobowe

$$Q_{\max.d.} = 900 \text{ s} \times 87,78 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s} \times 1,2 = \approx \mathbf{94,8 \text{ m}^3/\text{dobę}}$$

b. Ilość wód opadowych i roztopowych $Q_{\max.h.}$:

$$Q_{\max.h.} = 87,78 \text{ dm}^3/\text{s} = 24,38 \text{ m}^3/\text{h}$$

c. Ilość wód opadowych odprowadzanych poprzez kanalizację deszczową w ciągu roku:

$$Q_{\text{max.roczone}} = 0.800 \text{ m} \times (3885 \times 0,90 + 3034 \times 0,80 + 7400 \times 0,10) \times 0,92 =$$

$$= 0,800 \text{ m} \times 6663,7 \text{ m}^2 \times 0,92 = \mathbf{4904,48 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

$$\text{d. } Q_{\text{sr.d.}} = 4904,48 / 365 = 13,44 \text{ m}^3/\text{d}$$

Dane wyjściowe zlewnia nr 2 z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do istniejącej kanalizacji deszczowej PVC 600 mm.

C. Powierzchnia zlewni przewidzianej do odwodnienia:

- ulica asfaltowa : $F = 12600 \text{ m}^2 = 1,26 \text{ ha}$
- chodnik : $F = 9840 \text{ m}^2 = 0,984 \text{ ha}$
- tereny zielone : $F = 24000 \text{ m}^2 = 2,4 \text{ ha}$
- maksymalna roczna ilość ścieków deszczowych: $H = 800 \text{ m}$.

D. Ilość ścieków deszczowych obliczono na podstawie charakteru i wielkości zlewni oraz natężenia deszczu miarodajnego.

$$Q_{\text{max}} = q \times F \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$Q_{\text{max.s.}} = 132 \times (1,26 \times 0,90 + 0,984 \times 0,80 + 2,40 \times 0,10) = 285,28 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{obl.}} = 15 \times (1,26 \times 0,90 + 0,984 \times 0,80 + 2,40 \times 0,10) = 32,40 \text{ dm}^3/\text{s}$$

e. Ilość wód deszczowych z 15 minutowego deszczu miarodajnego – maksymalne dobowe

$$Q_{\text{max.d.}} = 900 \text{ s} \times 285,28 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s} \times 1,2 = \mathbf{\approx 308,1 \text{ m}^3/\text{dobę}}$$

f. Ilość wód opadowych i roztopowych $Q_{\text{max.h.}}$:

$$Q_{\text{max.h.}} = 285,28 \text{ dm}^3/\text{s} = 79,24 \text{ m}^3/\text{h}$$

g. Ilość wód opadowych odprowadzanych poprzez kanalizację deszczową w ciągu roku:

$$Q_{\text{max.roczone}} = 0.800 \text{ m} \times (12600 \times 0,90 + 9840 \times 0,80 + 24000 \times 0,10) \times 0,92 =$$

$$= 0,800 \text{ m} \times 21612 \text{ m}^2 \times 0,92 = \mathbf{15906,43 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

$$\text{h. } Q_{\text{sr.d.}} = 15906,43 / 365 = 43,58 \text{ m}^3/\text{d}$$

5.0. Roboty ziemne i montażowe.

Przewody należy układać po zniwelowaniu terenu do projektowanych rzędnych.

Po komisyjnym przekazaniu placu budowy przystąpić do robót ziemnych, wykonywanych w terenach nieuzbrojonych mechanicznie, a w terenach uzbrojonych ręcznie.

Szczególną ostrożność należy zachować przy wykopach w miejscach skrzyżowania z istniejącymi uzbrojeniami podziemnymi. Wykopy te należy wykonywać z pełną ostrożnością i właściwym zabezpieczeniem.

Wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, wykonywane mechanicznie, za pomocą koparek na odkład. Ściany wykopów o głębokości > 1,0 m umocnić palami stalowymi - wypraskami. Po wyrównaniu dna wykopu ułożyć podsypkę z piasku pod rury. Grubość zagęszczonej podsypki 20 cm. Po zmontowaniu rur kanalizacyjnych wykonać obsypkę rur piaskiem, warstwą grubości 30 cm nad wierzch rur.

Złącza pozostawić odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu.

Materiały do budowy sieci kanalizacji muszą posiadać certyfikat dopuszczenia ich do stosowania w Polsce wydany przez Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej "INSTAL" Warszawa.

Rury, kształtki i kinety należy montować w wykopie na 20 cm podsypce z piasku, wyprofilowanej zgodnie z projektowanymi rzędnymi i spadkiem.

Studzienki stabilizować w gruncie, używając do stabilizacji 80 kg cementu na 1 m³ zasypki (piasku, żwiru).

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" tom I i normą BN-83/8836-02 oraz zgodnie z przepisami BHP.

6.0. Odwodnienie wykopów.

Odwodnienie wykopów wykonywać przed ułożeniem przewodów w wykopie. Roboty ziemne rozpocząć od najniższego do najwyższego punktu posadowienia sieci, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie. Odwodnienie wykonywać w zależności od konfiguracji terenu i zagłębienia sieci, za pomocą:

- a) pompy spalinowej w najniższym punkcie wykopu, przed wykonaniem podsypki i ułożeniem rurociągu w wykopie. W miejscu posadowienia pompy, wykop poszerzyć i wykonać komorę lub studzienkę odwadniającą,
- b) beczkowozu, a wody odprowadzić do kanalizacji deszczowej.

7.0. Próba szczelności.

Przewody kanalizacji grawitacyjnej powinny być poddane badaniom w zakresie szczelności na:

- eksfiltrację ścieków do gruntu
- infiltrację wód gruntowych do kanału.

Próby szczelności wykonać zgodnie z "PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze."

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odpowiednie przygotowanie odcinka kanału między studzienkami,
- zamknięcie wszystkich odgałęzień,
- obniżenie zwierciadła wody gruntowej, o co najmniej 0,2 m poniżej dna wykopu,
- poziom zwierciadła wody w studziencie położonej wyżej powinien mieć rzędną niższą, co najmniej o 0,5 m, w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studzienki niższej (przy badaniu na eksfiltrację).

Po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach, nie powinno być ubytku wody w studziencie położonej wyżej w czasie:

- * 30 min. na odcinku o długości do 50 m;
- * 60 min. na odcinku o długości ponad 50 m;

Podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji, jak przy badaniu na eksfiltrację.

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy i nadzoru inwestycyjnego.

8.0. Uwagi montażowe.

- 1) Istniejące uzbrojenie podziemne należy dokładnie zlokalizować w trakcie realizacji robót ziemnych poprzez wykonanie przekopów próbnych;
- 2) Wszystkie odstępstwa należy korygować przy udziale inspektora, projektanta i użytkownika sieci;
- 3) Roboty ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz normami PN;
- 4) Do odbioru końcowego wykonawca dostarczy 2 egz. dokumentacji geodezyjnej powykonawczej.

W trakcie trwania budowy winna być dostępna następująca dokumentacja:

- a) Dziennik Budowy;
- b) Projekt Budowlany.

9.0 Obszar Oddziaływania

Obszar oddziaływania mieści się w zakresie działek nr **137/2; 633; 173; 12; 19/1; 20/4; 21/25; 21/26; 177/1; 179; 178; 31/2; 31/3; 32/2; 32/4; 33/2; 33/10; 33/9; 33/6; 36/2; 36/7; 131/2; 2** podczas prowadzenia prac budowlanych związanych z projektowaną inwestycją.

OPRACOWAŁ:

Imię i nazwisko: mgr inż. Marta Koziół-Rogała

Specjalność: sieci i instalacje sanitarne

Nr uprawnień bud.: Nr ZAP/0093/PWOS/14

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

I. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora;
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2003r. Nr 207,poz. 2016 z późniejszymi zmianami);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1126);
- dokumentacja budowlana;

II. Dane dotyczące przedmiotu opracowania.

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Rozbudowa układu drogowego ul. Szczecińskiej w Kobylnicy i Słupskiej w Bolesławicach z zastosowaniem elementów uspokojenia ruchu.
Kanalizacja deszczowa.

2. Nazwa Inwestora oraz jego adres

Gmina Kobylnica
ul. Główna 20 76-251 Kobylnica

3. Imiona, nazwiska oraz adresy projektantów

- Branża sanitarna
mgr inż. Marta Kozioł- Rogala
76-142 Malechowo
Bartolino 13/1

III. Opis zamierzenia budowlanego.

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

Celem opracowania jest podanie technicznego rozwiązania budowy sieci kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód opadowych z rozbudowywanej

drogi w m. Bolesławice i Kobylnica gm. Kobylnica, do istniejących kanalizacji deszczowych.

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany w/w sieci kanalizacji deszczowej, a w szczególności:

- Sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC de 250 x 7,3 mm – 257,50 m
- Sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC de 315x9,2 mm – 656,90 m
- Przepust betonowy DN 500 mm- 26,0 m
- Ilość projektowanych studni bet. kan. deszczowej DN 1200 mm- szt. 7 szt.
- Ilość projektowanych studni kan. deszczowej PE 600 mm- szt. 27 szt.
- Wpusty deszczowe – 53 szt.
- Łączna długość przykanalików PVC de 200 x 5,9 mm – 399,50 m
- Na istniejącej kanalizacji wyregulować studnie do projektowanych rzędnych branży drogowej- 13 szt. studni betonowych DN 1200 mm oraz PE de 600 mm, oraz wyregulować studzienki telekomunikacyjne- 3 szt.

Planowany zakres robót określają poszczególne projekty budowlane oraz przedmiary robót wraz z opracowanymi SST.

Zalecana kolejność realizacji robót budowlanych

1. roboty przygotowawcze i rozbiórkowe, w tym m.in.:
 - wytyczenie obiektu;
 - wywóz gruzu;
2. roboty sanitarne, w tym m.in.:
 - wykonanie wykopów (dokopów) pod rurociągi, wpusty, studzienki;
 - wykonanie podsypek z kruszywa;
 - ułożenie rur kanalizacyjnych ;
 - wykonanie studni, studzienek, itp.;
 - zasypanie wykopów z zagęszczeniem;
 - roboty uzupełniające;
3. wykonanie robót towarzyszących, uzupełniających i wykończeniowych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren objęty pracami projektowymi jest zurbanizowany. Występuje zabudowania typu mieszkaniowego oraz handlowego. Projektowane sieci kanalizacji deszczowej układane w pasach drogowych i terenach zielonych.

Ponadto w pasie przebudowywanej ulicy przebiegają sieci uzbrojenia inżynierskiego w tym energetyczne, wodociągowe, telekomunikacyjne, gazowe, kanalizacji sanitarnej.

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- Zasypanie pracownika w wykopie,
- Woda gruntowa powodująca podtapianie wykopów,
- Przygniecenie pracownika podczas prowadzenia robót montażowych przy pomocy dźwigu,
- Potrącenie pracownika przez samochód przy robotach prowadzonych w ciągach jezdnych,
- Przebywanie w pobliżu i praca sprzętem zmechanizowanym typu spychacz, koparka, wibrator, młoty pneumatyczne,
- Porażenie prądem w przypadku używania niesprawnych maszyn i urządzeń zasilanych prądem elektrycznym.

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

W trakcie realizacji zaprojektowanych robót zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może praca ciężkiego sprzętu budowlanego, koniecznego do wykonywania prac oraz ruch samochodowy odbywający się po terenie i po drogach publicznych – szczególnie w odniesieniu do robót ziemnych. W czasie realizacji robót należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie inżynierskie, przebiegające w pasie robót oraz na należyte zabezpieczenie wykopów przy realizacji robót ziemnych.

Starannym nadzorem należy objąć również wykonanie pozostałych elementów robót sanitarnych ze szczególnym uwzględnieniem robót wykonywanych mechanicznie. Publiczny charakter obiektu powoduje, iż szczególnym nadzorem należy objąć kwestię należytego zabezpieczenia terenu budowy i realizowanych robót przed osobami postronnymi, a w szczególności małoletnimi oraz oznakować roboty w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Czas wystąpienia zagrożeń wynikających z prowadzonych robót jest czasem wykonywania tych robót .

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

Przed przystąpieniem do wykonywania robót sanitarnych Kierownik Budowy i służby BHP określą zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, przeszkolą pracowników w sprawie postępowania z osobami, których bezpieczeństwo i zdrowie jest zagrożone, wskażą konieczność

zastosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, wyznacza osoby do bezpośredniego nadzoru, itp.

Ze względu na częste występowanie stref zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, budowę należy prowadzić z zachowaniem rygorów bezpieczeństwa i dyscypliny.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem budowlanym wielobranżowym, przeszkolić pracowników z zakresu BHP oraz udzielać codziennie instruktażu ze szczególnym uwzględnieniem elementów wynikających z prowadzenia prac w pasach dróg/ulic kołowych oraz terenów przyulicznych.

Wszystkich pracowników wyposażyć w kamizelki ostrzegawcze, rękawice robocze i dbać o stan używalności środków ochrony osobistej. Każdą grupę pracowników wyposażyć w telefon komórkowy oraz apteczkę ze środkami do udzielania pierwszej pomocy.

Prace w strefie kolizji/skrzyżowań z kablami energetycznymi prowadzić tylko pod nadzorem energetycznych służb technicznych właściciela sieci. Udzielać instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić kabla i spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Każde uszkodzenie powłoki kabla natychmiast zgłosić służbom technicznym konserwujących dany kabel. Prace prowadzić pod nadzorem pracownika z uprawnieniami.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Miejsca prowadzenia zaprojektowanych robót należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie, ze szczególnym uwzględnieniem wykonania oznakowania i zabezpieczenia terenu budowy, w tym wykopów, zgodnie z warunkami BHP oraz opracowanym przez Wykonawcę Robót projektem tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy.

Należy dopełnić wszystkich ustaleń i zaleceń, podanych powyżej w niniejszej informacji.

7. Całość zagadnień winna zostać sprecyzowana w sporządzonym przez Kierownika Budowy „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

Plan winien uwzględnić specyfikę planowanej inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych. Przy jego opracowywaniu posilkować należy się

- niniejszą informacją,
- przepisami prawnymi, w tym wymaganiami w zakresie BHP i p. poz.,
- poszczególnymi projektami branżowymi,
- Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

Sporządził:

mgr inż. Marta Koziół - Rogala