

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

INWESTOR	Gmina Sławno ul. Skłodowskiej 9, 76 - 100 Sławno
OBIEKT	Budowa sieci kanalizacji deszczowej w m. Rzyszczewo gm. Sławno dz. Nr 75/6; 75/7
LOKALIZACJA	m. Rzyszczewo gm. Sławno dz. Nr 75/6; 75/7
TEMAT	Budowa sieci kanalizacji deszczowej w m. Rzyszczewo gm. Sławno, dz. nr 75/6; 75/7
BRANŻA	Sanitarna
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	<p>PROJEKTOWAŁ:</p> <p>Imię i nazwisko: mgr inż. Anna Żuber Specjalność: sieci i instalacje sanitarne Nr uprawnień bud.: Nr ZAP/0211/POOS/10</p>
	<p>SPRAWDZIŁ:</p> <p>Imię i nazwisko: mgr inż. Marta Koziół-Rogala Specjalność: sieci i instalacje sanitarne Nr uprawnień bud.: Nr ZAP/0093/PWOS/14</p>
DATA I MIEJSCE OPRACOWANIA	SŁUPSK, Maj 2016 EGZ NR 1

SPIS TREŚCI:**OŚWIADCZENIE**

str. 3

1.0. Podstawa opracowania.	str. 4
2.0. Cel i zakres opracowania.	str. 4
3.0. Opis stanu istniejącego.	str. 4
4.0. Opis rozwiązania projektowego.	str. 4
4.1 Sieć kanalizacji deszczowej	str. 4
4.2 Materiały i uzbrojenie	str. 5
4.3. Obliczenia ilości wód opadowych	str. 5
5.0. Roboty ziemne i montażowe	str. 8
6.0. Odwodnienie wykopów.	str. 8
7.0. Próby szczelności.	str. 9
8.0. Uwagi montażowe dla Inwestora i Wykonawcy.	str. 9
9.0. Obszar oddziaływania	str. 10

PLAN BIOZ

str. 11

CZEŚĆ PRAWNA

Uprawnienia projektanta, Przynależność do Izby	str. 14
Uzgodnienie projektu budowlanego – znak RI.7021.1.8.2016 - dnia 29 marzec 2016 - Gmina Sławno	str. 18
Pozwolenie wodnoprawne – Decyzja nr 200/2016 z dnia 09.05.2016 r	str. 19

CZEŚĆ GRAFICZNA

➤ Plan zagospodarowania terenu	1:500	rys. 1
➤ Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej	1:100/500	rys. 2
➤ Wylotu kanalizacji deszczowej do rowu dz. nr 75/7	-	rys. 3
➤ Profil podłużny rowu	1:50/500	rys. 4
➤ Przekrój poprzeczny rowu	-	rys. 5

Słupsk, Maj 2016

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. Anna Żuber

Specjalność: sieci i instalacje sanitarne

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

SPRAWDZIŁ:

Imię i nazwisko: mgr inż. Marta Koziół-Rogala

Specjalność: sieci i instalacje sanitarne

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

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

1.1. Umowa z inwestorem

1.2. Uchwała Nr XIII/83/1996 Rady Gminy z dnia 26 marca 1996 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Sławno i wybranych miejscowości Rzyszczewo, Bobrowice, Smardzewo, Boleszewo, Stary Kraków

1.4 . Projekt zagospodarowania działki w skali 1:500

1.5 . Wizja lokalna w terenie

1.6 . Uzgodnienia z inwestorem

1.7 . Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania sieci i instalacji sanitarnych

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest podanie technicznego rozwiązania likwidacji rowu, budowy nowego wylotu oraz budowy sieci kanalizacji deszczowej wraz z odprowadzeniem wód opadowych do rowu na dz. nr 75/7. w m. Rzyszczewo gm. Sławno

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

- Sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC de315 x 9,2 mm – 25,00 m
- Ilość projektowanych studni bet. kan. deszczowej de 1200 mm- szt. 1 szt.
- Wylot PVC315 w zabudowie betonowej – 1 szt.

3.0. Opis stanu istniejącego.

Obszar objęty opracowaniem położony jest w zabudowanej części miejscowości Rzyszczewo gm. Sławno. Teren na którym przewidziano przebudowę kanalizacji deszczowej stanowią obecnie nieużytki. Działka posiada zróżnicowane ukształtowanie, przez jej obszar przebiega sieć rowów melioracji szczegółowej (służącej odwodnieniu przyległego obszaru).

4. Przyjęte rozwiązania techniczne

4.1 Sieć kanalizacji deszczowej

Trasę sieci kanalizacji deszczowej zaprojektowano w miejsce obecnego rowu odwadniającego. W miejscu istniejącego zakończenia kanalizacji deszczowej projektuje się studnię betonową DN1200 – D1. Wylot kanalizacji deszczowej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu należy wykonać do

rowu na działce 75/7. Istniejący rów należy zasypać materiałem stanowiącym przykrycie projektowanej kanalizacji.

Spadki, długości, średnice oraz zagłębienia projektowanego kolektora podano na profilu podłużnym.

W przypadku realizacji zamierzenia budowlanego w postaci boiska rekreacyjnego istniejący teren należy zniwelować wg odrębnego opracowania a rzędną projektowanej studni wyregulować do rzędnej terenu z odrębnego opracowania (projektu boiska).

4.2. Materiały i uzbrojenie.

Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur PVC de 315/9,2 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 włazami żeliwnymi posiadającymi certyfikat zgodności z PN-93/H-74124 typu zatraskowego. Zaprojektowano studzienki kanalizacyjne betonowe: Dn 1,2 m przelotowe.

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

Włazy kanałowe wykonać na obciążenie 40 t z zabezpieczeniem zatraskowym. Pod płyty nastudzienne stosować pierścienie odciążające żelbetowe.

Lokalizacja studni, wylotu wg planu sytuacyjno- wysokościowego.

Odprowadzenie ścieków deszczowych projektuje się do istniejącego rowu zlokalizowanego na działce nr 75/7.

4.3. 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:

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

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

$$t^{0,67}$$

gdzie:

ψ – współczynnik spływu zależny od rodzaju zlewni:

- dla nawierzchni asfaltowej – 0,9
- dla nawierzchni typu polbruk – 0,8
- 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:

A. Powierzchnia zlewni przewidzianej do odwodnienia:

- ulica asfaltowa : $F = 5827,0 \text{ m}^2 = 0,58 \text{ ha}$
- chodnik : $F = 839,00 \text{ m}^2 = 0,0839 \text{ ha}$
- tereny zielone : $F = 29205,0 \text{ m}^2 = 2,92 \text{ ha}$
- maksymalna roczna ilość ścieków deszczowych: $H = 800 \text{ m}$.

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

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

$$Q_{\max.s.} = 132 \times (0,58 \times 0,90 + 0,0839 \times 0,80 + 2,92 \times 0,10) = 116,31 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{obl.}} = 15 \times (0,58 \times 0,90 + 0,0839 \times 0,80 + 2,92 \times 0,10) = 13,21 \text{ dm}^3/\text{s}$$

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

$$Q_{\max.d.} = 900 \text{ s} \times 116,31 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s} \times 1,2 = 125,62 \text{ m}^3/\text{dobę} \approx \mathbf{126 \text{ m}^3/\text{dobę}}$$

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

$$Q_{\max.h.} = 116,31 \text{ dm}^3/\text{s} = 417,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

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

$$Q_{\max.roczne} = 0,800 \text{ m} \times (5827 \times 0,90 + 839 \times 0,80 + 29205 \times 0,10) \times 0,92 =$$

$$= 0,800 \text{ m} \times 14080,30 \text{ m}^2 \times 0,92 = \mathbf{10\,363,1 \text{ m}^3/\text{rok}}$$

$$d. \quad Q_{\text{śr.d.}} = 10363,1 / 365 = 28,39 \text{ m}^3/\text{d}$$

Tabela nr 3. Ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do rowu.

Wyszczególnienie	Jednostka	Wartość dopływu
		Ilość wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do rowu przydrożnego
Odływ maksymalny godzinowy	(m ³ /h)	417,6
Odływ dobowy Q_{śr.d}	(m ³ /d)	28,39
Odływ roczny Q_A.	(m ³ / rok)	10 363,1

Likwidacja rowu

Po trasie rowu zlokalizowanego na dz. nr 75/6 i 75/7 obręb Rzyszczewo poprowadzony zostanie kanał deszczowy z rur PVC 315. Spadek kanału zgodny z spadkiem istn, min. 1,5 %. Kanał należy podłączyć do istniejącego rurociągu dn 315 z rur strukturalnych poprzez nabudowanie studni z kręgów betonowych dn 1200 w miejsce istniejące w skarpie wylotu Ø 315 mm. Rury muszą spełniać wymagania wytrzymałościowe 8 kN/m² wg ISO 9969. Dno wykopu starannie oczyścić z kamieni i korzeni, a następnie należy wykonać podsypkę piaskową grubości około 15 cm (bez kamieni). Przewody układać w wykopach na starannie wyrównanej i zagęszczonej podsypce piaskowej tak aby podparcie rur było jednolite. Montaż rurociągu wykonać zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta rur. Połączenie przewodu ze ścianą wylotu wykonać poprzez zastosowanie specjalnej kształtki przejściowej tzw. rury ochronnej. Następnie rów zasypać gruntem rodzimym (ok. 1 m³).

Wylot Ø 315 PVC planowany do wykonania:

Na dz. nr 75/7 obręb Rzyszczewo, na końcowym odcinku zabudowanego rowu wykonać typowy wylot Ø 315 mm w obudowie betonowej prefabrykowanej na podsypce piaskowej grub. 10 cm. Ścianę czołową wykonać jako betonową o wymiarach 190 x 163 x 20 cm.

Parametry wylotu:

rzędna terenu - 39,50 m n.p.m.,
 rzędna góry wylotu - 39,21 m n.p.m.
 rzędna dna wylotu - 38,90 m n.p.m.
 rzędna dna rowu - 38,61 m n.p.m.

współrzędne geograficzne wylotu:

N 54° 20' 28,1"

E 16° 35' 52,25"

Wylot wyposażać w kratę.

Rów na długości 3,0 m poniżej zrzutu umocnić brukiem kamiennym.

Rów (do przepustu pod działką nr 75/7) poddać konserwacji polegającej na usunięciu namulów i wyprofilowaniu skarp.

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.

Szczególne ostrożności 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) beczkowszu, a wody odprowadzić do kanalizacji deszczowej.

c) igłofiltry

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 studzience 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 studzience 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 75/6; 75/7 podczas prowadzenia prac budowlanych związanych z projektowaną inwestycją.

Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Podstawa:

- art.34 ust.3, pkt.5 w związku z art.3 pkt.20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane (*j.t. Dz. U. 2013.1409 ze zm.*),
- projekt zagospodarowania sporządzony na mapie sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych,
- przepisy odrębne,
- wizja lokalna w terenie.

PROJEKTOWAŁ:

Imię i nazwisko: mgr inż. Anna Żuber

Specjalność: sieci i instalacje sanitarne

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

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

Budowa sieci kanalizacji deszczowej
w m. Rzyszczewo gm. Sławno, dz. nr 75/7; 75/6.
Obiekt w całości zlokalizowany jest w m. Rzyszczewo , gm. Sławno

2. Nazwa Inwestora oraz jego adres

Gmina Sławno,
ul. Skłodowskiej 9, 76 - 100 Sławno

3. Imiona, nazwiska projektantów

- Branża sanitarna
mgr inż. Anna Żuber

III. Opis zamierzenia budowlanego.

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

Opracowanie projektowe stanowi dokumentacja budowlana na realizację:

Celem opracowania jest podanie technicznego rozwiązania budowy sieci kanalizacji deszczowej wraz z odprowadzeniem wód opadowych z drogi gminnej w m. Rzyszczewo gm. Sławno, do rowu na dz. nr 75/7

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

- Sieć kanalizacji deszczowej z rur PVC de315 x 9,2 mm – 25,00 m
- Ilość projektowanych studni bet. kan. deszczowej de 1200 mm- szt. 1 szt.
- Wylot PVC315 w zabudowie betonowej – 1 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 podsypki 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 częściowo 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.

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- Zasypanie pracownika w wykopie,
- Woda gruntowa powodująca podtapianie wykopów,
- Przypięcie 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 stanowi 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 określają 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, wyznaczą 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 posiłkować należy się

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

Opracowała:

mgr inż. Anna Żuber