



Projekt budowlany

Nazwa zamierzenia inwestycyjnego:

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 z przyłączem wodociągowym na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

jednostka ewidencyjna:
141509_2 Olszewo - Borki

na działce o nr ew.:
627/3, 627/5 - obręb 0028 Zabiele Wielkie
153/6 - obręb 0022 Rżaniec

Kategoria obiektu:
XXVI - Sieci wodociągowe

Nr zlecenia/umowy:

z dnia 22.06.2016 r.

Inwestor/Zamawiający:

**Gmina Olszewo - Borki
ul. Wł. Broniewskiego 13
07-415 Olszewo - Borki**

Autorzy opracowania:

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień specjalność	Data	Podpis
Projektował	inż. Tomasz Gałazin	MAZ/0199/POOS/08 sieci sanitarne	listopad 2018	
Opracował	mgr inż. Artur Soszyński		listopad 2018	
Sprawdził	mgr inż. Grzegorz Gliński	MAZ/0059/POOS/12 sieci sanitarne	listopad 2018	

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 z przyłączem wodociągowym na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

SPIS TREŚCI:

Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	4
Projekt zagospodarowania terenu część opisowa.....	5
1 Cel i zakres opracowania.....	6
2 Podstawa opracowania.....	6
3 Inwestor.....	7
4 Obiekt i lokalizacja	7
5 Wpływ projektowanej sieci wodociągowej rozdzielczej z przyłączem na środowisko	7
6 Obszar oddziaływania obiektu	8
7 Stan istniejący	8
8 Rozwiązania projektowe	8
8.1 Sieć wodociągowa rozdzielcza	8
8.2 Studnia zaworowa	9
8.3 Przejście pod torami.....	9
8.4 Przyłącze wodociągowe.....	11
9 Warunki gruntowo-wodne	11
10 Skrzyżownia i zbliżenia	11
11 Warunki techniczne.....	11
12 Wytyczne do montażu.....	12
13 Prace ziemne.....	13
14 Warunki BHP.....	14
15 Załączniki	15
16 Część rysunkowa	81
Informacja BIOZ.....	88

Załączniki:

1	Uzgodnienie z PKP PLK S.A.	str. 16 - 21
2	Uzgodnienie z TK Telekom Sp. z o. o.	str. 22 - 23
3	Uzgodnienie z PKP Telekol Sp. z o.o.	str. 24 - 25
4	Uzgodnienie z PKP Energetyka S.A.	str. 26 - 27
5	Uzgodnienie PKP S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami	str. 28 - 29
6	Uzgodnienie dokumentacji projektowej PKP PLK S.A.	str. 30
7	Postanowienie o odstępstwie od przepisów techniczno - budowlanych	str. 31 - 32
8	Uzgodnienie przebiegu i charakterystyki technicznej sieci uzbrojenia terenu, wyprowadzonych poza granice terenu zamkniętego	str. 33 - 34
9	Opinia KZUDP	str. 35 - 37
10	Uprawnienia budowlane: Tomasz Gałazin	str. 38 - 39
11	Uprawnienia budowlane: Grzegorz Gliński	str. 40 - 41
12	Zaświadczenie o przynależności do izby: Tomasz Gałazin	str. 42

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 z przyłączem wodociągowym na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

13	Zaświadczenie o przynależności do izby: Grzegorz Gliński	str. 43
14	Opinia SANEPID w Ostrołęce	str. 44 - 45
15	Wypis i wyrys z MPZP	str. 46 - 66
16	Geotechniczne warunki posadowienia	str. 67 - 80

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1.	Lokalizacja inwestycji	rys. 1	str. 82
2.	Projekt zagospodarowania terenu - teren zamknięty PKP	rys. 2	str. 83
3.	Projekt zagospodarowania terenu - obszar kolejowy	rys. 3	str. 84
4.	Profil podłużny sieci wodociągowej	rys. 4	str. 85
5.	Szczegół studni zaworowej	rys. 5	str. 86
6.	Szczegół rury osłonowej	rys. 6	str. 87

OŚWIADCZENIE

W związku z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2017r. poz. 1332 z późn. zm.), my niżej podpisani, oświadczamy, że projekt budowlany **budowy sieci wodociągowej rozdzielczej pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 z przyłączem wodociagowym na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:

SPRAWDZAJĄCY:

.....

(inż. Tomasz Gałazin)

.....

(mgr inż Grzegorz Gliński)

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej rozdzielczej pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 z przyłączem wodociągowym na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

2. Inwestor

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Olszewo - Borki, ul. Wł. Broniewskiego 13, 07-415 Olszewo - Borki.

3. Zagospodarowanie terenu działek

Istniejące zagospodarowanie terenu

Omawiana inwestycja zlokalizowana jest na granicy miejscowości Zabiele Wielkie i Rżaniec, na terenie należącym do Polskich Kolei Państwowych i obejmuje dz. nr 627/3, 627/5 - obręb 0028 Zabiele Wielkie oraz 153/6 - obręb 0022 Rżaniec.

Sieć wodociągowa rozdzielcza zlokalizowana zostanie pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP), przyłącze wodociągowe zlokalizowane zostanie na działce 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

Obszar, na którym zlokalizowana jest projektowana uzbrojony jest w sieć: napowietrzną i podziemną sieć energetyczną i telekomunikacyjną.

Projektowane zagospodarowanie terenu

Inwestycją objęta jest działka stanowiąca teren zamknięty PKP, nie przewiduje się zmiany przeznaczenia tej działki.

Po zakończeniu prac związanych z budową sieci wodociągowej rozdzielczej z przyłączem wodociągowym teren zostanie przywrócony do stanu istniejącego.

4. Informacja o ochronie konserwatorskiej

Omawiany teren nie jest położony w obszarze objętym prawną formą ochrony Konserwatorskiej.

5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej

Inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

6. Informacja o zagrożeniach

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz nie ma oddziaływania na działki przylegające do terenu inwestycji.

Na obszarze planowanej inwestycji nie znajdują się żadne obiekty czy obszary objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 poz. 880 z późn. zm.)

Inwestycja zlokalizowana jest na poza obszarem Natura 2000

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 z przyłączem wodociągowym na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

1 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie sieci wodociągowej rozdzielczej pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 z przyłączem wodociągowym na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany obejmujący fragment sieci wodociągowej rozdzielczej PE100 SDR17 PN10 ϕ 225 wraz z uzbrojeniem, będących częścią projektowanej sieci wodociągowej rozdzielczej z przyłączami w miejscowości Zabiele Piliki i Rżaniec, na terenie dz. nr 627/3, 627/5 Zabiele Wielkie oraz 153/6 Rżaniec należących do PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

Przedsięwzięcie zostało zaprojektowane tak, że:

1. nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego
2. ograniczy ilość powstających odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko
3. zapewni zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk lub unieszkodliwienie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec.
4. prowadzenie robót ziemnych nie będzie wymagało składowania ziemi – masy ziemne zostaną ponownie wykorzystane do zasypywania wykopów
5. nie będzie miało negatywnego wpływu na zabytki - omawiany obszar nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie podlega ochronie
6. nie będzie miało wpływu na obszary „Natura 2000” – inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami prawnej ochrony "Natura 2000".

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania były:

- zlecenie inwestora;
- umowa;
- plan realizacyjny;
- obowiązujące normy i przepisy;
- uzgodnienia branżowe;
- Opinia geotechniczna i dokumentacja badań podłoża gruntowego, opracowana przez ENVIGEO Michał Stępień, listopad 2018 r.
- wizja lokalna;
- Uzgodnienia z PKP PLK S.A., ZLK w Siedlcach
- Aktualnie obowiązujące normy państwowe, normy branżowe, normatywy, wytyczne techniczne instruktażowe projektowania.

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 z przyłączem wodociągowym na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

3 INWESTOR

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Olszewo - Borki, ul. Wł. Broniewskiego 13, 07-415 Olszewo - Borki.

4 OBIEKT I LOKALIZACJA

Niniejsze opracowanie obejmuje część projektowanej sieci wodociągowej rozdzielczej z przyłączami w miejscowości Zabiele Wielkie oraz Rżaniec w gminie Olszewo - Borki. Omawiana inwestycja zlokalizowana jest na granicy miejscowości Zabiele Wielkie i Rżaniec, na terenie należącym do Polskich Kolei Państwowych i obejmuje dz. nr 627/3, 627/5 - obręb 0028 Zabiele Wielkie oraz 153/6 - obręb 0022 Rżaniec.

Sieć wodociągowa rozdzielcza zlokalizowana zostanie pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP), przyłącze wodociągowe zlokalizowane zostanie na działce 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

Obszar, na którym zlokalizowana jest projektowana sieć uzbrojony jest w sieć: napowietrzną i podziemną sieć energetyczną i telekomunikacyjną.

1. omawiany obszar nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie podlega ochronie
2. na terenie objętym projektem nie ma zlokalizowanych kopalni, stąd nie występuje wpływ eksploatacji górniczej
3. Na terenie objętym inwestycją obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Olszewo-Borki uchwalony Uchwałą Nr XXX/193/06 Rady Gminy Olszewo-Borki z dnia 30 czerwca 2006r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie Gminy Olszewo-Borki (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2006r. Nr 165 poz. 6505) zmieniony Uchwałą Nr XXVI/180/08 Rady Gminy w Olszewie-Borkach z dnia 26 listopada 2008r. w sprawie zmiany Nr 1 miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na terenie Gminy Olszewo - Borki dla części miejscowości Łazy (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z 2008r. Nr 218 poz. 9317).

5 WPŁYW PROJEKTOWANEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ Z PRZYŁĄCZEM NA ŚRODOWISKO

Szczelnie ułożone i wykonane podterenowo przewody wodociągowe nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska.

Skrzyżowania z uzbrojeniem terenu będą wykonane z zachowaniem odpowiednich odległości, zgodnie z obowiązującymi normami.

Omawiana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników, a wręcz przeciwnie znacząco wpłynie na poprawę stanu środowiska.

Jedyną, możliwą uciążliwością będzie ograniczenie obszaru użytkowania o szer 1,5 m z każdej strony projektowanego przewodu ze względu na obowiązujące przepisy w zakresie

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 z przyłączem wodociągowym na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

usytuowania sieci podziemnych w stosunku do siebie. W obszarze tym nie będzie możliwe, równoległe do projektowanej sieci wodociągowej, usytuowanie innych sieci podziemnych.

Inwestycja zlokalizowana jest poza obszarem prawnej ochrony Natura 2000.

6 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu znajduje się w granicach ewidencyjnych działek przewidzianych pod realizację inwestycji i objętych niniejszym opracowaniem.

Przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 2013, poz. 1232 z późn. zm.)

Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)

7 STAN ISTNIEJĄCY

Omawiana inwestycja zlokalizowana jest na granicy miejscowości Zabiele Wielkie i Rżaniec. Obszar, na którym zlokalizowana jest projektowana inwestycja uzbrojony jest w sieć:

- napowietrzną i podziemną sieć energetyczną,
- napowietrzną i podziemną sieć telekomunikacyjną.

8 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

8.1 SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA

Odcinek sieci wodociągowej rozdzielczej na terenie objętym wnioskiem stanowić będzie połączenie projektowanej sieci wodociągowej w m. Zabiele Wielkie oraz projektowanej sieci wodociągowej w m. Rżaniec i umożliwi zasilenie obu miejscowości w wodę do celów bytowo - socjalnych oraz w wodę do celów p. poż. Zasilony zostanie w wodę wodociągową z istniejącej stacji uzdatniania wody w m. Stepna Stara gm. Olszewo - Borki, poprzez projektowaną sieć w m. Żebry Ostrowy - Działyń - Zabiele Piliki - Zabiele Wielkie oraz z istniejącej stacji uzdatniania wody w m. Nowa Wieś poprzez wpięcie do istniejącej sieci w m. Mostowo i dalej poprzez projektowaną sieć wodociągową w m. Chojniki - Rataje - Grabówek - Rżaniec. Lokalizację sieci wodociągowej rozdzielczej przedstawiono na rys. 2.

Przewód wodociągowy projektuje się z rur $\phi 225 \times 13,4$ mm PE100 SDR 17 PN10 o łącznej długości $L=126,5$ m.

Średnie zagłębienie przewodu przyjęto na gł. 1,51 – 1,70 mppt. Charakterystyczne rzędne, długości, podano na rys. 4.

Wszystkie rury i kształtki powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski zgodnie z Prawem Budowlanym oraz aktualną aprobatę techniczną, deklarację właściwości użytkowych i atest higieniczny dopuszczający do budowy sieci wodociągowych do wody pitnej.

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 z przyłączem wodociągowym na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

8.2 STUDNIA ZAWOROWA

Na przewodzie wodociągowym przewidziano studnię zaworową DN1200 z kręgów betonowych, wyposażoną w zasuwę kołnierзовą DN200. Studnia ta umożliwia czasowe odcięcie odcinka wodociągu. Przejścia przewodów przez ściany studni wykonać jako szczelne.

Do zejścia na dno studni należy zamontować żeliwne stopnie złazowe.

Tab. 1 Elementy wyposażenia studni zaworowej

L. p.	Nazwa elementu	Ilość el.	materiał
1.	Płaszcz studni z pokrywą, $D_{wew} = 1200\text{mm}$	1 kpl	Beton B-45, W8
2.	Właz $\varnothing 600$ B125	1 szt	żeliwo
3.	Zasuwa kołnierзова DN200, PN10	1 szt	żeliwo
4.	Kołnierz DN225 do rur PE	2 szt.	żeliwo

Analogiczna studnia zlokalizowana zostanie po drugiej stronie torów na terenie objętym odrębnym opracowaniem. Szczegół studni zaworowej przedstawiono na rys. nr 5.

8.3 PRZEJŚCIE POD TORAMI

W związku z projektowaną siecią wodociągową z przyłączami w miejscowości Zabiele Wielkie oraz Rżaniec zaszła konieczność przekroczenia torów kolejowych linii nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131.

Wykonanie przejścia pod czynnymi torami kolejowymi oraz drogami zaprojektowano metodą bezwykopową – mikrotunelingiem.

W technologii mikrotunelingu proces budowy rurociągu polega na drążeniu tunelu przy użyciu specjalnej głowicy, w którym sukcesywnie, w miarę postępu wiercenia, umieszczane są odcinki rurociągu.

Postęp jest efektem rozpajania mechanicznego gruntu (wspomagane płynem lub powietrzem sprężonym) i wciskania kolejnych modułów rur (za pomocą siłowników hydraulicznych), w miarę uwalniania przestrzeni na przodku. Rury wypychane z szybu startowego przenoszą siły potrzebne do przemieszczania całego wprowadzonego pod ziemię zestawu, łącznie z głowicą. Wnętrzem rurociągu odprowadzany jest odspojony grunt z przodka. Do transportu gruntu stosuje się przenośniki ślimakowe lub hydrauliczne systemy ssąco-tłoczące, które urobek przenoszą w postaci zawiesiny wodnej na powierzchnię terenu.

Każdy zestaw maszyn mikrotunelowych wyposażony jest w zintegrowany zespół korekcji toru. Sterowanie odbywa się w systemie optycznym za pomocą wiązki laserowej. Sposób sterowania przewiertem pozwala na utrzymanie podczas wiercenia tunelu, zadanego spadku 0,7 %, wynikającego z założeń zaprojektowanego przewodu.

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 z przyłączem wodociągowym na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

Wykonawczymi elementami są fragmenty lub całe narzędzia rozpajające, zamontowane w czole głowicy. Poprzez zmianę punktów lub kątów, tarczy, zagarniaków, wieńców lub innych części w zależności od typu urządzenia, uzyskuje się zmianę kierunku urabiania.

Podczas wpychania przewodu możliwe jest smarowanie i uszczelnianie powierzchni bocznych rury w otworze. Dzieje się to poprzez wtryskiwanie odpowiedniej mieszanki przez otwory iniekcyjne w rurze przewodowej. Takie zabiegi całkowicie eliminują możliwość filtracji wód gruntowych wzdłuż przewodu i tworzą zwarte podłoże pod ułożoną rurą.

W ten sposób wykonywane przejście, będzie realizowane bez ograniczeń w ruchu na szlaku kolejowym.

Przecisk pod torami należy realizować zgodnie z następującymi etapami:

- budowa komór: startowej i odbiorczej;
- umieszczenie w komorze startowej maszyny przeciskowej i głowicy wiercącej
- wiercenie mikrotunelu i wpychanie rur PE100;
- demontaż głowicy wiercącej w komorze odbiorczej;
- umieszczenie właściwej rury ochronnej;
- umieszczenie rury przewodowej na płozach dystansowych.
- demontaż komór, montaż studni technologicznych, rekultywacja terenu.

W miejscu przekroczenia, jako rurę przewodową przyjęto rurę PE100 SDR17 PN10 $\phi 225 \times 13,4$ mm. Jako rurę przeciskową, będącą jednocześnie rurą ochronną, przyjęto rurę PE100 PN10 $\phi 450,0 \times 40,9$. Rurę przewodową należy wprowadzić do ochronnej na płozach dystansowych, w rozstawie min. co 1,5 m. Głębokość przejścia pod nasypem/torami min. 1,9 m od główki szyny do górnej powierzchni rury ochronnej

Przecisk należy wykonać ze studni startowej zlokalizowanej w miejscu projektowanej studni zaworowej w kierunku do studni odbiorczej.

Komorę startową należy wykonać w postaci wykopu o wymiarach w rzucie poziomym min. 3,5 x 2,0 m i zabezpieczyć ściankami szczelnymi, np. Larsena. Na dnie kamory umieścić maszynę przeciskową.

Komorę odbiorczą należy wykonać w postaci wykopu o wymiarach w rzucie poziomym min. 2,0 x 2,0 m i zabezpieczyć ściankami szczelnymi, np. Larsena. Komora służyć będzie do odbioru elementów roboczych urządzenia do przecisku.

Szczegół rury osłonowej przedstawiono na rys. 6.

Prace należy prowadzić zgodnie z:

- BN – 80/8939 – 17 – Przeprowadzanie rurociągów i kabli pod torami kolejowymi
- BN – 75/8846 – 01 Roboty ziemne w podtorzu kolejowym do układania przewodów rurowych
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 10.11.2004, w sprawie wykonywania m.in. robót ziemnych i budowli w sąsiedztwie linii kolejowych
- warunkami podanymi w uzgodnieniach z PKP PLK S.A. – ZLK w Siedlcach

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 z przyłączem wodociągowym na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

8.4 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Przyłącze wodociągowe umożliwi zasilenie w wodę obecnych mieszkańców dawnych zabudowań kolejowych usytuowanych na działce nr ewid. 627/3 w m. Zabiele Wielkie. Lokalizację przyłącza wodociągowego przedstawiono na rys. 2 i 3.

Przyłącze projektuje się z rur $\phi 50 \times 3,0$ mm PE100 SDR17 PN10 o łącznej długości $L=38,4$ m. Rury powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski zgodnie z Prawem Budowlanym oraz aktualną aprobatę techniczną, deklarację właściwości użytkowych i atest higieniczny dopuszczający do budowy sieci wodociągowych do wody pitnej.

Średnie zagłębienie przewodu przyjęto na gł. 1,7 mppt. Przyłącze zakończone zostanie standardową studnią wodomierzową z zestawem wodomierzowym oraz zaworem antyskażeniowym.

9 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Obszar badań dla projektowanej kanalizacji na terenie PKP wykazuje się niewielką deniwelacją terenu. Pod powierzchnią terenu znajdują się piaski średnie oraz drobne, które zalegają do głębokości 3,2-6m w różnych miejscach prowadzenia badań na trasie projektowanej kanalizacji. Piaski podścielone są warstwą glin.

W okolicy otworów badawczych na terenie PKP, gdzie występuje obszar starorzecza piaski znajdują się w stanie na granicy luźnego i średnio zagęszczonego. Utwory spoiste występują w stanie twardoplastycznym i plastycznym.

Zwierciadło wody gruntowej o charakterze swobodnym określono na głębokości 1,3-2,8m pod powierzchnią terenu.

Przedmiotowe przedsięwzięcie zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej o warunkach prostych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27.04.2012r., poz. 463).

10 SKRZYŻOWNIA I ZBLIŻENIA

Na projektowanej trasie sieci wodociągowej rozdzielczej przewód, zgodnie z rys. 4 krzyżuje się z istniejącym kablem energetycznym eA RK 0,7 w pik. 91,5m.

11 WARUNKI TECHNICZNE

- Na wykonanie robót należy uzyskać decyzję o pozwoleniu na budowę, art.28 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz.414 z dnia 25 sierpnia 1994 z późniejszymi zmianami)
- Roboty na terenie PKP wykonane powinny być zgodnie z zatwierdzonym projektem z zachowaniem kolejowej skrajni budowl i wymaganiami obowiązujących norm i przepisów. Wykonawcy powinni posiadać ważne przeszkolenia z zakresu BHP. Należy

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 z przyłączem wodociągowym na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

przed przystąpieniem do planowanej inwestycji zapewnić nadzór techniczny nad robotami. Urządzenia kolejowe nie mogą być naruszone, teren po zakończeniu prac doprowadzony do stanu pierwotnego, a przebieg linii kablowych przez grunty PKP trwale oznakowany

- Roboty związane z budową należy wykonać w uzgodnieniu z zarządzającym terenem PKP.
- Wykonawca zapewni wykonanie inwentaryzacji robót ulegających zakryciu oraz geodezyjnej sytuacyjno-wysokościowej inwentaryzacji powykonawczej. Wytyczenie trasy projektowanej sieci, a także jej zinwentaryzowanie należy zlecić uprawnionemu geodecie.
- Roboty prowadzić ściśle z dokumentacją projektową, warunkami technicznymi uzgodnienia z administratorem linii kolejowej.
- O terminie rozpoczęcia robót powiadomić w formie pisemnej administratora linii torów kolejowych co najmniej 14 dni przed rozpoczęciem robót.
- Roboty powinny być kierowane i nadzorowane w terenie przez osoby posiadające stosowne uprawnienia budowlane.
- Zgodnie z art.57, pkt. 5 Prawa budowlanego należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i przedłożyć administratorowi linii torów kolejowych.
- Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu wynikłe podczas realizacji robót należy zgłaszać do inwestora przedsięwzięcia jak również do autorów opracowania.

12 WYTYCZNE DO MONTAŻU

Wszelkie prace budowlane i instalacyjne prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami, przepisami techniczno-budowlanymi i uzgodnieniami branżowymi.

RUROCIĄGI

Wszystkie rurociągi zewnętrzne wykonać z tworzyw sztucznych PE100 PN10.

Odcinki rur łączyć metodą zgrzewania.

W miejscu przekroczenia torów, rurę przewodową sieci wodociągowej należy umieścić w rurze ochronnej na rzędnych zgodnie z załączonym profilem podłużnym przekroczenia.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać ręczne przekopy kontrolne.

Wszelkie prace ziemne w pobliżu kabli energetycznych i telekomunikacyjnych należy prowadzić ręcznie pod nadzorem pracowników PKP S.A.

Odkryte na czas robót kable telekomunikacyjne oraz energetyczne należy zabezpieczyć poprzez podwieszenie, osłonięcie dwu-dzielnymi rurami ochronnymi typu Arota, przed uszkodzeniami mechanicznymi i kradzieżą.

Przy wykonywaniu robót metodą bezwykopową należy zachować szczególne środki ostrożności, wykonanie przewiertu zlecić wyspecjalizowanej, doświadczonej w wykonywaniu tego typu technologii, firmie.

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 z przyłączem wodociągowym na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

W razie stwierdzenia kolizji projektowanego przewodu wodociągowego z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy skontaktować się z ALDAR Artur Soszyński.

W przypadku niezachowania normatywnych odległości od istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego, należy nałożyć rurę dwudzielną AROTA dł. min. 2,0 m na kable, w przypadku skrzyżowania z kablami energetycznymi lub telekomunikacyjnymi, a studzienki obłożyć ściankami izolującymi.

Wszystkie rury i kształtki powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski zgodnie z Prawem Budowlanym.

W wypadku stwierdzenia, rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym, a projektowanym należy skontaktować się z ALDAR Artur Soszyński.

STUDZIENKI

Studzienki należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Wszystkie elementy studzienek powinny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie Polski zgodnie z Prawem Budowlanym.

Studnie betonowe należy wykonać zgodnie KB4 oraz normą PN-92/B-10279, dno studzienek należy wykonać ze spadkiem min. 2% w kierunku kinety, do montażu należy zamawiać fabrycznie wykonane kręgi z dnem, stopnie złazowe wykonać zgodnie z normą PN-64/H-74086.

ARMATURA

Przy montażu armatury na kolektorach należy stosować się do instrukcji i wytycznych montażu poszczególnych producentów i dostawców.

Przy zamawianiu poszczególnej armatury należy zwrócić uwagę czy dany produkt posiada dopuszczenia do stosowania go na terenie Polski np.: aprobaty, deklaracje zgodności z Polską Normą lub inne zgodne z Prawem Budowlanym.

13 PRACE ZIEMNE

Wykopy pod rurociągi należy wykonywać maszynowo lub ręcznie zgodnie z BN-83/8836-02, Roboty ziemne w podtorzu kolejowym należy wykonać zgodnie z normą BN-75/8846-01, poza podtorzem zgodnie z normą nr BN-72/8932-01, PN-68/B-06050.

Rurociągi układać w wykopie wąsko-przestrzennym o ścianach pionowych szalowanych (deskowanych) i rozpartych, spełniającym warunek nienaruszalności struktury gruntu rodzimego. Do wykonania zabezpieczenia wykopów należy stosować ścianki szczelne.

Rury należy układać na podsypce piaskowej o gr. 0,2 – 0,3 m i głębokości zgodnie z rzędnymi podanymi na rysunkach. Należy je zasypywać piaskiem sybkim drobno- średnio- lub gruboziarnistym bez grud i kamieni do wysokości 30 cm ponad rurę. Warstwa ta musi być następnie dobrze ubita kolejnymi warstwami o grubości nie przekraczającej 1/3 średnicy rury, a wykop zasypyany gruntem rodzimym bez grud i kamieni z jednoczesnym zagęszczaniem warstwami o grubości maksymalnie 0,5 m.

Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej pod torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w km 20,131 z przyłączem wodociągowym na działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3, obr. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm. Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.

Prace wykonawcze prowadzić krótkimi odcinkami w porze bezdeszczowej. W przypadku stwierdzenia wody gruntowej, dla obniżenia zwierciadła wody, w zależności od stwierdzonych warunków gruntowych, należy zastosować igłofiltry (w gruntach przepuszczalnych) lub studnie wiercone wspomagane drenażem poziomym. W gruntach nieprzepuszczalnych, stosować ścianki szczelne, zastosować odwodnienie liniowe w miarę pogłębiania wykopu (pompy i ich czas pracy dobierze kierownik budowy) ewentualnie wspomagane drenażem poziomym. Dokumentację odwodnienia wykopów na czas budowy opracuje wykonawca robót budowlanych.

Odbiór należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne Wymagania.

Po zakończonych pracach teren budowy należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Uwagi:

- *Przy wykonywaniu wykopów należy odpowiednio zabezpieczyć skarpy i budynki przed osuwaniem się, osiadaniem, pękaniem fundamentów itp.*
- *ziemia z wykopów zostanie ponownie wykorzystana do zasypywania wykopów*
- *prowadzenie prac metodą wykopów wąskoprzestrzennych oraz zastosowanie do odwodnienia igłofiltrów nie naruszy i nie zmieni stosunków wodnych*
- *urobek ziemny powinien być składowany w sposób nieutrudniający użytkownikom przejazdu widoczności nadjeżdżających pociągów, przy zachowaniu wymogów widoczności z wysokości powyżej 1,2m nad poziomem nawierzchni drogi.*

14 WARUNKI BHP

Przy prowadzeniu robót ziemnych i montażowych należy przestrzegać ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy wynikających z obowiązujących przepisów, a w szczególności należy się stosować do zaleceń zawartych w:

- Rozporządzeniu MI z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47/2003 poz. 401);
- Rozporządzenie MGPIB z dnia 1 października 1993r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. 93/1996 poz. 437).



INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej pod
torem linii kolejowej nr 35 Ostrołęka - Szczytno w
km 20,131 z przyłączem wodociągowym na
działkach nr ewid. 627/5, obr. 0028 Zabiele
Wielkie i 153/6, obr. 0022 Rżaniec (teren
zamknięty PKP) oraz na działce nr ewid. 627/3,
ob. 0028 Zabiele Wielkie (obszar kolejowy) gm.
Olszewo Borki, pow. ostrołęcki, woj. mazowieckie.**

jednostka ewidencyjna:
141509_2 Olszewo - Borki

na działce o nr ew.:
627/3, 627/5 - obręb 0028 Zabiele Wielkie
153/6 - obręb 0022 Rżaniec

Kategoria obiektu:
XXVI - Sieci wodociągowe

Nr zlecenia/umowy:

z dnia 22.06.2016 r.

Inwestor/Zamawiający:

**Gmina Olszewo - Borki
ul. Wł. Broniewskiego 13
07-415 Olszewo - Borki**

Autor opracowania:

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień specjalność	Data	Podpis
Projektował	inż. Tomasz Gałazin ul. Elbląska 47 m. 3 01-737 Warszawa	MAZ/0199/POOS/08 sieci sanitarne	listopad 2018	

Zgodnie z art. 21 a, Ustawy Prawo Budowlane, z dnia 7 lipca 1994 r. (z późniejszymi zmianami), kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z informacją podaną (poniżej) przez projektanta.

Ww. plan należy sporządzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót, budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. 151/2002 poz. 1256) oraz w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120/2003 poz. 1126).

Zakres robót dla zamierzenia budowlanego objętego niniejszym opracowaniem oraz kolejność realizacji poszczególnych robót

W skład robót ujętych w projekcie wchodzi:

- wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych
- wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej
- rozbiórka i odtworzenie istniejącej nawierzchni

Kolejność realizacji poszczególnych Robót:

- ✓ Opracowanie projektu organizacji ruchu.
- ✓ Wytyczenie trasy projektowanych sieci.
- ✓ Rozbiórka istniejącej nawierzchni
- ✓ Wykonanie wykopu.
- ✓ Wykonanie podłoża pod rury, ułożenie rur, montaż uzbrojenia, wykonanie odgałęzień
- ✓ Wykonanie obsypki z równoczesnym jej zagęszczeniem.
- ✓ Próba szczelności.
- ✓ Zasypanie pozostałej części wykopów i zagęszczenie gruntu.
- ✓ Odtworzenie nawierzchni drogowej.
- ✓ Wywóz nadmiaru gruntu po wymianie gruntu.
- ✓ Dokonanie komisijnego odbioru Robót.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W rejonie planowanej inwestycji istniejącymi obiektami budowlanymi są słupy trakcyjne i ogrodzenia. Ponadto znajdują się urządzenia podziemnej infrastruktury technicznej takie jak: kable i słupy telekomunikacyjne oraz energetyczne.

Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia

Elementami zagospodarowania terenu na trasie projektowanej sieci, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- > ruch kolejowy;
- > przewody energetyczne;

Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót

Przysypanie człowieka ziemią podczas wykonywania wykopów oraz układania rur;

Upadek człowieka z powierzchni terenu do głębokich wykopów;

Upadek narzędzi lub przedmiotów z powierzchni terenu do wykopów, w których mogą znajdować się ludzie;

Ruch pojazdów dostarczających materiały budowlane;

Ruch pojazdów samochodowych;

Praca elektronarzędzi i urządzeń mechanicznych;

Możliwość porażenia prądem elektrycznym przy wykonywaniu wykopów i układaniu rurociągu nieodpowiednim sprzętem mechanicznym w rejonie napowietrznej linii elektroenergetycznej.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych

Wykonawca jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy, na 7 dni przed rozpoczęciem budowy lub rozbiórki, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób albo na której planowany zakres robót przekracza 500 osobodni.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne i telekomunikacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

Bezpieczną odległość wykonywania robót w pobliżu sieci uzbrojenia terenu, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także pogłębianie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych z uwagi na przewidywane zagrożenia

Rejon wykopów obiektowych, i liniowych pod przewody należy wygrodzić i oznakować tablicami „Uwaga głębokie wykopy”;

Wykopy nie zasypane zabezpieczyć barierką, w nocy oświetlić;

Roboty ziemne prowadzić z zachowaniem przepisów BHP oraz przepisów zawartych w normie branżowej BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.” w powiązaniu z normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane”.

Zakres instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Do pracy należy dopuścić tylko pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz znajomość przepisów BHP. Zakres szkolenia pracowników musi być zgodny z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia i higieny pracy (Dz.U. nr 62 poz. 285).

Zakres instruktażu powinien obejmować:

- Zasady organizacji budowy;
- Zakres i miejsce odbywających się danego dnia robót;
- Zasady bezpieczeństwa pracy na stanowisku roboczym;
- Możliwe zagrożenia;
- Tryb postępowania w przypadku powstania zagrożenia.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

W celu wskazania 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, ustala się jak niżej:

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom

Zabezpieczenie przeciwporażeniowe

W przypadku zastosowania sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu wykopów przebiegających pod napowietrzną linią elektroenergetyczną wysokiego napięcia 220 kV, sprzęt ten (koparka, dźwig) należy wyposażyć w czujniki i sygnalizatory napięcia.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe

Gaśnica proszkowa 6 kg – 1 szt.

Koc gaśniczy – 1 szt.

Znajdujący się na budowie piasek lub ziemia.

Zabezpieczenie medyczne

Apteczka pierwszej pomocy (w pomieszczeniu kierownika budowy).

Środki łączności

Telefony stacjonarne lub komórkowe.

Środki ochrony indywidualnej

Oprócz zagrożeń życia i zdrowia mogą wystąpić okresowe uciążliwości wywołane prowadzeniem robót, do których należą:

- wzrost zapylenia wywołany w czasie wykonywania wykopów, składowania i transportu urobku,
- hałas pochodzący od środków transportu, magazynów budowlanych, urządzeń i elektronarzędzi.

Wszelkie roboty należy prowadzić z uwzględnieniem przepisów BHP przy realizacji robót budowlanych a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.11.2006 r. w Dz. U. 47/03 poz. 101.
- Kodeks Pracy, a w szczególności art. 15, 207 i 212, regulujące tematykę bezpiecznego wykonywania robót.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (Dz. U. nr 96/93 poz.437).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. nr47/03 poz. 401).
- Norma PN-81/N-08010 o zasadach organizowania pracy w sposób bezpieczny.
- Norma PN-80/Z-06050 o sposobach indywidualnej ochrony pracowników.
- Przepisy eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej tj. kaski, okulary ochronne, szelki i liny bezpieczeństwa posiadające odpowiednie certyfikaty oraz znak bezpieczeństwa.

Odzież i obuwie pracowników musi spełniać wymogi Polskich Norm w tym względzie.

Środki organizacyjne

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem Robót odpowiedzialni są:

Kierownik budowy lub Kierownik Robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy;

Inżynier.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem robót odpowiedzialni są:

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”.

Miejsce przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika budowy.

We wszystkich sytuacjach budzących wątpliwości należy skontaktować się z osobami sprawującymi nadzór techniczny nad prowadzonymi robotami, zwłaszcza w przypadku natrafienia na przedmioty o nie znanym przeznaczeniu i pochodzeniu lub trudne do zidentyfikowania.