

PROJEKT BUDOWLANY

Kanalizacja sanitarna grawitacyjno-ciśnieniowa
wraz z przyłączami w miejscowości Stare Bosewo,
Kornaciska i Długosiodło gmina Długosiodło

*„Przejęcie poprzeczne kanału grawitacyjnego i tłocznego
kanalizacji sanitarnej przez działkę 46/11 leżącą na terenie PKP
obręb 0032-Stare Bosewo gmina Długosiodło”.*

Inwestor: **Gmina Długosiodło**
ul. Kościuszki 2
07-210 Długosiodło

Lokalizacja: Stare Bosewo
Dz. nr geod. PKP – 46/11

projektant: mgr inż. Jarosław Sikora

Uprawnienia nr MAZ/0467/POOS/05 do projektowania bez ograniczeń –
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Nr ewid. projektanta MAZ/IS/0280/06

sprawdzający: mgr inż. Mariola Sikora

Uprawnienia nr MAZ/0166/POOS/09 do projektowania bez ograniczeń –
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Nr ewid. projektanta MAZ/IS/0483/09

opracowała: mgr inż. Justyna Bujnowska

Zawartość opracowania

I. OPIS.....	3
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	4
1. Przedmiot inwestycji, zakres zamierzenia budowlanego.....	4
1.1. Przedmiot i zakres opracowania.....	4
1.2. Ogólny zakres zamierzenia budowlanego.....	5
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych zmian.....	5
2.1. Urządzenia infrastruktury technicznej.....	5
3. Dane ogólne i stan projektowany.....	5
3.1. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej.....	5
3.2. Występujące kolizje.....	5
4. Dane informacyjne czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków i czy podlega ochronie.....	6
5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia górniczego.....	6
6. Prawa własności.....	6
PROJEKT BUDOWLANY.....	7
1. Dane ogólne.....	7
1.1. Przedmiot opracowania.....	7
1.2. Zakres opracowania.....	7
1.3. Podstawa opracowania projektu.....	7
2. Stan projektowany.....	7
2.1. Rozwiązanie sytuacyjne.....	7
3. Roboty ziemne.....	8
4. Roboty montażowe.....	9
5. Roboty odwodnieniowe.....	10
6. Roboty dodatkowe.....	10
7. Odbiór robót.....	10
8. UWAGI:.....	12
Oświadczenie projektanta.....	15
Uprawnienia i przynależność do MOIIB projektanta i sprawdzającego.....	16
Uprawnienia budowlane i Zaświadczenia o przynależności do M.O.I.I.B – Jarosław Sikora.....	16
Uprawnienia budowlane i Zaświadczenia o przynależności do M.O.I.I.B – Mariola Sikora.....	19
II. OPINIA GEOTECHNICZNA.....	22
III. BIOZ.....	25
IV. ZAŁĄCZNIKI.....	31
Uzgodnienie PKP Energetyka.....	32
Uzgodnienie PKP Polskie Linie Kolejowe.....	36
Uzgodnienie TK TELEKOM.....	42
Uzgodnienie PKP Utrzymanie.....	46
Decyzja PKP Polskie Linie Kolejowe.....	49
Uzgodnienie ZUD PKP.....	51
V. RYSUNKI.....	55
Lokalizacja inwestycji Rys. 1.....	56
Projekt zagospodarowania terenu 1:500 Rys. 2/1÷2/2.....	57
Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej Rys. 3.....	59
Szczegół podłączenia do komory kontrolnej Rys. 4.....	60

I. OPIS

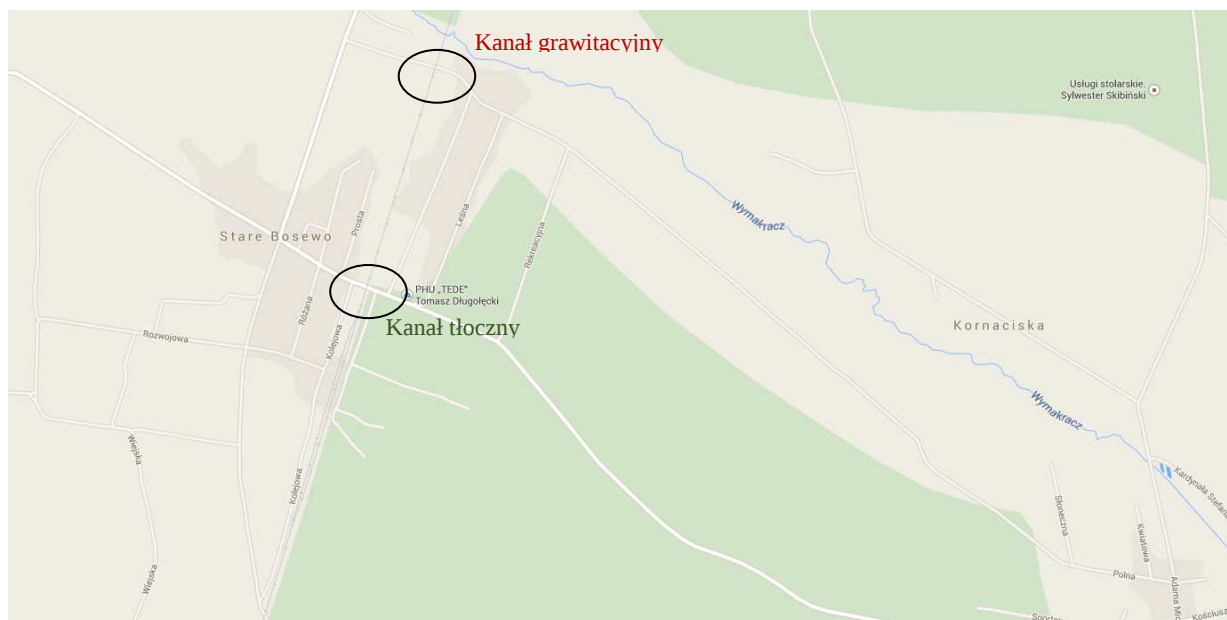
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

dla zadania: „WYKONANIE DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ SIECI KANALIZACJI
SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI
STARE BOSEWO I KORNACISKA GMINA DŁUGOSIODŁO”

1. Przedmiot inwestycji, zakres zamierzenia budowlanego

1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest Projekt Zagospodarowania Terenu „Przejścia poprzecznego kanału grawitacyjnego i tłocznego kanalizacji sanitarnej przez działkę 46/11 leżącą na terenie PKP obręb 0032-Stare Bosewo gmina Długosiodło”, województwo mazowieckie.



Część inwestycji realizowana będzie na terenie kolejowym zamkniętym w miejscowości Stare Bosewo gmina Długosiodło, krzyżując się z torem linii PKP Nr 29 Tuszcz – Ostrołęka w km ok. 40.750 i 41. 500.

W ramach inwestycji zostaną wykonane następujące prace:

- **budowa kanalizacji sanitarnej tłocznej i grawitacyjnej na terenie PKP długości odpowiednio 73,21m oraz o długości 50,18m.**
- *budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej w drogach gminnych i prywatnych oraz w drodze powiatowej, budowa przepompowni ścieków i zasilanie przepompowni (stanowi oddzielne opracowanie),*

1.2. Ogólny zakres zamierzenia budowlanego.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Starym Bosewie gmina Długosiodło:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej,

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych zmian

2.1. Urządzenia infrastruktury technicznej.

Na terenie inwestycji objętym opracowaniem występują następujące urządzenia uzbrojenia terenu:

- Istniejąca sieć linii kablowej SN PKP Energetyka S.A.,
- Istniejąca sieć linii teletechnicznej kablowej PKP Utrzymanie.

3. Dane ogólne i stan projektowany

3.1. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej ma za zadanie odebrać ścieki z miejscowości Stare Bosewo. Projektowana średnica kanału grawitacyjnego to $\varnothing 200\text{mm}$ oraz kanału tłoczno $\varnothing 110\text{mm}$. Włączenie do istniejącej kanalizacji nastąpi na terenie miejscowości Kornaciska (*objęte odrębnym opracowaniem*).

Ulica/droga	Odcinek kanału	Długość [m]	Nr rysunku profilu
<i>Kanał grawitacyjny</i>			
<i>Długość kanału grawitacyjnego (pozwolenie wydaje Starosta)</i>		13 548,50	---
<i>Kanał tłoczny</i>			
<i>Długość kanału tłoczno (pozwolenie wydaje Starosta)</i>		4 052,35	---
<i>Kanał tłoczny - pozwolenie wydaje Wojewoda</i>			
<i>Teren PKP</i>	S343 – P9	73,21	
<i>Kanał grawitacyjny - pozwolenie wydaje Wojewoda</i>			
<i>(Papiernia) Teren PKP</i>	S405–P2	50,18	

3.2. Występujące kolizje.

Na trasie projektowanego kanału sanitarnego istnieją miejsca skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem:

- linie kablowe SN YHAKX $3 \times 120\text{mm}^2$ – linie PKP1 i PKP2 zasilające Podstację Trakcyjną,
- linia SN YAKYFpy $1 \times 500\text{mm}^2$ zasilacza Goworowo,
- linia kablowa miedziana TKD PKP Utrzymanie

3.3. Roboty rozbiórkowe

Nie przewiduje się prac rozbiórkowych.

4. Dane informacyjne czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków i czy podlega ochronie

Na terenie planowanej inwestycji nie występuje ochrona konserwatorska.

5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia górniczego

Na terenie planowanej inwestycji nie występuje eksploatacja górnicza mogąca mieć wpływ na stateczność projektowanych obiektów inżynierskich.

6. Prawa własności

PRZEŚCIE W UL. GŁÓWNEJ

46/11 PKP Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Warszawie
--

PROJEKT BUDOWLANY

dla zadania: „WYKONANIE DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ SIECI KANALIZACJI
SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W MIEJSCOWOŚCI
STARE BOSEWO I KORNACISKA GMINA DŁUGOSIODŁO”

1. Dane ogólne

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy „Przejścia poprzecznego kanału grawitacyjnego i tłoczego kanalizacji sanitarnej przez działkę 46/11 leżącą na terenie PKP w Starym Bosewie gmina Długosiodło”. Inwestorem w/w zadania jest **Gmina Długosiodło** z siedzibą przy ul. Kościuszki 2, 07-210 Długosiodło.

1.2. Zakres opracowania.

W zakresie niniejszego opracowania wchodzi:

- Projekt budowy przejścia poprzecznego sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej

1.3. Podstawa opracowania projektu.

- [1]. Aktualne Mapy do celów projektowych,
- [2]. Uzgodnienia z Inwestorem,
- [3]. Warunki techniczne,
- [4]. Wytyczne technologiczne,
- [5]. Obowiązujące przepisy i normy,

2. Stan projektowany

2.1. Rozwiązanie sytuacyjne

Projektowany kanał sanitarny zaprojektowano w celu uporządkowania gospodarki ściekowej na obszarze miejscowości. Kanał grawitacyjny przechodzący pod terenem PKP z uwagi na obciążenie oraz drgania wywołane ruchem kolejowym, zaprojektowano z rur kamionkowych przeciskowych glazurowanych, uzbrojonych w manszety ze stali nierdzewnej z dodatkiem molibdenu o średnicy 200mm V4A. Rury te powinny posiadać parametry zgodne z normą PN EN 295- 7, tj. " Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej. Wymagania dotyczące kamionkowych rur i złączy przeznaczonych do przeciskania". Ponadto rury te powinny posiadać parametry zgodnie z Aprobata Techniczną IK AT/07-2011-0239-00 Rury i kształtki kamionkowe, opracowaną przez Instytut

Kolejnictwa w 2011 roku. Rurociągi tłoczne należy wykonać z rur PE 100 RC SDR 17 o średnicy 110mm zapewniający pracę przewodów pod ciśnieniem 4,0bara.

UWAGA: poprzeczne odcinki pod terenem PKP wykonać przeciskiem w rurze osłonowej nie stalowej.

L.p.	Charakter uzbrojenia terenu	Ilość [szt./mb]
<i>Kanał grawitacyjny</i>		
1.	Rury kamionkowe przeciskowe $\varnothing 200\text{mm}$	72,68
<i>Kanał tłoczny</i>		
1.	Rury PE 100 SDR 17 RC $\varnothing 110\text{mm}$	73,21
2.	Studnia kontrolna $\varnothing 2500\text{ mm}$ na terenie PKP - pozwolenie wydaje Wojewoda	1

3. Roboty ziemne

Tam, gdzie nie będzie wykonywany przecisk, przewody z rur należy posadzić na warstwie wyrównawczej (podsypce) grubości 0,10m z piasku grubo, średnio lub drobnoziarnistego mieszany bez frakcji pylastych o wielkości ziaren do 20mm bez zagęszczania z wykonanym łóżyskiem dla rur o kącie podparcia min 90° . Zasypkę pierwszej warstwy do wysokości 0,3m nad sklepienie rury wykonać gruntem piaszczystym przy zagęszczeniu 0,95 wg ZMP powyżej pospółką przy zagęszczeniu górnej warstwy (1,0m od poziomu terenu) 1,0 wg ZMP. Zasypkę prowadzi się warstwami ok. 30cm z jej mechanicznym zagęszczeniem. Średnica ziaren materiału zasyпки nie powinna przekraczać 60mm.

Odległości pomiędzy powierzchnią zewnętrzną projektowanej sieci i skrajnymi elementami innego uzbrojenia podziemnego są większe: niż 0,4m przy trasie równoległej oraz 0,2m przy skrzyżowaniu. Głębokość ułożenia kanału waha się w przedziale od 1,60 do 3,30m poniżej terenu, a szerokość wykopów wynosi min. 1,20m. Przyjęto, że wykopy zostaną wykonane mechanicznie, przy pomocy koparki z umocowaniem ścian wykopu.

W pobliżu miejsc kolizji, całość wykopu winna być wykonana ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Przy wykonywaniu prac ziemnych, układaniu i montażu przewodów z tworzyw sztucznych, można posługiwać się ustaleniami normy branżowej. Należy zwrócić uwagę na to, aby nie wykonywać wykopów na długo przed układaniem rurociągów. Unikanie zbyt długich odcinków otwartych wykopów pozwoli na:

- ograniczenie, a nawet wyeliminowanie konieczności odwodnienia,
- zminimalizowanie możliwości zalania wykopu,

- zredukowanie wyłukiwania gruntu z dna wykopu wodą gruntową,
- zmniejszenie zagrożenia dla ludzi oraz ruchu pojazdów i sprzętu.

Urobek należy wywieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Przed zasypaniem wykopów zlecić uprawnionemu geodecie wykonanie Powykonawczej Inwentaryzacji Geodezyjnej. Po inwentaryzacji wykopy zasypać kolejno warstwami o grubości 20cm każda i w optymalnym do zagęszczenia stanie wilgotności. Zasypkę piaskową zagęszczać ręcznie.

4. Roboty montażowe

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy dokonać geodezyjnego tyczenia trasy zgodnie z Projektem Budowlanym. Przewody sieci ułożyć w wykopie na głębokości od 1,60m do 3,30m i prowadzić ze spadkiem – zgodnie z profilami. Minimalna szerokość wykopów powinna wynosić 1,20m.

Przy układaniu rur wzdłuż trasy wykopu należy mieć na uwadze:

1. Rury należy układać możliwie najbliżej wykopu, aby uniknąć nadmiernego przemieszczania. Pojedyncze rury wyjęte z pakietu powinny spoczywać na równej powierzchni.
2. Gdy wykop jest już wykonany, wszędzie gdzie tylko jest to możliwe, należy ustalić, po której stronie odkładany będzie grunt z wykopu, rury należy ułożyć po stronie przeciwnej.
3. Rury należy układać tak, aby nie były narażone na działanie ciężkiego sprzętu i ruchu kołowego oraz bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego.
4. Powyższe należy uwzględnić przy przenoszeniu i składowaniu rur.

Rury kamionkowe powinny posiadać parametry zgodne z normą PN EN 295- 7, tj." Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej. Wymagania dotyczące kamionkowych rur i złączy przeznaczonych do przeciskania". Układanie i montaż powinien być zgodny z wymogami norm: PN-B-10736:1999, PN-EN 1295-1:2002, PN-EN 1610:2002, przy wykonaniu przecisków zgodnie z wytycznymi DWA-A 125 oraz normą PN-EN 12889:2003.

Rury kanału tłoczego z PE RC układać na podłożu całkowicie odwodnionym – zgodnie z zaprojektowanymi spadkami. Obsypkę ochronną należy wykonać do wysokości min. 30cm nad wierzchem rury gruntem piaszczystym ze starannym i ostrożnym zagęszczeniem, oraz w odległości 10cm od rury /ubijakami drewnianymi/ w dalszej odległości od rury lekkim sprzętem mechanicznym. Roboty ziemne i montażowe przeprowadzić należy zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz instrukcją montażową producenta rur. Rury PE należy składować i transportować oraz układać zgodnie z instrukcją

montażową wydaną przez producenta rur. Podczas wykonywania prac budowlano – montażowych należy przestrzegać przepisów BHP.

5. Roboty odwodnieniowe.

W wyniku przeprowadzonych badań gruntu na terenie PKP pod projektowaną kanalizację sanitarną nie zachodzi konieczność odwodnienia wykopów. Może mieć to miejsce w przypadku ulewnych deszczy, wówczas należy odwadniać wykopy za pomocą igłofiltrów.

6. Roboty dodatkowe.

6.1. Odtworzenie nawierzchni gruntowych.

Po ukończeniu robót ziemnych i pomyślnej próbie szczelności należy odtworzyć zdjętą nawierzchnię materiałem zbliżonym do istniejącego, jeżeli nie znajdą inne dyspozycje Inwestora.

Odbudowa nawierzchni winna być prowadzona pod nadzorem zarządcy drogi lub właściciela.

7. Odbiór robót

Zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnej” opracowanymi przez COBRTI INSTAL a zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, odbiory techniczne robót składają się z odbioru technicznego częściowego dla robót zanikających i odbioru technicznego końcowego po zakończeniu robót.

Odbiór przy budowie rurociągów z tworzyw sztucznych należy prowadzić w oparciu o normy miarodajne dla danego rodzaju robót oraz podane wymagania przez producentów przewodów. Z uwagi na specyfikację pracy rurociągu elastycznego ułożonego w gruncie w ramach badań i odbioru należy uwzględnić:

- wykopy: sprawdzenie zgodności cech mechanicznych gruntu rodzimego z przyjętym w projekcie na poziomie obsypki rury,
- podłoże nośne: ewentualna wymiana gruntu, konieczny zakres umocnienia,
- podsypka: warstwa wyrównawcza, zgodność wymiarów, rodzaj materiału,
- obsypka w strefie rurociągu: zgodność wymiarów rodzaju materiału oraz wskaźnika zagęszczenia,
- szczelność przewodu: próby szczelności,
- zasypka przewodu: materiał, wskaźnik zagęszczenia pod drogami,
- badania na deformację przekroju poprzecznego rurociągu.

Zależnie od przyjętej organizacji robót w procesie realizacji budowy mają miejsce odbiory częściowe i odbiory końcowe.

Odbiory częściowe odnoszą się do poszczególnych etapów podlegających zakryciu przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu.

Odbiór końcowy obejmuje odbiór przewodu lub jego odcinka przed przekazaniem go do eksploatacji.

Odbiory powinny być dokonywane komisyjnie, przy udziale przedstawicieli Inwestora i przyszłego użytkownika oraz powinny być potwierdzone odpowiednimi protokołami.

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na:

- zbadaniu zgodności usytuowania przewodu i jego długości z dokumentacją i inwentaryzacją techniczną. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinno przekraczać ± 1 cm,
- zbadaniu podłoża przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją,
- zbadaniu materiału ziemnego do podsypki i obsypki, który powinien być drobny i średnioziarnisty bez grud i kamieni,
- zbadaniu szczelności przewodu.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu, inwentaryzacją geodezyjną oraz certyfikatami technicznymi dotyczącymi użytych do budowy materiałów, stanowią podstawę do decyzji zasypywania odebranego odcinka przewodu sieci wodociągowej.

Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego częściowego. Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z artykułem 22 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze technicznym – częściowym przewodu wodociągowego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzenie przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

Badania przy odbiorze technicznym końcowym polegają na:

- zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- zbadaniu zgodności protokołu odbioru wyników badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- zbadaniu protokołów odbioru prób szczelności przewodów wodociągowych.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów technicznych częściowych przewodu wodociągowego, projektem ze zmianami wprowadzonymi podczas budowy, wynikami stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,

inwentaryzacją geodezyjną, protokołami szczelności przewodu wodociągowego, należy przekazać inwestorowi wraz z wykonanym przewodem sieci wodociągowej.

Konieczne jest dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego.

Teren po budowie sieci powinien być uporządkowany.

Kierownik budowy jest zobowiązany do złożenia oświadczenia (zgodnie z art. 57 ust. 1.p.2 Ustawy Prawo budowlane) przy odbiorze końcowym:

- o wykonaniu sieci wodociągowej zgodnie z projektem i warunkami pozwolenia na budowę,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – terenu sąsiedniego.

8. UWAGI:

Podczas wykonywania prac budowlanych należy zastosować się do następujących wymogów:

- materiały użyte do budowy kanału powinny posiadać dopuszczenia do używania oraz certyfikaty, według SST,
- prace należy wykonywać zgodnie z instrukcjami technicznymi producentów rur, studni oraz zwieńczeń studni,
- wybudowany kolektor należy zgłaszać do odbioru i inwentaryzacji geodezyjnej przed zasypaniem,
- przebudowę kolizji zgłosić oraz prowadzić pod nadzorem właściciela urządzenia.

Zalecenia dla przepompowni ścieków:

- Podjęcie i prowadzenie pracy w zbiornikach może nastąpić jedynie na podstawie pisemnego pozwolenia wydanego w trybie ustalonym przez pracodawcę.
- Polecenie wejścia do zbiornika lub pracy w nim powinno zawierać klauzulę „zezwalam na rozpoczęcie robót”
- Zakończenie pracy w zbiorniku powinno być potwierdzone przez osobę, która wydała to polecenie.
- Do wykonywania pracy w zbiorniku może być dopuszczony tylko pracownik posiadający aktualne orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do zatrudnienia z uwzględnieniem specyfiki wykonywanej pracy oraz aktualne szkolenie w zakresie bhp.
- Wejście do zbiornika powinno być poprzedzone zbadaniem czystości powietrza i zawartości tlenu. Badania należy dokonywać za pomocą przyrządów kontrolno-

pomiarowych służących do wykrywania gazów szkodliwych i niebezpiecznych oraz lamp bezpieczeństwa.

- Przy stanowisku pracy obok wjazdu do zbiornika powinny znajdować się: podręczna apteczka, zapasowe latarki elektryczne i odpowiedniej długości linka asekuracyjna zakończona zatrzaśnikami, chyba, że projekt organizacji robót lub instrukcja technologiczna przewiduje inny sposób ewakuacji zatrudnionych w zbiorniku. Nad wjazdem do zbiornika powinno znajdować się urządzenie mechaniczne do ewakuacji poszkodowanych w razie wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia.
- Pracownicy czuwający nad bezpieczeństwem zatrudnionych w zbiorniku powinni znać ich nazwiska, a w razie utraty łączności z nimi – niezwłocznie przystąpić do akcji ratunkowej.
- Przed rozpoczęciem robót w zbiorniku należy zabezpieczyć pracowników przed nagłym:
 - a). podniesieniem się poziomu ścieków; służy temu korek pneumatyczny lub zasuwamykająca dopływ ścieków do zbiornika,
 - b). przekroczeniem dopuszczalnych stężeń substancji szkodliwych i niebezpiecznych dla życia lub zdrowia.
- Otwarcie wjazdu zbiornika znajdującego się w jezdni lub chodniku może nastąpić po uprzednim zabezpieczeniu terenu robót od każdej strony ruchu. Otwór wjazdowy należy zaznaczyć czerwoną chorągiewką ostrzegawczą, a w porze nocnej i w razie potrzeby należy stosować oświetlenie ostrzegawcze.
- Do oświetlenia zbiornika należy używać hermetycznie zamkniętych elektrycznych lamp akumulatorowych o napięciu do 25 V lub bateryjnych latarek o konstrukcji przeciwwybuchowej. Dopuszcza się używanie oświetlenia zasilanego z sieci elektrycznej o napięciu nie przekraczającym 12 V.
- Odmrażanie pokryw wjazdowych przy użyciu otwartego ognia oraz palenie tytoniu podczas otwierania wjazdu i pracy w zbiorniku jest zabronione.
- Przed wejściem do zbiornika należy przewietrzyć zbiornik zdejmując ze zbiornika pokrywę wjazdową. Po zakończeniu wietrzenia zbiornika należy sprawdzić za pomocą analizatorów chemicznych albo lampy bezpieczeństwa, czy nie występują substancje szkodliwe dla zdrowia lub niebezpieczne. W przypadku, gdy wietrzenie naturalne okaże się nieskuteczne, należy przewietrzyć zbiornik stosując wentylację mechaniczną na okres co najmniej 10 minut przed wejściem do zbiornika.
- Pracownik wchodzący do wnętrza zbiornika pompowni lub komory zasuw (pomiarowej) powinien być ubezpieczony przez dwóch pracowników znajdujących się na powierzchni terenu oraz powinien posiadać sprzęt zabezpieczający, a w szczególności: szelki

bezpieczeństwa z linką ewakuacyjną umocowaną do odpowiednio wytrzymałego elementu konstrukcji zewnętrznej, hełm ochronny i odzież ochronną, aparat powietrzny lub przewód doprowadzający powietrze, mieć zapaloną lampę bezpieczeństwa.

- Pracownikom asekurującym pracę pracownika w zbiorniku nie wolno opuszczać swego stanowiska przez cały czas trwania pracy w zbiorniku.
- W czasie przebywania pracowników wewnątrz zbiornika wszystkie włady powinny być otwarte, a jeżeli nie jest to wystarczające do utrzymania wymaganych parametrów powietrza w zbiorniku – należy w tym czasie stosować stały nadmuch powietrza.
- Zejścia na dno zbiorników, których głębokość nie przekracza 6 m powinny być wyposażone w kłamry złazowe. Zejścia i wyjścia ze zbiorników mogą również odbywać się za pomocą drabin opuszczonych.
- Zbiorniki w pompowniach powinny posiadać wentylację grawitacyjną zapewniającą, co najmniej dwie wymiany powietrza w czasie godziny oraz możliwość zainstalowania wentylatorów przewoźnych, zapewniających, co najmniej 10 wymian powietrza w czasie godziny.
- W przypadku dokonywania przeglądu, konserwacji lub remontu pomp, urządzenia napędowe powinny być wyłączone i skutecznie zabezpieczone przed przypadkowym włączeniem.

Oświadczenie projektanta

Siedlce, dn. 21.11.2014 r.

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dn. 7 lipca 1994r. Prawa Budowlanego z (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200.) oświadczam, że w/w projekt budowlany, został wykonany z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Jarosław Sikora Uprawnienia nr MAZ/0467/POOS/05 do projektowania bez ograniczeń – w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr ewid. projektanta MAZ/IS/0280/06	mgr inż. Mariola Sikora Upr. nr MAZ/0166/POOS/09 do projektowania bez ograniczeń - w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. Nr ewid. projektanta MAZ/IS/0483/09

Uprawnienia i przynależność do MOIIB projektanta i sprawdzającego

Uprawnienia budowlane i Zaświadczenia o przynależności do M.O.I.I.B – Jarosław Sikora



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 469 /05/S

Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt.1 i pkt.5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt.1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 3 ust.1, § 12 pkt.1, § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817.), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Jarosław Tomasz Sikora

inżynier

urodzony dnia 16 czerwca 1974 roku w Puławach , syn Mariana

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0467/POOS/05

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1.Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński

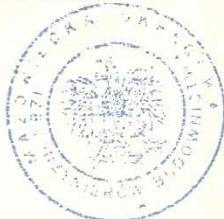
2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Irena Churska

.....

.....

.....



Szczegółowy zakres uprawnień do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane,
w wymienionym zakresie, objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze
uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i ust. 6.

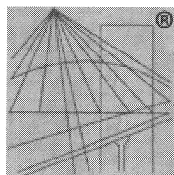
II. Na mocy § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do: projektowania obiektów budowlanych takich jak: sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.



Otrzymują:

1. Pan Jarosław Tomasz Sikora
ul. Żwirowa 75
08-110 Siedlce
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-HRW-33D-3GZ *

Pan JAROSŁAW TOMASZ SIKORA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0280/06

adres zamieszkania ul. ŻWIROWA 75, 08-110 SIEDLCE

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-03-01 do 2015-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-23 roku przez:

Jerzy Kotowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Uprawnienia budowlane i Zaświadczenia o przynależności do M.O.I.I.B – Mariola Sikora



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 241 /09 /S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pani Mariola Sikora

magister inżynier

urodzona dnia 28 września 1974 roku w Siedlcach, córka Jana

uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0166/POOS/09

do projektowania bez ograniczeń

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,
wodociagowych i kanalizacyjnych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.



Otrzymują:

1. Pani Mariola Sikora
ul. Żwirowa 75
08-110 Siedlce
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-E42-XLY-BMH *

Pani **MARIOLA SIKORA** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IS/0483/09**

adres zamieszkania **ul. ŻWIROWA 75, 08-110 SIEDLCE**

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-08-01 do 2015-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-07-16 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



II. OPINIA GEOTECHNICZNA

OPINIA GEOTECHNICZNA

Kanalizacja sanitarna grawitacyjno-ciśnieniowa
wraz z przyłączami w miejscowości Stare Bosewo,
Kornaciska i Długosiodło gmina Długosiodło

*„Przejście poprzeczne kanału grawitacyjnego i tłocznego
kanalizacji sanitarnej przez działkę 46/11 leżącą na terenie PKP
obręb 0032-Stare Bosewo gmina Długosiodło”.*

Inwestor: **Gmina Długosiodło**
ul. Kościuszki 2
07-210 Długosiodło

Lokalizacja: Stare Bosewo
Dz. nr geod. PKP – 46/11

projektant: mgr inż. Jarosław Sikora

Uprawnienia nr MAZ/0467/POOS/05 do projektowania bez ograniczeń –
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Nr ewid. projektanta MAZ/IS/0280/06

1. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012. Poz. 463 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

2. Rodzaj warunków geotechnicznych.

Teren przewidziany pod budowę przyłącza kanalizacji sanitarnej jest złożony. Ukształtowanie terenu jest zmienne, z miejscowymi pagórkami o rzędnej 93.80 lub 95.80 m n.p.m.

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe. Przy powierzchni napotkano grunt próchniczy o miąższości 0,2 – 0,5 m lub nasyp niebudowlany i budowlany o miąższości 0,5 – 1,6 m. Poniżej nawiercono wodnolodowcowy piasek drobny w stanie średnio zagęszczonym. Na podstawie badań geotechnicznych przeprowadzonych w terenie stwierdzono następujący układ warstw gruntu:

Otwór 7

- 0,00÷0,20m głębokości – grunt próchniczy,
- 0,20÷4,50m głębokości – piasek drobny,
- 3,20 głębokości – woda gruntowa;

3. Kategoria geotechniczna.

W miejscu budowy kanalizacji sanitarnej występują proste warunki gruntowe. Obiekt należy do kategorii geotechnicznej pierwszej.

III. BIOZ

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Kanalizacja sanitarna grawitacyjno-ciśnieniowa
wraz z przyłączami w miejscowości Stare Bosewo,
Kornaciska i Długosiodło gmina Długosiodło

*„Przejście poprzeczne kanału grawitacyjnego i tłocznego
kanalizacji sanitarnej przez działkę 46/11 leżącą na terenie PKP
obręb 0032-Stare Bosewo gmina Długosiodło”.*

Inwestor: **Gmina Długosiodło**
ul. Kościuszki 2
07-210 Długosiodło

Lokalizacja: Stare Bosewo

projektant: mgr inż. Jarosław Sikora

Uprawnienia nr MAZ/0467/POOS/05 do projektowania bez ograniczeń –
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Nr ewid. projektanta MAZ/IS/0280/06

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla projektu:

„Przejsie poprzeczne kanału grawitacyjnego i tłocznego kanalizacji sanitarnej przez działkę 46/11 leżącą na terenie PKP obręb 0032-Stare Bosewo gmina Długosiodło”
opracowano w oparciu o 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. z dnia 10 lipca 2003 r. Nr 120, poz. 1126).

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

Planowane przedsięwzięcie obejmuje:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wykonane metodą bezwykopową

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

W pasie drogowym zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- linia energetyczna (kablowa),
- linia teletechniczna (kablowa),
- sieć wodociągowa.

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci takich, jak: telefoniczne, elektryczne i wodociągowe powinny być poprzedzone ustaleniem przez kierownika budowy, w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się instalacje, bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonania robót.

W trakcie realizacji budowy możliwe jest zagrożenie porażenia prądem podczas prac w miejscach występowania kabli i urządzeń elektrycznych.

Zagrożeniem dla życia mogą być prace prowadzone w wykopach i w ich pobliżu. Należy zwrócić uwagę w czasie wykonywania prac rozbiórkowych jak i przy montażu. Może zdarzyć się bowiem, że występują uzbrojenia nie zaznaczone na mapie geodezyjnej.

Szczególną uwagę należy zwrócić na właściwe wykonanie umocnienia wykopu oraz jego rozbiórkę.

Niedopuszczalne jest wyposażanie stanowisk pracy w maszyny i inne urządzenia (w tym narzędzia pracy), które nie spełniają wymagań dotyczących oceny zgodności.

Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Zagrożenie może występować podczas prac wykonywanych przy pomocy dźwigu i koparki i innych sprzętów zmechanizowanych.

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

- Pracodawca jest zobowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, występujących na realizowanej przez niego budowie. Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić: bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające, szczegółowy instruktaż pracowników je wykonujących.
- Pracodawca oraz każda kierująca pracownikami osoba jest zobowiązana znać, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciężących na niej obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe i okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym.
- Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych zakresem niniejszego projektu kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż obejmujący:
 - harmonogram robót,
 - zasady bezpiecznego wykonywania pracy,
 - zagrożenia występujące podczas wykonywania prac objętych projektem,
 - czynności niedozwolonych podczas wykonywania robót,
 - zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających 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.

Do prac budowlanych należy wykorzystywać sprzęt mechaniczny i ochronny technicznie sprawny.

Prace wykonywane w pasie drogowym wykonywane będą na odcinkach oznakowanych. Osoby wykonujące prace związane z budową muszą mieć założone kamizelki ostrzegawcze.

Prace przy użyciu dźwigu i koparki, i innych będą przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Materiały i sprzęt niezbędny do wykonywania robót może być składowany bądź umieszczany wyłącznie w zajętym i oznakowanym miejscu.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także pogłębianie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręczne ze względu na możliwość wystąpienia niezainwentaryzowanych elementów podziemnego uzbrojenia terenu.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Wszystkie prace powinny być wykonywane zgodnie z zasadami BHP, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.

6. Podsumowanie: prace należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP, sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami, katalogami i rozporządzeniami m.in.:

- [1]. Ustawa z dn. 26.06.1974r. Kodeks Pracy (tekst jedn. Dz. U. z 1998r., nr 21, poz. 94 z późn. zmianami);
- [2]. Ustawa z dn. 7.07.1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200.);
- [3]. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 Nr 169, poz. 1650 z późn. zmianami);
- [4]. Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 2013 poz. 492.);

-
- [5]. Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr. 118 poz. 1263 z 2001 r.);
 - [6]. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 30 poz. 134 z 1977 r.);
 - [7]. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 Nr 47 poz. 401);
 - [8]. Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn i urządzeń przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191 poz. 1596 z 2002 r.).

IV. ZAŁĄCZNIKI

V. RYSUNKI