

FIRMA BUDOWLANA BIO-SYSTEM
mgr inż. ARTUR KOZŁOWSKI
97-300 PIOTRKÓW TRYB. UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1

PRACOWNIA PROJEKTOWA
 UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1, 97 – 300 PIOTRKÓW TRYB.:
 TEL. 518 423 504 e-mail: biuro@bio-system.pl
 NIP 771 115 45 11 REGON 590422149
 KONTO: BRE-WBE O/ŁÓDŹ 96 1140 2004 0000 3402 3512 1977

**KONCEPCJE ♦ PROJEKTY ♦ OCENY ODDZIAŁYWANIA ♦ OPINIE RZECZOZNAWCÓW
 Z ZAKRESU INŻYNIERII SANITARNEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR:	GMINA GRABICA GRABICA 66, 97 - 306 GRABICA	
TEMAT:	„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI OLENDRY, BĄKOWIEC, POLESIE, MAJKÓW MAŁY W GMINIE GRABICA” – ETAP III	
PROJEKT:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ MIĘDZY WĘZŁAMI C5.15 – C5.24/1 W PASIE DROGOWYM AUTOSTRADY A1, DZ.NR EWID. 94, 95/5, 95/6, 95/7, 95/11, 141/1, OBRĘB POLESIE, GMINA GRABICA	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ	
BRANŻA:	SANITARNA	
KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXVI	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	JEDN. EWID. 101004_2, gm. GRABICA, powiat piotrkowski, działki nr ewid.: OBRĘB 0029 POLESIE: 94, 95/5, 95/6, 95/7, 95/11, 141/1,	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
pełniona funkcja projektowa/zakres	imię i nazwisko/nr uprawnień/specjalność	data/podpis i pieczęć
PROJEKTANT/ BRANŻA SANITARNA:	mgr inż. Artur Kozłowski 24/02/WŁ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH	
SPRAWDZAJĄCY/ BRANŻA SANITARNA:	mgr inż. Marcin Kaźmierczak LOD/1288/PWOS/09 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH	

EGZEMPLARZ: 2

SPIS TREŚCI:

KOPIE DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOWI I PROJEKTANTOWI SPRAWDZAJĄCEMU UPRAWNIENIĘ BUDOWLANĄ W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI.....	4
KOPIE ZAŚWIADCZEŃ O WPISIE NA LISTĘ CZŁONKÓW IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO	7
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.	9
1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	10
2. STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
2.1 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA	11
4. INFORMACJE O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TEGO TERENU WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU	11
5. OCHRONA ELEMENTÓW ZABYTKOWYCH I ARCHEOLOGICZNYCH	11
6. INFORMACJE NA TEMAT EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	12
7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYMI	12
7.1 ODNIESIENIE DO DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH	12
7.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	12
8. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	12
9. OPRACOWANIE WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH	13

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU: MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA Z LOKALIZACJĄ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ – Ark-04

**KOPIE DECYZJI O NADANIU PROJEKTANTOWI I PROJEKTANTOWI SPRAWDZAJĄCEMU
UPRAWNIENI BUDOWLANYCH W ODPOWIEDNIEJ SPECJALNOŚCI**



Łódź, dnia 23.09.2002r.

Łódzki Urząd Wojewódzki
w Łodzi
RR.II.7131/24/02

DECYZJA WOJEWODY ŁÓDZKIEGO

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. Nr 106 z 2000r., poz. 1126 z późn. zm.) i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8, poz. 38), po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych oraz po złożeniu w dniach 02 i 04.09.2002r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

n a d a j ę

mgr inż. Arturowi Kozłowskiemu

kierunek studiów - Inżynieria Środowiska

ur.17.05.1972r. w Sulejowie
PESEL 72051700338

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 24/02/WŁ**

**DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

- 1) Artur Kozłowski
ul. Bugajska 13 m 31
97-300 Piotrków Tryb. , kod teryt. 1062011
- 2) GUNB
- 3) a/a.



Z up. Wojewody Łódzkiego

Ryszard Podladowski
p.o. Dyrektora Wydziału
Rozwoju Regionalnego

**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, 10 grudnia 2009 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/6720/1848/09
sygn. akt. KK/D/7131-2/1288/09

DECYZJA

Na podstawie 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.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 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 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
n a d a j e**

Panu Marcinowi Kaźmierczakowi

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu 21 maja 1980 r. w Piotrkowie Trybunalskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1288/PWOS/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

szczególne zakresy uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 17 sierpnia 2009 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Marcin Kaźmierczak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK LOIB
mgr inż. Jan Gałązka



Pan Marcin Kaźmierczak jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi, związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

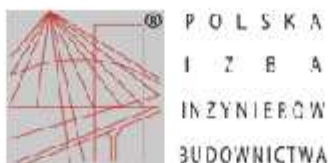
Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Otrzymują:

1. Marcin Kaźmierczak
ul. Topolowa 16/20A m. 59
97-300 Piotrków Trybunalski;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

KOPIE ZAŚWIADCZEŃ O WPISIE NA LISTĘ CZŁONKÓW IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-3E2-285-ITB *

Pan Artur KOZŁOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/1914/02
adres zamieszkania ul. Gen. Stefana Grota-Roweckiego 7 m. 1, 97-300 Piotrków Tryb.
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-03 roku przez:

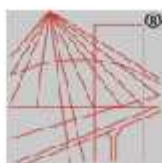
Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



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:

ŁOD-Q7X-RQ2-6B7 *

Pan Marcin KAŻMIERCZAK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/8934/10
adres zamieszkania ul. Topolowa 16/20A m. 59, 97-300 Piotrków Tryb.
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-03-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-07 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU
PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682; z późn. zm.), oświadczam, iż projekt zagospodarowania terenu

dla projektu pn.: BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ MIĘDZY WĘZŁAMI C5.15 – C5.24/1
W PASIE DROGOWYM AUTOSTRADY A1, DZ.NR EWID. 94, 95/5, 95/6, 95/7, 95/11, 141/1, OBRĘB
POLESIE, GMINA GRABICA

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225; z.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1679.)
- niezbędną wiedzą techniczną i znajomością sztuki budowlanej, oraz że został wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

Sprawdzający

1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla budowy odcinka sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej zlokalizowanej w liniach rozgraniczających zrealizowanej autostrady A1, odcinek A – węzeł Tuszyn (bez węzła) – węzeł Bełchatów (z węzłem).

Zakres opracowania obejmuje:

- a) budowę rurociągu tłoczego pod autostradą A1 między miejscowościami Bąkowiec i Polesie w km 346+800.

Zakres rzeczowy całości inwestycji:

Projektowana sieć kanalizacyjna w granicach działek należących do GDDKiA w Łodzi:

- całkowita długość rurociągu kanalizacyjnego tłoczego: **L = 137,0mb;**

Z wniosku wyłącza się odcinki sieci zaznaczone na projekcie zagospodarowania kolorem szarym.

2. STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na odcinku A autostrada A1 posiada przekrój dwujezdniowy o szerokości jednej jezdni ok. 14,8 m, w tym dwa pasy ruchu szerokości po ok. 5 m. Jezdnie oddziela pas dzielący szerokości 4,0 m. Wzdłuż odcinka zastosowano ekrany akustyczne eliminujące uciążliwości akustyczne. Z obu stron drogi zlokalizowana jest zabudowa mieszkalna. Bezpośrednio przy jezdni usytuowany jest rów odwadniający.

Istniejące urządzenia infrastruktury podziemnej na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej:

- kable energetyczne niskiego napięcia
- sieć wodociągowa
- kable telekomunikacyjne
- kanalizacja deszczowa

CHARAKTERYSTYCZNE DANE O PRZYDATNOŚCI GRUNTU DO CELÓW BUDOWLANYCH:

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych w miejscowości Bąkowiec i Polesie, gmina Grabica stwierdzono, że w podłożu budowlanym projektowanej kanalizacji sanitarnej zaliczonej do I kategorii geotechnicznej, na głębokości od 2,0 do 4,0 m ppt występują proste i złożone warunki gruntowe, grunty są niejednorodne pod względem geotechnicznym, warstwowe. Występują tutaj grunty rodzime mineralne wykształcone w postaci gruntów niespoistych /sypkich/, gruntów spoistych, grunty organiczne (gleba próchnicza) i grunty antropogeniczne (grunty nasypowe).

Większość gruntów tworzących podłoże budowlane projektowanej kanalizacji sanitarnej wykazują niekorzystne parametry geotechniczne z uwagi na ich wysadzinowatość i niski wskaźnik piaskowy, dlatego grunty takie należy usunąć z wykopu i zastąpić gruntem sypkim z odpowiednim zagęszczeniem zgodnie z normami branżowymi przypadku wykopów otwartych. Ponieważ roboty budowlane prowadzone będą metoda bezodkrywkową (przewiert sterowany) nie ma potrzeby wymiany gruntu.

Na terenie objętym opracowaniem wody opadowe częściowo wsiąkają w średnio przepuszczalne podłoże gruntowe, a większość wód opadowych spływa po słabo przepuszczalnym podłożu gruntowym i jest odprowadzana za pomocą rowów przydrożnych oraz melioracyjnych poza teren badań.

Na terenie objętym wnioskiem nie stwierdza się wody gruntowej, więc nie powinny występować utrudnienia przy robotach ziemnych.

2.2 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

W ramach projektu przewidziano budowę rurociągu tłoczego pod autostradą A1 między miejscowościami Bąkowiec i Polesie w km 346+800:

- w technologii przewiertu sterowanego w rurze osłonowej między węzłami C5.19 – C5.24/1
- w technologii przewiertu sterowanego rurą przewodową między węzłami C5.15 – C5.19

Zastosowano rury PE100 SDR17 PN10 ø90mm oraz PE100 RC SDR17 PN10 ø90mm.

Rura osłonowa PE100 RC SDR17 PN10 ø125mm

Projektowany rurociąg ciśnieniowy został zlokalizowany w obrębie pasa drogowego, w działkach należących do Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad o numerach ewid.: **94, 95/5, 95/6, 95/7, 95/11 oraz 141/1 obręb 0029 Polesie** – zgodnie z przebiegiem naniesionym na planie zagospodarowania terenu sporządzonym na kopii mapy do celów projektowych w skali 1:500 stanowiącym integralną część *DECYZJI OŁO.Z-3.4341.405.2022.1.AW.*

Przebieg planowanej infrastruktury w poprzek autostrady A1 należy wykonać przewiertem sterowanym bez naruszania konstrukcji jezdni autostrady, pasów technologicznych, jezdni dodatkowej autostrady oraz rowów odwadniających i umieścić w rurze osłonowej, na głębokości min. 2,0m od rzędnej niwelety nawierzchni jezdni oraz na głębokości min. 1,8m od rzędnej dna rowu odwadniającego drogę, licząc od górnej zewnętrznej ścianki rury osłonowej. Odcinek planowanej kanalizacji sanitarnej w zbliżeniu do rowu odwadniającego (na wysokości dz. nr ewid. 94) należy wykonać metodą bezwykopową bez naruszania jego elementów i umieścić w rurze osłonowej na głęb. min. 1,5m od rzędnej dna rowu odwadniającego. Pozostały odcinek planowanej sieci kanalizacji sanitarnej w pasie autostrady A1 należy umieścić na głęb. min. 1,0m od rzędnej nawierzchni terenu.

Budowa rurociągu tłoczego kanalizacji sanitarnej pozwoli odprowadzić ścieki bytowo – gospodarcze z części gminy Grabica przedzielonej pasem drogowym Autostrady A1 poprzez projektowaną i istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej do funkcjonującej gminnej oczyszczalni ścieków w Grabicy.

Projektowany rurociąg spełnia wszystkie wytyczne techniczno – eksploatacyjne.

Projektowany obiekt jest obiektem liniowym podziemnym. Nie wymaga projektowania strefy ochronnej.

Trasa została przedstawiona na mapach sytuacyjno – wysokościowych w skali 1:500.

Ze względu na rodzaj obiektu budowlanego jako liniowego podziemnego, zagospodarowanie przestrzenne terenu objętego inwestycją nie ulegnie zmianie. Inwestycja wpłynie tylko w sposób dodatni na okolicę ze względu na ochronę środowiska naturalnego, wzrośnie również atrakcyjność terenów przeznaczonych pod zabudowę.

Teren po robotach zostanie odtworzony zgodnie z decyzją wydaną przez zarządcę drogi.

Projekt sieci kanalizacyjnej poza pasem drogowym autostrady A1 zostanie złożony z wnioskiem o pozwolenie na budowę do Starosty Piotrkowskiego.

3. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA

Projektowana inwestycja ma charakter liniowy. Teren zajęty pod inwestycję przedstawiono przez podanie długości rur o określonych średnicach:

- PE100 SDR17 PN10 DN125 (rura przewiertowa) **L = 126,6 m**
- PE100 PN10 DN90 **L = 10,40m**

powierzchnia terenu zajęta przez kanały DN90: ~0,94 m²

powierzchnia terenu zajęta przez kanały DN125: ~15,83 m²

4. INFORMACJE O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TEGO TERENU WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Dla terenu objętego planowaną inwestycją wydano decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak: RIK.6733.1.2023 z dnia 09.05.2023r.

W granicach terenów zmeliorowanych, ustala się obowiązek zachowania występujących urządzeń melioracyjnych; w przypadku ich kolizji z projektowanymi obiektami należy je przebudować, zachowując drożność całego układu, właściwy stan techniczny i kierunek odpływu wody. Ewentualne kolizje systemów komunikacji i infrastruktury technicznej z rurociągami drenarskimi powinny być rozwiązane zgodnie z przepisami ustawy Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 roku (tj. Dz. U. z 2021r. poz. 624 z późn.zm.)

Zakazuje się niszczenia lub uszkodzenia urządzeń wodnych, a tym samym utrudniania swobodnego płynu wód.

5. OCHRONA ELEMENTÓW ZABYTKOWYCH I ARCHEOLOGICZNYCH

W granicach obszaru objętego projektem nie występują tereny i obiekty chronione na mocy przepisów o ochronie dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej. Inwestycja jest położona poza strefami ochrony konserwatorskiej.

Nie zachodzi więc konieczność prowadzenia badań archeologicznych w postaci nadzoru nad inwestycją.

Niemniej jednak, wykonawca prac ziemnych związanych z inwestycją powinien być zapoznany z procedurą postępowania w przypadku natrafienia na obiekty, które mogą mieć charakter zabytkowy, zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 840).

W przypadku odkrycia w trakcie robót przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie iż są one zabytkiem, należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryte przedmioty, zabezpieczyć ten przedmiot i miejsce jego odkrycia i zgłosić znalezisko do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków (Łódzki Wojewódzki Konserwator Zabytków – ul. Piotrkowska 99, 90-425 Łódź), a jeśli nie jest to możliwe, do Wójta Gminy Grabica.

Projektowana inwestycja nie będzie stwarzać zagrożenia dla zdrowia ludzi, a także oddziaływać niekorzystnie na chronione obiekty dziedzictwa kulturowego

6. INFORMACJE NA TEMAT EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

W granicach obszaru objętego projektem nie występują tereny górnicze.

6.A DANE DOTYCZĄCE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ - NIE DOTYCZY

7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODREBNYMI

7.1 ODNIESIENIE DO DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Planowane przedsięwzięcie zostało zakwalifikowane do przedsięwzięć, o których mowa w § 3 ust. 2 pkt 2 w związku z §3 ust. 1 pkt 81 rozporządzenia z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 r., poz. 1839), tj.: „sieci kanalizacyjne o całkowitej długości przedsięwzięcia nie mniejszej niż 1 km, z wyłączeniem:

- a) przebudowy tych sieci metodą bezwykopową,
- b) sieci kanalizacji deszczowej zlokalizowanej w pasie drogowym, obszarze kolejowym,
- c) przyłączy do budynków”,

dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko jest fakultatywne.

Biorąc pod uwagę opinie odpowiednich organów oraz kartę informacyjną przedsięwzięcia planowane przedsięwzięcie nie zakwalifikowano do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko w świetle uwarunkowań wskazanych w art. 63 ust. 1 ustawy ooŚ.

Na podstawie art. 71 ust. 1 i 2 pkt 2, art. 75 ust. 4, art. 84 ust. 1, 1a i ust. 2, art. 85 ust. 1 i ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r., poz. 247) wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach:

- Decyzja znak ROS.6220.3.2022 z dnia 19 września 2022r. wydana przez Wójta Gminy Grabica stwierdzająca brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

7.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Teren inwestycji jest poza zasięgiem obszarów chronionych takich jak np. obszar „Natura 2000” na podstawie przepisów o ochronie przyrody.

Obiekt w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, lecz nie kwalifikuje się do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko. Inwestycja nie generuje promieniowania, natomiast hałas i wibracje wystąpią jedynie w okresie trwania robót budowlanych, będą krótkotrwałe i nie będą się kumulowały. Realizacja jak i eksploatacja zamierzonego przedsięwzięcia nie będzie powodować negatywnego wpływu na stan środowiska.

W przypadku dokonania odkrycia podczas prowadzenia prac ziemnych, kopalnych szczątków roślin lub zwierząt, należy powiadomić o tym fakcie regionalnego dyrektora ochrony środowiska lub Wójta Gminy Grabica. Inne nakazy, zakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z potrzeb ochrony środowiska i ochrony przyrody, o których mowa w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.) oraz Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022r. poz. 916 z póź. zm.) nie dotyczą przedmiotowej inwestycji.

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć obszar oddziaływania budowanego obiektu budowlanego. Będzie to obszar, w stosunku do którego ten obiekt wprowadzi ograniczenia możliwości budowy innych obiektów budowlanych ze względu na wymogi przepisów odnoszące się do zabudowy.

Przeprowadzono:

a. analizę projektowanego obiektu,

Ze względu na brak oddziaływania obiektu w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu, takich jak: przepisy p.poż, sanitarne itp. oraz brak oddziaływania obiektu w zakresie przysłaniania i zaciniania, stwierdzono, że **obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek, w których jest prowadzona.**

b. analizę uwarunkowań formalno - prawnych obejmującą przepisy techniczno - budowlane oraz pozostałe przepisy, których unormowania mogą mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania na środowisko

Analiza uwarunkowań formalno - prawną określonych w przepisach:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682, z późn. zm.)
- Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2556 ze zm.)
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839)
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2625, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2023 r. poz. 470, z późn. zm.)

pozwała również stwierdzić, że zasięg obszaru oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

Projektowany obiekt jest obiektem liniowym podziemnym i po wybudowaniu nie wpłynie on na zagospodarowanie terenów przyległych, na ich charakter i sposób użytkowania. Przewidywany rodzaj robót nie stwarza uciążliwości projektowanych obiektów dla terenów przyległych oraz nie narusza interesu osób trzecich. Nie wymaga projektowania strefy ochronnej.

Przedsięwzięcie (uwzględniając realizację, eksploatację) z uwagi na rodzaj, charakterystykę i skalę oraz usytuowanie nie wywoła ponadnormatywnych oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska a jego uciążliwości zamkną się w granicach terenów, do których Inwestor posiada prawo dysponowania gruntem na czas realizacji inwestycji.

Eksploatacja obiektu, pod warunkiem zastosowania omówionych rozwiązań technicznych nie spowoduje uciążliwości dla środowiska oraz nie będzie naruszać stanu jego poszczególnych komponentów oraz interesów osób trzecich.

Oddziaływania związane z fazą budowy inwestycji będą miały charakter odwracalny i będą występować w krótkim czasie (okres budowy). Wielkość tych oddziaływań nie spowoduje trwałych skutków w środowisku. Po zakończeniu budowy nie będą występować negatywne oddziaływania dla zdrowia ludzi.

9. OPRACOWANIE WSPÓŁRZĘDNYCH GEODEZYJNYCH

PZ	X (geod.)	Y (geod.)
C5.15	5701815,39	7405690,31
C5.16	5701815,41	7405689,64
C5.17	5701815,55	7405689,64
C5.18	5701816,36	7405689,64
C5.19	5701824,95	7405689,36
C5.20	5701824,09	7405654,77
C5.21	5701822,99	7405610,49
C5.22	5701822,87	7405606,81
C5.23	5701822,59	7405594,43
C5.24	5701822,05	7405572,70
C5.24/1	5701823,39	7405562,38

Projektant

Sprawdzający

FIRMA BUDOWLANA BIO-SYSTEM
mgr inż. ARTUR KOZŁOWSKI
97-300 PIOTRKÓW TRYB. UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1

PRACOWNIA PROJEKTOWA
UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1, 97 – 300 PIOTRKÓW TRYB.:
TEL. 518 423 504 e-mail: biuro@bio-system.pl
NIP 771 115 45 11 REGON 590422149
KONTO: BRE-WBE O/ŁÓDŹ 96 1140 2004 0000 3402 3512 1977

**KONCEPCJE ♦ PROJEKTY ♦ OCENY ODDZIAŁ YWANIA ♦ OPINIE RZECZOZNAWCÓW
Z ZAKRESU INŻYNIERII SANITARNEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA**

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

INWESTOR:	GMINA GRABICA GRABICA 66, 97 - 306 GRABICA	
TEMAT:	„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI OLENDRY, BĄKOWIEC, POLESIE, MAJKÓW MAŁY W GMINIE GRABICA” – ETAP III	
PROJEKT:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ MIĘDZY WĘZŁAMI C5.15 – C5.24/1 W PASIE DROGOWYM AUTOSTRADY A1, DZ.NR EWID. 94, 95/5, 95/6, 95/7, 95/11, 141/1, OBRĘB POLESIE, GMINA GRABICA	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ	
BRANŻA:	SANITARNA	
KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXVI	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	JEDN. EWID. 101004_2, gm. GRABICA, powiat piotrkowski, działki nr ewid.: OBRĘB 0029 POLESIE: 94, 95/5, 95/6, 95/7, 95/11, 141/1,	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
pełniona funkcja projektowa/zakres	imię i nazwisko/nr uprawnień/specjalność	data/podpis i pieczęć
PROJEKTANT/ BRANŻA SANITARNA:	mgr inż. Artur Kozłowski 24/02/WŁ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH	
SPRAWDZAJĄCY/ BRANŻA SANITARNA:	mgr inż. Marcin Kaźmierczak LOD/1288/PWOS/09 DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH	

EGZEMPLARZ: 2

SPIS TREŚCI:

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.	17
1. PODSTAWA PRAWNA	18
2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	18
3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE.....	18
3.1 KANAŁY	18
3.3 RURY PRZEWIERTOWE	18
4. WYTTCZNE DLA BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ	18
4.1 OPINIA GEOTECHNICZNA	18
4.2 ROBOTY MONTAŻOWE	19
4.3 ODWODNIENIE WYKOPÓW	19
4.4 UMOCNIENIE I ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW	19
4.5 ROBOTY MONTAŻOWE	19
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA	19
6. UWAGI OGÓLNE	20

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ P.11 - GDDKiA-01

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682; zm.: Dz. U. z 2020r. poz. 471), oświadczam, iż projekt architektoniczno – budowlany

dla projektu pn.: BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ MIĘDZY WEZŁAMI C5.15 – C5.24/1 W PASIE DROGOWYM AUTOSTRADY A1, DZ.NR EWID. 94, 95/5, 95/6, 95/7, 95/11, 141/1, OBRĘB POLESIE, GMINA GRABICA

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225; z.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r. poz. 1679.)
- niezbędną wiedzą techniczną i znajomością sztuki budowlanej, oraz że został wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant

Sprawdzający

1. PODSTAWA PRAWNA

- zlecenie Inwestora
- odpisy pism i uzgodnień zawarte w części formalno - prawnej
- badania podłoża gruntowego z opinią geotechniczną wykonane przez EKO - GEO - SERWIS mgr Leszek Kozołup
- normy i przepisy branżowe
- wizja w terenie

2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Kanalizacja sanitarna tłoczna pod autostradą A1 w km 346+800 zostanie wykonana:

- w technologii przewiertu sterowanego w rurze osłonowej między węzłami C5.19 – C5.24/1
- w technologii przewiertu sterowanego rurą przewodową między węzłami C5.15 – C5.19

3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Wszystkie zaprojektowane materiały i urządzenia do wbudowania na sieci kanalizacji sanitarnej mogą zostać zastąpione materiałami i urządzeniami o parametrach równoważnych do przewidzianych w projekcie.

3.1 KANAŁY

Zaprojektowano kanalizację ciśnieniową z rur PE100 SDR17 PN10 \varnothing 90mm oraz PE100 RC SDR17 PN10 \varnothing 90mm.

Projektowana kanalizacja posiada następujące parametry techniczne:

– **całkowita długość sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej:** **L = 137,0 mb;**

- PE100 SDR17 PN10 DN90 **L = 127,0 m**
- PE100 RC SDR17 PN10 DN90 **L = 10,0 m**

Przy zmianach kierunków rurociągów tłocznych zaprojektowano łuki PE100 SDR17 zgrzewane doczołowo.

3.3 RURY PRZEWIERTOWE

Odcinek między węzłami C5.15 – C5.19 zostanie wykonany przewiertem przy zastosowaniu rur PE100 RC (rura przewodowa), bez konieczności stosowania rur osłonowych, długość w pkt. 3.1.

Odcinek między węzłami C5.19 – C5.24/1 zostanie wykonany przewiertem w rurze osłonowej PE100 RC SDR17 PN10 DN125 o długości 126,6m.

4. WYTYCZNE DLA BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ

4.1 OPINIA GEOTECHNICZNA

W podłożu budowlanym projektowanej kanalizacji sanitarnej zaliczonej do I kategorii geotechnicznej, na głębokości od 2,0 do 4,0 m ppt występują proste i złożone warunki gruntowe, grunty są niejednorodne pod względem geotechnicznym, warstwowe. Występują tutaj grunty rodzime mineralne wykształcone w postaci gruntów niespoistych /syklich/, gruntów spoistych, grunty organiczne (gleba próchnicza) i grunty antropogeniczne (grunty nasypowe).

Na terenie objętym projektem (pas drogowy Autostrady A1) wody opadowe są zagospodarowywane częściowo wsiąkają w średnio przepuszczalne podłoże gruntowe, a większość wód opadowych spływa po słabo przepuszczalnym podłożu gruntowym i jest odprowadzana za pomocą rowów przydrożnych oraz melioracyjnych.

Na odcinku projektowanej kanalizacji sanitarnej nie powinny występować utrudnienia przy robotach ziemnych.

Grunty sytkie w postaci piasków średnich występujące w podłożu kanalizacji charakteryzują się dobrymi parametrami geotechnicznymi, czyli mogą być zastosowane jako zasypka kanalizacji w obrębie dróg i ulic. Grunty spoiste należy usunąć z wykopu i zastąpić gruntem sytkim z odpowiednim zagęszczeniem.

W dokumentacji badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną zawarta jest budowa geologiczna gruntu oraz wnioski i zalecenia co do posadowienia i odwodnienia wykopów dotyczące budowanej kanalizacji sanitarnej.

4.2 ROBOTY MONTAŻOWE

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999, a w szczególności zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy.

Zaprojektowano ułożenie kanału metodą bezwykopową – przewiert sterowany z zastosowaniem rur PE - zgodnie z profilem i mapą.

Informacja dotycząca aktualnego uzbrojenia terenu powinna zostać zasięgnięta w PODGiK przez kierownika budowy przed rozpoczęciem prac budowlanych.

Przed wykonywaniem przewiertów należy zlecić tyczenie lokalizacji trasy sieci kanalizacyjnej uprawnionym służbom geodezyjnym. Na trasie przewiertu należy zlokalizować wszystkie występujące kolizje. W przypadku zbliżania, bądź krzyżowania się z kablami telekomunikacyjnymi i energetycznymi, do prac ziemnych należy przystąpić po wykonaniu przekopów kontrolnych, celem ustalenia dokładnego położenia kabli w terenie. Trasę wykopu oraz miejsca kolizji należy oznakować w sposób trwały.

Zagłębienie rurociągu – zgodnie z profilem.

Wykopy pod komorę startową przewiertową, wykonywane w okolicy pasa drogowego na czas realizacji robót należy zabezpieczyć poprzez ich ogrodzenie i oznakowanie

W przypadku natrafienia na **punkty poligonowe** w ich rejonie wykopy prowadzić ręcznie. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia punktów poligonowych wykonawca na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

4.3 ODWODNIENIE WYKOPÓW

W związku z zastosowaniem technologii bezwykopowej wykonania projektowanego przejścia rurociągu tłoczego kanalizacji sanitarnej pod Autostradą „A1” oraz braku występowania wód gruntowych nie przewiduje się odwadniania wykopów.

4.4 UMOCNIE NIE I ZABEZPIECZENIE WYKOPÓW

Roboty wykopowe ograniczone zostaną do wykonania komór startowych pod przewiert. Ściany wykopu zabezpieczone będą w technologii szalunków stalowych skrzyniowych. W każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w części wykopu szalowanego.

Wykopy jak i komory przewiertowe na czas realizacji robót należy zabezpieczyć poprzez ich ogrodzenie i oznakowanie.

4.5 ROBOTY MONTAŻOWE

Sposób wykonania kanalizacji sanitarnej musi odpowiadać przepisom i normom zawartym w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” zeszyt 9.COBRTI Instal.

Rury PE należy łączyć przed umieszczeniem w wykopie. Połączenia rur należy dokonać za pomocą zgrzewania doczołowego.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA

Planowane zamierzenie inwestycyjne należy zaprojektować w sposób określony przepisami prawa oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej zapewniając poszanowanie występujących w zasięgu oddziaływania uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym w zakresie ochrony środowiska.

W fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia:

- prace należy prowadzić w sposób zapewniający ograniczenie do minimum niekorzystnego przekształcenia terenu,
- układanie rur kanalizacji sanitarnej w ziemi wykonywane będzie przy użyciu sprzętu mechanicznego i ręcznego w wykopach wąskoprzestrzennych, umocnionych,
- nadmiar ziemi z wykopów nadający się do ponownego wykorzystania należy wykorzystać do niwelacji terenu,
- roboty w trakcie budowy i późniejszej eksploatacji (remontów) winny być wykonywane tak, aby nie były źródłem zanieczyszczenia środowiska materiałami, odpadami lub innymi substancjami stosowanymi w czasie ich trwania,
- prace budowlane w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godzinach od 6:00 do 22:00),

- przewidzieć miejsca do parkowania maszyn budowlanych (zaplecze budowy) na terenie utwardzonym i zabezpieczonym przed ewentualnym wpływem substancji ropopochodnych na środowisko gruntowo-wodne przez wyposażenie w odpowiednie sorbenty,
- ścieki bytowe z placu budowy i zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych, przenośnych sanitariatów,
- należy zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami powstającymi w wyniku realizacji oraz funkcjonowania przedsięwzięcia, w tym:
 - o minimalizowanie ich ilości,
 - o składowanie selektywne w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych,
 - o sprawny odbiór lub ponowne ich wykorzystanie,
- wykonywane prace nie mogą powodować zanieczyszczenia wód lub wystąpienia zmian stanu wody na gruncie wpływających szkodliwie na grunty sąsiednie,
- podczas wykonywania prac ziemnych należy zabezpieczyć istniejący drzewostan przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez ich odeskowanie lub owinięcie matami słomianymi, a także ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów,
- wykopy w pobliżu drzew, w celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, należy zasypać w jak najszybszym czasie lub przykryć matami jutowymi,
- w rejonie kolizji projektowanej sieci z istniejącym uzbrojeniem prace wykonać ze szczególną ostrożnością,
- po zakończeniu realizacji inwestycji lub ewentualnej likwidacji teren należy uporządkować, docelowo przywracając do stanu poprzedniego.

6. UWAGI OGÓLNE

Projekt i roboty budowlane wykonać zgodnie z przepisami ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2023 r. poz. 645, z późn. zm.) oraz zgodnie z wytycznymi podanymi w decyzjach drogowych właścicieli dróg i zgodnie z dokumentacją wykonawczą.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Zeszyt 9.” oraz STWiOR

Wykopy na czas realizacji kanalizacji należy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób obcych.

Uwagi:

- **Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy powiadomić GDDKiA Oddział w Łodzi o zamiarze wykonywania robót oraz postępować zgodnie z zapisami decyzji nr O/ŁO - Z-3.4341.405.2022.1.AW z dnia 09.02.2023r.**
- Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy powiadomić wszystkich gestorów uzbrojenia znajdującego się na terenie robót.
- Podczas prac należy zachować obowiązujące przepisy BHP na ww prace.
- Przewody przed zasypaniem, zamurowaniem, zabudowaniem należy poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnione do tego służby.
- Prace może wykonać wykonawca posiadający wymagane przepisami uprawnienia.
- Miejsce robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
- W przypadku uszkodzenia istniejącego uzbrojenia należy niezwłocznie przerwać prace i powiadomić gestora uszkodzonej instalacji.
- Wszelkie zmiany należy uzgodnić z inwestorem, inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz autorem projektu.

Projektant

Sprawdzający

FIRMA BUDOWLANA BIO-SYSTEM
mgr inż. ARTUR KOZŁOWSKI
97-300 PIOTRKÓW TRYB. UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1

PRACOWNIA PROJEKTOWA
UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1, 97 – 300 PIOTRKÓW TRYB.:
TEL. 518 423 504 e-mail: biuro@bio-system.pl
NIP 771 115 45 11 REGON 590422149
KONTO: BRE-WBE O/ŁÓDŹ 96 1140 2004 0000 3402 3512 1977

**KONCEPCJE ♦ PROJEKTY ♦ OCENY ODDZIAŁ YWANIA ♦ OPINIE RZECZOZNAWCÓW
Z ZAKRESU INŻYNIERII SANITARNEJ I OCHRONY ŚRODOWISKA**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR:	GMINA GRABICA GRABICA 66, 97 - 306 GRABICA	
TEMAT:	„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI OLENDRY, BĄKOWIEC, POLESIE, MAJKÓW MAŁY W GMINIE GRABICA” – ETAP III	
PROJEKT:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ MIĘDZY WĘZŁAMI C5.15 – C5.24/1 W PASIE DROGOWYM AUTOSTRADY A1, DZ.NR EWID. 94, 95/5, 95/6, 95/7, 95/11, 141/1, OBRĘB POLESIE, GMINA GRABICA	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ	
BRANŻA:	SANITARNA	
KAT. OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XXVI	
LOKALIZACJA INWESTYCJI:	JEDN. EWID. 101004_2, gm. GRABICA, powiat piotrkowski, działki nr ewid.: OBRĘB 0029 POLESIE: 94, 95/5, 95/6, 95/7, 95/11, 141/1,	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
pełniona funkcja projektowa/zakres	imię i nazwisko/nr uprawnień/specjalność	data/podpis i pieczęć
PROJEKTANT/ BRANŻA SANITARNA:	mgr inż. Artur Kozłowski 24/02/WŁ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ: WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH	

EGZEMPLARZ: 3

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. ZAKRES ROBÓT:	25
II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW WYSTĘPUJĄCYCH NA TRASIE PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACYJNEJ	25
III. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.	25
IV. WYKAZANIE PRZEWIDZIANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH W CZASIE REALIZACJI ROBÓT.	25
V. WYKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.	26
VI. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	28
VII. TRYB POSTĘPOWANIA ORAZ ZASADY WYDAWANIA POLECEŃ SŁUŻBOWYCH PODCZAS WYKONYWANIA PRAC SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	29
VIII. INFORMACJA DOTYCZĄCA MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTACJI MASZYN I URZĄDZEŃ	29

W oparciu o ustawę PRAWO BUDOWLANE i 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.03.120.1126) oraz na podstawie dokumentacji projektowej stwierdza się, że prace objęte projektem wymagają sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

I. ZAKRES ROBÓT:

Zakres robót obejmuje roboty przygotowawcze oraz roboty podstawowe. Przed przystąpieniem do robót podstawowych konieczne jest wykonanie robót przygotowawczych, związanych z przyjęciem i przygotowaniem placu budowy.

Do robót przygotowawczych zaliczyć należy:

1. przygotowanie zaplecza przyobiekтового, obejmującego place składowo – montażowe oraz dla ustawienia kontenerów jako pomieszczeń podręcznych dla wykonawców robót, zlokalizowanych bezpośrednio przy budowanych sieciach;
2. przygotowanie punktów poboru energii elektrycznej dla zasilania sprzętu budowlano- montażowego i narzędzi elektrycznych oraz wody zlokalizowanych w sąsiedztwie prowadzonych robót;
3. przygotowanie czasowych dojazdów i stanowisk pracy sprzętu;
4. przygotowanie sprzętu budowlano – montażowego i narzędzi oraz środków transportu na czas przewiezienia materiałów konstrukcji stalowej, urządzeń i instalacji.

Do robót podstawowych zaliczyć należy:

- wykonanie robót ziemnych koniecznych do wykonania sieci;

Realizacja elementów projektowanego zakresu prac następować będzie sukcesywnie.

Roboty należy realizować przy uwzględnieniu warunków wynikających z uzgodnień poszczególnych gestorów uzbrojenia podziemnego, zarządcami dróg oraz właścicielami gruntów i urządzeń znajdujących się w obrębie planowanych robót.

- zasypanie wykopu z odpowiednim ułożeniem i ubiciem mechanicznym warstwami;
- odtworzenie terenu zgodnie z zapisami decyzji zarządców terenu.

II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW WYSTĘPUJĄCYCH NA TRASIE PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACYJNEJ

Istniejące urządzenia infrastruktury podziemnej na trasie projektowanej sieci kanalizacyjnej:

- kable energetyczne niskiego napięcia
- sieć wodociągowa
- kable telekomunikacyjne
- kanalizacja deszczowa

Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych nie naniesionych na mapach. Informacja dotycząca aktualnego uzbrojenia terenu powinna zostać zasięgnięta w PODGiK przez kierownika budowy przed rozpoczęciem prac budowlanych.

III. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Elementy mogące stworzyć szczególne zagrożenie to kable energetyczne i telekomunikacyjne, sieć wodociągowa. Kolizję z tymi elementami zagospodarowania, należy rozwiązać zgodnie z projektem oraz warunkami gestorów urządzeń.

IV. WYKAZANIE PRZEWIDZIANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH W CZASIE REALIZACJI ROBÓT.

Ze względu na specyfikę pracy wykonywane roboty ziemnych w wykopach poniżej 1,10m wąskoprzestrzennych szalowanych należy do prac szczególnie niebezpiecznych, gdzie ryzyko wypadkowe jest większe niż przy pracach innego rodzaju. Głównymi zagrożeniami są:

1. Upadek z wysokości pracownika lub osoby postronnej do wykopu (wpadnięcie).
2. Zasypanie ziemią pracownika/pracowników przebywających w wykopie.
3. Niebezpieczeństwo związane z instalacjami, możliwość porażenia prądem itp.

4. Niebezpieczeństwo uderzenia pracownika przedmiotem wpadającym do wykopu.
5. Potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych.
6. Potrącenie pracownika lub osoby postronnej przez przejeżdżający samochód.

V. WYKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

1. Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien przejąć od Inwestora plac budowy oraz zorganizować zaplecze budowy, odpowiadające jego potrzebom oraz ustanowić kierownika budowy. Na zapleczu budowy należy zorganizować punkt pierwszej pomocy sanitarnej.
2. Osobą odpowiedzialną za koordynację prac na budowie, za kontakty z Inwestorem, za organizację dostaw na budowę materiałów i sprzętu oraz za organizację pracy w taki sposób, aby była ona bezpieczna jest kierownik budowy. Kopia uprawnień kierownika budowy i szczegółowy zakres obowiązków powinny znajdować się w biurze budowy. Kierownik budowy jest odpowiedzialny za sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.
3. W przypadku zatrudnienia na budowie podwykonawców, kierownik budowy wyznacza koordynatora ds. BHP, który kontroluje wszystkich podwykonawców w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ. Spostrzeżenia i wnioski w sprawie nieprzestrzegania przepisów w zakresie BIOZ koordynator przedkłada kierownikowi na bieżąco, wpisując je w zeszyt i podając datę i stanowisko pracy, którego te spostrzeżenia dotyczą. Kierownik budowy zapoznaje się z nimi, potwierdzając ten fakt swoim podpisem.
Przedstawiciele podwykonawców, przed podjęciem robót podpisują dokument, w którym potwierdzają fakt zapoznania się z warunkami BIOZ na budowie i deklarują pracę zgodną z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
4. Sprzęt stosowany do realizacji inwestycji powinien być sprawny technicznie i posiadać decyzję dopuszczającą sprzęt do ruchu.
5. Wykopy liniowe o ścianach pionowych o głębokości powyżej 1 m należy bezwzględnie szalować.
6. Wykopy punktowe należy realizować przy pionowym umocnieniu ścian wykopu.
7. Podczas prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej itp. należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
8. W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji, o których mowa w pkt. 1. należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
9. Kopanie rowów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów, jeżeli odpajanie gruntu odbywa się na głębokości większej niż 40 cm powinno odbywać się wyłącznie sposobem ręcznym bez użycia kilofów.
10. W razie ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi oraz powiadomić organy policji, urząd miasta i gminy i inspektora nadzoru.
11. Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórzach i innych miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręcz ochronne lub miejsca te wygrodzić taśmą ostrzegawczą i zaopatrzyć je w napis „osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy w światła ostrzegawcze. Dla ruchu kołowego niezbędne jest ustawienie oznakowania drogowego.
12. Poręcz lub taśma ostrzegawcza powinny być umieszczone na wysokości 1,10 m ponad teren i ustawione w odległości nie mniejszej, niż 1 m od krawędzi wykopu.
13. W sytuacjach uzasadnionych wykop należy przykryć balami.
14. Wykopy o ścianach pionowych bez podparcia (nieumocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, a wykop wykonuje się;
 - a) w skałach zwartych jednorodnych przy odpajaniu mechanicznym do głębokości 2 m,
 - b) w pozostałych gruntach do głębokości 1 m.
15. Przy zabezpieczeniu ścian wykopu do głębokości nieprzekraczającej 4 m, w razie, gdy w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu nie przewiduje się wystąpienia obciążeń spowodowanych przez budowlę, środki transportu, składowany materiał, urobek itp. oraz jeżeli warunki techniczne wykonania i odbioru robót nie stawiają ostrzejszych wymagań, należy stosować:
 - a) szalunki atestowane stalowe, wypornościowe o określonej wytrzymałości,
 - b) bale drewniane przyściennie o grubości co najmniej 50 mm lub elementy profilowane z blach stalowych o wytrzymałości odpowiadającej tym balom,
 - c) bale drewniane podrozporowe o grubości co najmniej 63 mm,
 - d) bale drewniane podzastrzałowe o grubości o najmniej 100 mm,
 - e) okrągłaki o średnicy w cieńszym końcu co najmniej 12 cm lub typowe rozpory stalowe,

- f) zastrzały do zabezpieczenia podpartych ścian wykopu, wykonane z okrągłaków o średnicy wynoszącej w cieńszym końcu co najmniej 20 cm.
- 16. Rozstaw podparcia lub rozparcia powinien wynosić;
 - a) w układzie pionowym do 1 m,
 - b) w układzie poziomym do 1,5 m.
- 17. W razie głębienia wykopów w warunkach nieokreślonych w pkt. 9. sposób podparcia lub rozparcia ścian wykopów powinien być podany w dokumentacji technicznej.
- 18. Odeskowanie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Odeskowania tego nie wolno stosować w okresie zimowym.
- 19. Przy wykonywaniu wykopów podpartych lub rozwartych oprócz podanych wymagań, powinny być spełnione następujące warunki:
 - a) górne krawędzie bali przyściennych powinny sięgać na wysokość co najmniej 0,15 m ponad teren,
 - b) wykop rozparty powinien być szczelnie przykryty balami, jeżeli przewidziany jest tam ruch pieszy lub gdy wykop znajduje się w zasięgu pracy żurawia,
 - c) stan podparcia lub rozparcia ścian wykopu należy sprawdzić przed każdym zejściem pracowników do wykopu,
 - d) rozpory powinny być w taki sposób umocowane, aby nie nastąpiło samoczynne wypadanie,
 - e) pogłębianie wykopów więcej niż o 0,5 m w gruntach spoistych a w pozostałych o 0,3 m może odbywać się po odeskowaniu ścian,
 - f) w każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w części wykopu odeskowanego,
 - g) w razie konieczności dokonywania pośredniego przerzutu urobku w pionie należy zbudować pomost.
- 20. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:
 - a) roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
 - b) głębokość wykopu wynosi więcej niż 4 m,
 - c) gdy teren przy skarpie ma być obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu,
 - d) grunt stanowią ility skłonne do pęcznienia,
 - e) wykopy wykonuje się na terenach osuwiskowych.
- 21. Przy wykonywaniu skarp o nachyleniu bezpiecznym należy:
 - a) w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokość równej trzykrotnej głębokości wykopu wykonać spadki terenu umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu,
 - b) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy przez usunięcie gruntu naruszonego, z zachowaniem bezpiecznych nachyleń w każdym punkcie skarpy,
 - c) sprawdzić skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.
- 22. Przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych koparką, pracownicy powinni wykonywać ich obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu.
- 23. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście i wyjście dla pracowników.
- 24. Odległość między zejściami nie powinna być mniejsza niż 20 m.
- 25. Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach lub szalunkach oraz posługiwanie się urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.
- 26. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarpy.
- 27. Przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym (przy użyciu koparki), pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości (poza wyznaczoną strefą).
- 28. Jeżeli jednocześnie odbywa się praca w wykopie i transport urobku, wykop powinien być przykryty szczelnym i wytrzymałym pomostem.
- 29. Zabronione jest składowanie urobku i materiałów;
 - a) w odległości mniejszej niż 1 m od wykopu, jeżeli ściany jego są obudowane, a obudowa jest obliczona na dodatkowe obciążenie,
 - b) w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione.
- 30. Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu.
- 31. Przy zasypywaniu obudowanych wykopów deskowanie należy usuwać stopniowo, zaczynając od dna wykopu w miarę jego zasypywania.
- 32. Deskowanie można usuwać jednorazowo z wykopów wykonanych;
 - a) w gruntach spoistych - nie więcej niż na 0,5 m,
 - b) w pozostałych gruntach - nie więcej niż na 0,3 m.
- 33. Przy wykonywaniu robót ziemnych koparką, należy wyznaczyć strefę pracy sprzętu i ogrodzić taśmą ostrzegawczą na wysokości 1,10 m.
- 34. Przy wykonywaniu robót ziemnych, koparka powinna być ustawiona w odległości, co najmniej 0,60 m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu.

35. Przy pracach koparką przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów.
36. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet podczas postoju, jest zabronione.
37. Włączenie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełnienia łyżki urobkiem, jest zabronione.
38. Wyładowanie urobku z łyżki koparki nad skrzynią środka transportu powinno nastąpić po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki i na wysokości nie większej niż:
 - a) 50 cm nad dnem skrzyni - podczas ładowania materiałów sypkich,
 - b) 25 cm nad dnem skrzyni - w razie ładowania materiałów kamiennych.
39. Przy wjeżdżaniu koparki na wzniesienie jej oś napędowa powinna znajdować się z tyłu, a przy zjeżdżaniu koparki ze wzniesienia - z przodu koparki.
40. W czasie przejazdu koparki wysięgnik powinien znajdować się w położeniu zgodnym z kierunkiem jazdy, a łyżka koparki powinna być opuszczona do wysokości 1 m nad teren.
41. W czasie przerwy i po zakończeniu pracy łyżkę koparki należy opuścić nad ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę.
42. W czasie pracy i zmiany miejsca postoju koparki kąt wzniesienia terenu nie powinien być większy niż 30° a pochylenia bocznego - nie większy niż 15°.
43. Przy kruszeniu skał lub gruntów materiałami wybuchowymi należy stosować przepisy w sprawie pozwoleń na nabywanie, przechowywanie i używanie materiałów wybuchowych, w zakładach przemysłowych niepodlegających przepisom prawa górniczego.
44. Praca spycharką jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochylniach poprzecznych nieprzekraczających 30°.
45. Przy pracach wykonywanych na nasypach lemiesz spycharki nie powinien wystawać poza krawędź nasypu.
46. Praca zgarniarki jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochylniach poprzecznych nieprzekraczających 10°.
47. Przewożenie ludzi w skrzyniach zgarniarek, łyżkach koparek, oraz na maskach jest zabronione.
48. Elektryczne podgrzewanie (rozmrzanie) gruntu może być przeprowadzane na podstawie oddzielnie opracowanej szczegółowej instrukcji.
49. Teren, na którym odbywa się elektryczne podgrzewanie gruntu, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. O zmroku i w porze nocnej ogrodzony teren powinien być oświetlony.
50. Na terenie, na którym prowadzone jest elektryczne podgrzewanie gruntu, należy zapewnić fachowych pracowników obsługujących urządzenia elektryczne. Obsługa powinna mieć zapewnioną dobrą widoczność podgrzewanego terenu i możliwość natychmiastowego wyłączenia napięcia z punktu obserwacyjnego.
51. Po każdym przesunięciu instalacji elektro - nagrzewu na nowe miejsce należy sprawdzić stan izolacji przewodów, środków ochronnych i ogrodzenia.
52. Wzbronione jest zatrudnianie młodocianych w zagłębieniach o głębokości większej niż 0,7 m, których szerokość jest mniejsza niż dwukrotna głębokość.
53. Dozwolone jest zatrudnianie młodocianych w wieku powyżej 16 lat, w ramach praktycznej nauki zawodu w zagłębieniu do 1,5 m, które są obudowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wypadek przy pracy musi być zgłoszony, poza formalnościami regulowanymi przepisami, w trybie natychmiastowym do kierownika budowy a pod jego nieobecność do koordynatora ds. BHP z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku.

VI. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Każdy pracownik przed dopuszczeniem do pracy powinien być przeszkolony w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Operatorzy maszyn budowlanych o napędzie silnikowym winni skończyć szkolenie i posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń wydane przez komisję kwalifikacyjną.

Każdy pracownik budowy ponadto ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:

- instrukcja postępowania na wypadek pożaru,
- instrukcja przeciwpożarowa ogólna,
- instrukcja BHP obowiązująca wszystkich pracowników,
- sposób postępowania w nieszczęśliwych wypadkach,
- wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych tzn:
 - ✓ z właściwościami pożarowymi i wybuchowymi materiałów, surowców i substancji używanych przy budowie, transporcie, magazynowaniu i ich właściwościami żrącymi i toksycznymi,
 - ✓ praca w wykopach,
 - ✓ praca mechanicznych środków transportu,
 - ✓ praca na wysokości,
- sposób postępowania przy sytuacji, która wymaga natychmiastowego odcięcia mediów.

VII. TRYB POSTĘPOWANIA ORAZ ZASADY WYDAWANIA POLECEŃ SŁUŻBOWYCH PODCZAS WYKONYWANIA PRAC SZCZEGÓLNIC NIEBEZPIECZNYCH

Podczas wykonywania robót ziemnych oraz prac poniżej terenu przy budowie sieci ustala się, że kierownik robót osobiście lub brygadzysta (w razie nieobecności brygadzysty wyznaczony imiennie pracownik pełniący zastępstwo brygadzysty), przed przystąpieniem do pracy poucza pracowników o zakresie i sposobie wykonywania prac oraz o zastosowanych środkach bezpieczeństwa takich jak:

- cel i zakres prac,
- sposób przygotowania stanowiska,
- kolejność wykonywanych czynności,
- rodzaj zagrożeń i ewentualne ich wystąpienie,
- zastosowanie środków zabezpieczających,
- sposoby sygnalizacji,
- zasady postępowania na wypadek awarii - droga ewakuacji.

Po dokonaniu instruktażu zostaje wyznaczona imiennie przez pracodawcę, lub kierownika na czas jego nieobecności osoba pełniąca nadzór nad wykonywaniem prac.

Osoba ta odpowiedzialna jest za:

- a) sprawdzenie terenu budowy pod względem ogrodzenia, wygradzenia stref, oznakowania, zabezpieczenia przed osobami postronnymi,
- b) wykonanie bezpiecznych zejść i wyjść z wykopu,
- c) prawidłowe zabezpieczenie skarp wykopu - pełna kontrola i obserwacja skarp podczas wykonywania prac,
- d) utrzymywanie z pracownikami łączności wzrokowej lub przy pomocy ustalonych sygnałów w ustalonych odstępach czasu,
- e) w razie zauważenia jakiegokolwiek czyhającego niebezpieczeństwa (w postaci nadchodzącego deszczu, złego zabezpieczenia wykopu, obsuwania się skarpy lub inne), należy wydać polecenie przerwania prac i opuścić wykop w sposób wcześniej ustalony,
- f) stosowanie przez pracowników odzieży roboczej i ochronnej, stosowania kasków ochronnych,
- g) stosowanie kamizelek ostrzegawczych koloru pomarańczowego podczas wykonywania prac przy pasie lub w pasie ruchu drogowego,
- h) utrzymanie w ciągłej sprawności środków ochrony indywidualnej - linki asekuracyjnej wraz z szelkami,
- i) posiadanie na budowie aktualnie wyposażonej apteczki pierwszej pomocy.

Za bezpieczeństwo pracy przy robotach ziemnych za całość odpowiedzialny jest przełożony kierujący tymi pracami - kierownik robót - budowy.

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a, ust. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane, jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa.

VIII. INFORMACJA DOTYCZĄCA MIEJSCA PRZECHOWYWANIA DOKUMENTACJI BUDOWY ORAZ DOKUMENTACJI MASZYN I URZĄDZEŃ

Dokumentacja dotycząca budowy przechowywana będzie w siedzibie Zamawiającego oraz w pomieszczeniu zaplecza budowy. Odpowiedzialność za dokumentację w pełni ponosi kierownik budowy.

Dokumentacja dotycząca eksploatacji maszyn i urządzeń znajdować się będzie w siedzibie wykonawcy oraz inwestora.

Dokumenty budowy będą przechowywane przez wykonawcę na placu budowy w miejscach odpowiednio zabezpieczonych.

Projektant
mgr inż. Artur Kozłowski
zam: UL. GEN. STEFANA GROTA-ROWECKIEGO 7/1,
97 – 300 PIOTRKÓW TRYB.