

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Załącznik do zgłoszenia
z dnia 15.12.2021 r. znak WAD.6743.1800.2021

OBIEKT: BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI
SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZEM
KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI
LUBOCHNIA I BRENICA

PODINŻENIE
Agnieszka Janas

INWESTOR: Gmina Lubochnia
ul. Tomaszowska 9
97-217 Lubochnia

LOKALIZACJA: Lubochnia, działka nr 814/1, 701, 813/4 obr. 15 Lubochnia
Brenica, działka nr 500/2, 626/1 obr. 2 Brenica
Jednostka Ewidencyjna: Gmina Lubochnia
kat. obiektu bud. XXVI

PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Krul
upr. bud. nr LOD/3215/PWBS/17

mgr inż. PIOTR KRUL
Uprawnienie do wykonywania projektów i kierowania robotami budowlanymi
w zakresie instalacji sanitarnych, gazowych, wodociągowych, wentylacyjnych
i klimatyzacyjnych, w tym także w zakresie instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych
upr. nr LOD/3215/PWBS/17 z dnia 05.03.2017

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Tomasz Piwowarski
upr. bud. nr LOD/2603/PWOS/15

mgr inż. Tomasz Jan Piwowarski
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w szczególności w zakresie instalacji
w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych
upr. nr LOD/2603/PWOS/15, ŁOD/IS/0197/15

ASYSTENT PROJ.: mgr inż. Olga Górnicka – Krul

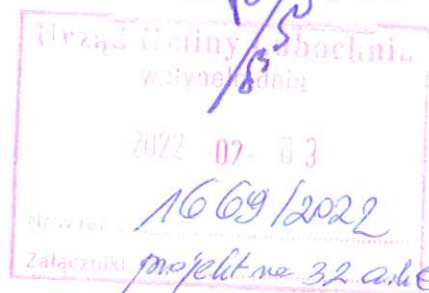
OgKmul

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Warunki techniczne wykonania sieci kanalizacji sanitarnej i przyłącza	Str.....3
2. Decyzja lokalizacji w pasie drogi sieci kanalizacji sanitarnej	Str.....4 – 5
3. Decyzja lokalizacji w pasie drogi sieci kanalizacji sanitarnej	Str.....6 – 6a
4. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej	Str.....7
5. Oświadczenie projektanta/sprawdzającego	Str.....8
6. Zaświadczenie z Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	Str.....9 - 10
7. Decyzja w sprawie nadania uprawnień budowlanych	Str.....11 -12
8. Opis techniczny	Str.....13 - 29
7. Rys. Nr IS - 1:- Plan zagospodarowania terenu – proj. trasa sieci kanalizacji sanitarnej i przyłącza	Str..... 30
8. Rys. Nr IS - 2:- Profil podłużny	Str..... 31
9. Rys. Nr IS - 3:- Widok studni betonowej dn1000	Str..... 32
10. Rys. Nr IS-4: - Schemat przepompowni	Str.....33

WAB.6743.1800.2021

Tomaszów Maz., dnia 12.01.2022r.



Gmina Lubochnia
Tomaszowska 9
97-217 Lubochnia

W związku ze zgłoszeniem z dnia 15.12.2021r. dotyczącym budowy sieci kanalizacyjnej na działkach o nr ewid. 814/1, 701 i 813/4 obręb Lubochnia oraz na działkach o nr ewid. 500/2 i 626/1 obręb Brenica, gm. Lubochnia, niniejszym pismem zwraca się 1 egzemplarz ostemplowanego projektu.

Nie wniesiono sprzeciwu.

W przypadku nierozpoczęcia wykonywania robót budowlanych przed upływem 3 lat od określonego w zgłoszeniu terminu ich rozpoczęcia, rozpoczęcie tych robót może nastąpić po dokonaniu ponownego zgłoszenia.

W załączeniu 1 egz. projektu.

Do wiadomości :

1. Powiatowy Inspektorat
Nadzoru Budowlanego
w Tomaszowie Mazowieckim
w załączeniu 1 egz. projektu
2. Wójt Gminy
Lubochnia
woj. łódzkie
a/a A.J.

NACZELNIK
Wydziału Architektury i Budownictwa
mgr inż. Paweł Malej

Gmina w Lubochnia
ul. Tomaszowska 9
97-217 Lubochnia

W nawiązaniu do pisma dot. wydania warunków technicznych na wykonanie sieci wodociągowej , przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych dla niżej wymienionych zadań na terenie gminy Lubochnia wyraża się zgodę na następujących warunkach: 1/ Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do dz.ewid. nr 246 obr.Kochanów , wykonać z rur PCV Ø160 od istniejącej kanalizacji do działki 246 zakończone studnią rewizyjną Ø400.

2/ Budowa przyłącza kanalizacyjnego do działki nr 371 obr. Brenica , wykonać przyłącze z rur PCV Ø160 do działki 371 zakończone studnią rewizyjną Ø400.

3/ Budowa przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego do działki nr 66/1i 67/1 obr. Lubochnia Górki, przyłącze wodociągowe wykonać z PE Ø40 zakończone wodomierzem w pomieszczeniu budowanego budynku , przyłącze kanalizacyjne wykonać z rur PCV zakończone studnią rewizyjną Ø400

4/Budowa przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego do działki nr 453 i 454 obr.Małecz, przyłącze wodociągowe wykonać z rur PE Ø40 zakończone studnią wodomierzową, przyłącze kanalizacyjne wykonać z rur PCV 160 zakończone studnią rewizyjną Ø400.

5/Budowa kanalizacji sanitarnej i przyłącza kanalizacyjnego do działki 813/4obr. Lubochnia, sieć kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PCVØ200, a przyłącze z rur PCV 160 zakończone studnią rewizyjną Ø400.

6/Budowa przyłącza wodociągowego do działki 528 i 529 obr. Brenica, przyłącze wykonać z rur PEØ40 zakończone studnią wodomierzową.

7/Budowa przyłącza wodociągowego do działki 163/2 obr.Jakubów, wykonać z rur PEØ40 zakończone studnią wodomierzową.

8/Budowa przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego do działki nr 469 obr. Małecz, przyłącze wodociągowe wykonać z rur PEØ40 zakończone studnią wodomierzową, przyłącze kanalizacyjne wykonać z rur PCV Ø160 zakończone studnią rewizyjną Ø400.

9/Budowa przyłącza kanalizacyjnego do działki nr 52/1 obr.Olszowiec Nowy, wykonać z rurPCV zakończone studnią rewizyjną Ø400.

10/ Budowa spinki wodociągowej łączącej miejscowości Lubochenek z Małczem , wykonać z rur PEØ110.

11/Rozbudowa sieci wodociągowej w Luboszewach, sieć wodociągowa wykonać z rur EØ110,

Opracowanie projektu należy wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami.

- Projekt należy uzgodnić z Urzędem Gminy w Lubochni.
- Dokonać zgłoszenia o rozpoczęciu robót.
- Dokonanie inwentaryzacji geodezyjnej wybudowanych sieci wraz z przyłączami.

Okres ważności niniejszych warunków wynosi 2 lata od daty wystawienia .
Zakład Usług Komunalnych w Lubochni informuje ponadto , że uszkodzenia powstałe w trakcie wykonywania przyłączy tj. kabli telefonicznych, energetycznych i innych – odpowiedzialność prawną i materialną ponosi Wykonawca.

mgr inż. PIOTR KRUŁ
Umiejętności: wywarek, obrót, szlifowanie, wiercenie
Inne: obrabianie wywarek, obrót, szlifowanie, wiercenie
Inne: obrabianie wywarek, obrót, szlifowanie, wiercenie
Opisywać, Wymagania: obrót, szlifowanie, wiercenie
Inne: obrabianie wywarek, obrót, szlifowanie, wiercenie
mgr inż. PIOTR KRUŁ
mgr inż. PIOTR KRUŁ

Lubochnia, dnia 30.11.2021 r.

RG.7230.142.2021

DECYZJA

Na podstawie art. 19 ust. 2 pkt. 4 oraz art. 39 ust. 3, 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1376 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 735 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 04.11.2021 r., złożonego przez Pana Piotra Krulę, ul. Kolejowa 39, 97-200 Tomaszów Mazowiecki pracownika firmy Biuro Projektowe EkoProInstal z siedzibą w Tomaszowie Mazowieckim przy ul. Św. Antoniego 116/120, 97-200 Tomaszów Mazowiecki działającego z pełnomocnictwa Gminy Lubochnia, Lubochnia Dworska, ul. Tomaszowska 9, 97-217 Lubochnia o wyrażenie zgody na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi gminnej 116269E, dz. o nr ewid. 500/2, 626/1 obręb 0002-Brenica, dz. o nr ewid. 814/1 obręb 0015-Lubochnia, gm. Lubochnia

wyrażam zgodę

na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi gminnej 116269E, dz. o nr ewid. 500/2, 626/1 obręb 0002-Brenica, dz. o nr ewid. 814/1 obręb 0015-Lubochnia, gm. Lubochnia zgodnie z przedstawioną mapą, na niżej wymienionych warunkach:

1. Podczas projektowania robót należy zachować zgodność z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.)
2. Inwestor uzyska wymagane decyzje administracyjne od właściwych organów administracji architektoniczno-budowlanej.
3. Inwestor zobowiązany jest powiadomić zarządcę drogi o terminie rozpoczęcia prac. Przed przystąpieniem do prac należy wystąpić z wnioskiem do tutejszego Urzędu, celem uzyskania decyzji na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub decyzji na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia, w terminie 4 tygodni przed planowanym rozpoczęciem robót.
4. Wykonanie robót związanych z budową sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym drogi gminnej nie może pogorszyć jej stanu (dotyczy jezdni, pobocza, odwodnienia). Wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej w obrębie pobocza należy wykonać metodą wykopu otwartego, a w obrębie jezdni, na tej samej głębokości, metodą przecisku w rurze osłonowej. Po zakończeniu robót należy przywrócić teren pasa drogowego do właściwego stanu.
5. Roboty związane z budową sieci kanalizacji sanitarnej należy wykonywać przy zastosowaniu odpowiedniego oznakowania w pasie drogi gminnej.
6. Za zachowanie bezpieczeństwa na terenie robót odpowiada Zajmujący pas drogowy.
7. W przypadku powstania kolizji z innymi urządzeniami infrastruktury technicznej lub uszkodzenia tych urządzeń w trakcie prowadzenia robót, koszty ewentualnej przebudowy lub naprawy ponosi Inwestor.
8. Niniejsza decyzja stanowi zgodę zarządcy drogi na dysponowanie nieruchomością

ZŁOŻYŁ
mgr inż. PIOTR KRUL
Uprawnienia budowlane do projektowania, kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w dziedzinie
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych
upr. nr LOD/3215/PWBS/17, ŁOD/15/0182/17

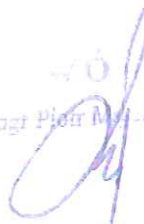
dz. o nr ewid. 500/2, 626/1 obręb 0002-Brenica, dz. o nr ewid. 814/1 obręb 0015-Lubochnia, gm. Lubochnia cele budowlane – budowę sieci kanalizacji sanitarnej.

Uzasadnienie

Zgodnie z art. 107 §4 Kodeksu postępowania administracyjnego, odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądania strony.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Piotrkowie Tryb. za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej otrzymania.


mgr Piotr Krul

Załączniki:

1. Mapa do celów projektowych w skali 1:500

Otrzymuje :

1. Gmina Lubochnia
Lubochnia Dworska
ul. Tomaszowska 9
97-217 Lubochnia

pełnomocnik Gminy Lubochnia-
Pan Piotr Krul
ul. Kolejowa 39
97-200 Tomaszów Mazowiecki

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

2. a/a

mgr inż. PIOTR KRUL
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w szczególności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych
i kanalizacyjnych
upr. nr LOD/3215/PWBS/17, ŁOD/15/0182/1

Tomaszów Maz., dnia 15.11.2021r.

DECYZJA

Nasz znak: ZDP.4321.169.0.0.2021

Na podstawie art. 39 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1376 z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. kodeks postępowania (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 735 z późn. zm.), a także Uchwały - upoważnienia Nr 710/2021 Zarządu Powiatu z dnia 31.03.2021r. do wydawania decyzji administracyjnych i postanowień w sprawach określonych w przepisach ustawy o drogach publicznych i w przepisach wykonawczych do tej ustawy dla Pani Elżbiety Rudzkiej oraz art. 104 kpa, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 05.11.2021r. złożonego przez Pana Piotra Krul, ul. Kolejowa 39, 97-200, 97-200 Tomaszów Maz., pełnomocnika inwestora tj. Gminy Lubochnia, ul. Tomaszowska 9, 97-217 Lubochnia, w sprawie uzgodnienia lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej projektowanej w drodze powiatowej nr 4324E (dz. nr ewid. 701) w m. Lubochnia.

Z E Z W A L A M

na lokalizację sieci kanalizacji sanitarnej projektowanej w drodze powiatowej nr 4324E (dz. nr ewid. 701) w m. Lubochnia, zgodnie z wnioskiem przy zachowaniu następujących warunków:

1. Przed przystąpieniem do robót Inwestor spełni wymagania ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2020r., poz. 1333 z późn. zm.) w zakresie postępowania poprzedzającego rozpoczęcie robót budowlanych;
 2. Przed przystąpieniem do robót Inwestor uzyska w ZDP Tomaszów Maz. decyzję na zajęcie pasa drogowego drogi powiatowej załączając oświadczenie o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę (zgłoszeniu) od właściwego organu administracji architektoniczno – budowlanej lub oświadczenie o braku konieczności uzyskiwania takowego pozwolenia.
 3. Zabezpieczenie robót na podstawie projektu organizacji ruchu zgodnego z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729);
 4. Zabrania się składowania materiałów i postoju sprzętu w pasie drogowym;
 5. Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu budowlanego będącego podstawą wydania niniejszej decyzji należy uzgodnić w Zarządzie Dróg Powiatowych w Tomaszowie Maz.;
 6. Przebudowa elementu infrastruktury objętego niniejszą decyzją wymaga zgody zarządcy drogi;
 7. Wykonanie robót związanych z budową ww. inwestycji, w pasie drogowym drogi powiatowej nie może pogorszyć jej stanu;
 8. Projekt sieci podlega uzgodnieniu u Zarządcy drogi.
 9. W przypadku powstania kolizji podczas budowy, przebudowy lub remontu drogi z urządzeniami technicznymi lub uszkodzenia tych urządzeń powstałych wskutek prowadzenia robót utrzymaniowych w pasie drogowym, koszty ewentualnej przebudowy lub naprawy elementów linii poniesie jego właściciel; (Art. 39 ust. 3 pkt. 5 Ustawy o drogach publicznych – t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1376 z późn. zm.)
 10. Wszystkie etapy robót odbywających się w obrębie pasa drogowego należy zgłaszać do odbioru przez pracownika Zarządu Dróg Powiatowych w Tomaszowie Mazowieckim, tel. 44-710-33-14;
- Do odbioru załączyć wyniki badań zagęszczeń gruntów.

mgr inż. PIOTR KRUL
Uprawniony do wykonywania
działalności projektowej
w zakresie architektury
i budownictwa
Ciepła 10, 97-200 Tomaszów Maz.
upr. nr: OD.4321.169.0.0.2021

11. Pas drogowy drogi powiatowej naruszony podczas robót na odcinku objętym budową linii, zostanie odtworzony w następujący sposób:
 - roboty ziemne w obrębie pasa drogowego wykonywane będą wg normy PN-S-02205:1998,
 - odtworzenie rozbiegających elementów pasa drogowego na podstawie projektu odtworzenia
12. Całe urządzenie w pasie drogowym umieścić w rurze osłonowej. Pod jezdnią przewiert lub przecisk do istniejącej studni rewizyjnej bez naruszania jej nawierzchni.
13. Za usunięcie ewentualnych uszkodzeń drogi powstałych wskutek nieprawidłowego wykonawstwa, (po przywróceniu pasa drogowego do stanu pierwotnego i zakończeniu robót) odpowiada wykonawca robót i on ponosić będzie koszty napraw uszkodzonych z przyczyn związanych z budową linii elementów ulicy.
14. Realizacja i koszty budowy związane z wykonaniem powyższej inwestycji – w tym usunięcie powstałych kolizji w trakcie prowadzonych robót – należą do inwestora;
15. W przypadku naruszenia praw osób trzecich, spowodowania awarii urządzeń obcych w trakcie prowadzonych robót, wypadków lub kolizji skutki ponosić będzie, umieszczający uzgodnione powyżej urządzenia infrastruktury technicznej;
16. Za zachowanie bezpieczeństwa na terenie robót odpowiada zajmujący pas drogowy;
17. W przypadku powstania kolizji podczas wykonywania inwestycji z innymi urządzeniami lub uszkodzenia tych urządzeń w obrębie pasa drogowego, koszty ewentualnej naprawy uszkodzonych urządzeń poniesie inwestor;

Uzasadnienie

Zgodnie z art. 107. § 4. Kodeksu Postępowania Administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji, gdy uwzględnia ona w całości żądanie strony.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Piotrkowie Trybunalskim, ul. Słowackiego 19, za pośrednictwem tutejszego ZDP w ciągu 14 dni od daty doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127 a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735 z późn. zm.) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego

Niniejsza decyzja jest zwolniona z opłaty skarbowej na podstawie pkt. 9 ust. 44 cz. III załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (t.j. Dz. U. z 2020r., poz. 1546 z późn. zm.).

Z upr. Zarządu Powiatu
p.o. Dyrektora
Zarządu Dróg Powiatowych
w Tomaszowie Mazowieckim
mgr Elżbieta Rudzko

Otrzymują:

1. Piotr Krul, ul. Kolejowa 39, 97-200, 97-200 Tomaszów Maz
2. a/a

mgr inż. Piotr...
Upewniam się, że...
roz. i...
instancji...
depozyt...
upr. nr L110/1215...

ODPIS z Protokołu dla Wniosku nr GGN.6630.368.2021
będącego przedmiotem Narady Koordynacyjnej
z dnia: 2021-11-18

Na podstawie art. 7d ust.2 oraz art. 28b, ust. 3, ust. 4 i ust. 6 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. z 2020 r. Dz. U. z 2020 r., poz. 2052 ze zmianami).

- w sprawie wniosku z dnia: 2021-11-05
- otrzymanego dnia: 2021-11-05

Dotyczy: Projekt sieci kanalizacji sanitarnej - Lubochnia dz.814/1,701,813/4, Brenica dz.500/2,626/1 gm. Lubochnia

Inwestor: Gmina Lubochnia

97-217 Lubochnia
Tomaszowska 9
773-22-23-364

Jednostka projektowa: Kruł Piotr

97-200 Tomaszów Mazowiecki
Kolejowa 39
773-214-57-82

Dnia: 2021-11-18 w siedzibie Starostwa Powiatowego w Tomaszowie Maz. odbyła się Narada Koordynacyjna przeprowadzona za pomocą środków komunikacji elektronicznej w sprawie sytyuowania sieci uzbrojenia terenu, w której udział brali:

Przewodniczący Narady Koordynacyjnej - Piotr Krawczyk

oraz pozostali uczestnicy:

Zarząd Dróg Powiatowych w Tomaszowie Maz. - Elżbieta Rudzka

Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o. o., Oddział Zakład Gazowniczy w Łodzi - Mariusz Przybył

Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A., Oddział w Rembelszczyźnie - Paweł Włazło

PGE Dystrybucja S.A. o/Łódź RE Tomaszów Maz. - Iwona Piotrowska

Orange Polska S.A. w Warszawie - Adam Grzyb

Podpisy uczestników Narady Koordynacyjnej znajdują się na oryginale protokołu.

Uwagi i zalecenia:

Orange Polska S.A

1. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury D.U nr 219 z 2005 poz.1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004
10. Przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego. Zawiadomienie o terminie rozpoczęcia prac należy kierować z 2 tygodniowym wyprzedzeniem na adres: Orange Polska S.A.; Obsługa Techniczna Klienta Południe; Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury ul. Głęboka 4/12, 92-331 Łódź e-mail: DISU.RSWUilLodz2@orange.com, lub zgłosić przez stronę www.orange.pl/wniosekondadzor, powołując się na numer protokołu z Narady Koordynacyjnej.

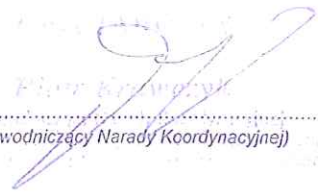
Pouczenie:

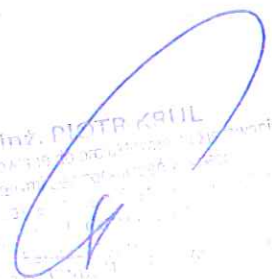
1. Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie. Prace ziemne w pobliżu tych punktów należy prowadzić ręcznie pod nadzorem geodety. W przypadku zniszczenia lub naruszenia punktów osnowy inwestor zleci i poniesie koszty wznowienia tych punktów przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
2. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem terenu prace ziemne należy prowadzić ręcznie.
3. W rejonie drzew wykopy prowadzić ręcznie nie naruszając systemu korzeniowego.

mgr inż. PIOTR KRUŁ
Urządzenie: ...
reg. ...
inst. ...
upr. nr 1010/2010 P.zas.10

4. Warunki prowadzenia robót w pasie drogowym należy uzyskać od zarządcy drogi.
5. W przypadku niezastosowania się do zaleceń, winę za powstałe w czasie robót uszkodzenia ponosi Wykonawca.
6. Usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Mazowieckim
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I SUDOWNICTWA


Piotr Krawczyk
.....
(przewodniczący Rady Koordynacyjnej)


mgr inż. PIOTR KRUL
Upoważnienie do wykonywania prac geodezyjnych
nr 1234567890
data 12.12.2023 r.
miejscowość Tomaszów Mazowiecki

Tomaszów Maz. Październik 2021 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA/SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art. 34 z dnia 07.07.1994 (tekst jednolity Dz.U.2021r., poz. 1333) Prawo Budowlane, oświadczam, że niniejszy projekt zagospodarowania terenu „Budowa odcinak sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączem kan. sanitarnej w miejscowości Lubochnia i Brenica” gm. Lubochnia, działka nr ewid. 814/1, 701, 813/4 obr. 15 Lubochnia, Brenica, działka nr ewid. 500/2, 626/1 obr. 2 Brenica, opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i zostaje wydany w stanie kompletnym w celu, jakiemu ma służyć.

mgr inż. Piotr Kozłowski
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
m. inż. w zakresie: instalacji sanitarnych, w tym: instalacji kanalizacji sanitarnej, ciepłowniczych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
upr. nr ŁOD/3215/PW/2017, ŁOD/IS/0197/15

Podpis projektanta

mgr inż. Tomasz Jan Piobwarski
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
kanalizacyjnych
upr. nr ŁOD/2603/PW/2015, ŁOD/IS/0197/15

Podpis sprawdzającego

1. CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej i przyłącza kanalizacji sanitarnej do działki nr 813/4 dla potrzeb budownictwa mieszkaniowego, lokalizacja sieci - Lubochnia, działka nr 814/1, 701, 813/4 obr. 15 Lubochnia, Brenica, działka nr ewid. 500/2, 626/1 obr. 2 Brenica, gm. Lubochnia.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotowy projekt opracowano na podstawie:

- Umowa z Zamawiającym,
- Mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500
- Warunków technicznych wydanych przez Gestora sieci
- Norm i literatury fachowej

3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art 28 ust 2 ustawy Prawo Budowlane obejmuje działki wskazane jako teren inwestycji. Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2004 (Dz. U. Nr 257 poz 2573). Obszar oddziaływania obiektu zamyka się na obszarze działki (dz. nr 814/1, 701, 813/4 obr. 15 Lubochnia, dz. nr 500/2, 626/1 obr.2 Brenica).

4. OPINIA GEOTECHNICZNA

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. 2012 poz.463) w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych stwierdza się, że projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej a warunki gruntowe uznaje się za proste. Podłoże gruntowe spełnia warunki budowy sieci kanalizacji sanitarnej.

5. DANE OCHRONNE DZIAŁKI.

Na terenie działek nie znajdują się obszary i obiekty objęte ochroną konserwatorską.

6. DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Działki nie znajdują się na terenach eksploatacji górniczej, w związku z tym, nie ma wpływu na środowisko.

7. DANE DOTYCZĄCE WPŁYWU NA ŚRODOWISKO ORAZ HIGIENĘ I ZDROWIE UŻYTKOWNIKA.

Planowane roboty przy wykonywaniu instalacji nie powodują negatywnego wpływu na środowisko.

8. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKACJI, CHARAKTERU I STOPNIA.

Planowane roboty nie wykraczają poza specyfikację i charakter standardowej budowy sieci wodociągowej.

9. STAN PROJEKTOWANY.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na obszarze przeznaczonym pod budownictwo mieszkaniowe. Projektowana trasa sieci kanalizacji sanitarnej przebiegać będzie w pasie drogi gminnej działka 500/2, 626/1, 814/1, w działce nr 500/2 następuję włączenie projektowanej kanalizacji do projektowanego kolektora oraz w pasie drogi powiatowej, działka nr 701. Planowana inwestycja zalicza się do tzw. inwestycji liniowej podziemnej, która ma na celu podłączenie do kanalizacji gminnej aglomeracji wiejskiej w miejscowości Lubochnia, Brenica.

W trakcie realizacji inwestycji przewiduje się czasowe zajęcie terenu wzdłuż wykopów dla potrzeb układanego kanału kanalizacji sanitarnej w pasie o wymiarach 3,0 x 120m. W trakcie budowy nie przewiduje się zajęcia sąsiednich nieruchomości, lokalizacja inwestycji ogranicza się do dysponowania terenem w zakresie działek objętych projektem budowlanym. Wykonywane wykopy pod kanalizację sanitarną spowodują chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w obrębie prowadzonych prac, które zostaną przywrócone do stanu pierwotnego po zakończeniu inwestycji. Inwestycja nie będzie miała wpływu na zmianę ukształtowania terenu.

10. Opis rozwiązań projektowych

10.1. Zakres rzeczowy

Projekt zakłada wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej składającego się z kanału PVC Ø200 długości 8,80mb, 1 kpl. Studni Ø1000, kanału tłocznego kanalizacji sanitarnej dn 90 o dł. 107 m i przepompowni zlokalizowanej na działce nr 813/4. Projektowana sieć obejmuje odcinek kanalizacji sanitarnej od przepompowni Ks1 do włączenia w układ kanalizacji Gminnej w pkt. Ks5. Ścieki sanitarne odprowadzane będą do projektowanego kolektora grawitacyjnie projektowanym rurociągiem z rur **PVC SDR34 SN8 DN200** spełniającej wymogi normy PN-EN 1401-1:1999 o połączeniach kielichowych uszczelnianych za pomocą uszczelki fabrycznych dwuwargowych oraz kanałem tłocznym PE100 SDR17 dn90. Uzbrojenie projektowanej sieci stanowi studnia Ø1000 z wbudowanymi fabrycznie uszczelkami wykonane z betonu B45 spełniające wymogi zawarte w normie PN-EN1917:2004, PN-EN476:2001, PN-EN 1401-1:1999. Studnie zwieńczone zostaną włączkami żeliwnymi klasy D400. Montaż przewodu kanalizacyjnego wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, usytuowanie wysokościowe wg rysunku profilu.

10.2. Technologia wykonywanych robót ziemnych

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, należy zlecić tyczenie lokalizacji trasy sieci uprawnionym służbom geodezyjnym. Na trasie wykopu należy zlokalizować wszystkie występujące kolizje. Trasę wykopu oraz miejsca kolizji należy oznakować w sposób trwały. Prace ziemne i montażowe wykonywane będą w technologii tradycyjnej – wykopem otwartym przy użyciu typowego sprzętu zmechanizowanego (koparki, samochody, równarki itp.) jako wąsko - przestrzenny szalowany np.. grodziami stalowymi zgodnie z wytycznymi w STWiOR. Urobek na okres czasowy należy odkładać na poboczu drogi nie powodując utrudnień w ruchu kołowym. Nadmiar urobku wywieźć na miejsce wskazane przez Inwestora. Przejście poprzeczne projektowanego rurociągu pod drogą należy wykonać za pomocą przecisku lub przewiertu sterowanego po wcześniejszym uzgodnieniu z zarządcą drogi. Wykopy na czas realizacji kanalizacji sanitarnej należy zabezpieczyć poprzez ich ogrodzenie i oznakowanie zgodnie z "Projektem organizacji ruchu".

Na zajęcie pasa jezdni lub chodnika (jeśli zaistnieje konieczność zajęcia) należy uzyskać zgodę zarządcy drogi. Prace wykonać zgodnie z warunkami wydanymi przez właściciela drogi. Przed zasypaniem ułożony rurociąg zgłosić do uprawnionego geodety celem inwentaryzacji powykonawczej. Ze względu na możliwość wystąpienia wód gruntowych na poziomie projektowanego uzbrojenia podczas wykonywania prac montażowych należy przewidzieć konieczność odwadniania wykopów. Wykopy zaleca się rozpocząć od najniższego punktu, co umożliwi systematyczne odwadnianie wykopu oraz poprzez zastosowanie zestawu igłofiltrów. Zasypywanie ułożonych rury należy prowadzić w sposób, który nie spowoduje uszkodzenia ani przemieszczenia ułożonego przewodu. Grubość warstwy ochronnej zasypu ponad wierzch przewodów z tworzyw sztucznych powinna wynosić min. 30 cm. Materiałem użytym do zasypu w obrębie strefy

niebezpiecznej powinien być grunt bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobny wg PN-74/B-02480. Zasypywanie wykopów przewiduje się ręcznie do wysokości 30 cm nad powierzchnię rury, wyżej dopuszcza się zasypkę mechaniczną. Zagęszczanie gruntu w nasypie powinno być wykonywane warstwami. Każda warstwa winna być zagęszczana indywidualnie. Uzyskanie prawidłowego stopnia zagęszczenia wymaga zachowania optymalnej wilgotności gruntu. Aby uniknąć osiadania gruntu podsypkę i obsypkę należy zagęścić do wymaganego stopnia zagęszczenia. W przypadku posadowienia kanałów w warstwach nienośnych gruntu należy wykonać podłoże wzmocnione żwirowo –piaskowe.

10.3. Technologia wykonywanych robót montażowych

Projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC-U SN8 200 oraz z rur PE 100 SDR 17 dn 90 – odcinek kanalizacji tłocznej.

Dokładny przebieg sytuacyjny projektowanego uzbrojenia przedstawiono na załączonej mapie sytuacyjno – wysokościowych, usytuowanie wysokościowe projektowanego uzbrojenia przedstawiono na załączonym profilu. Włączenie projektowanej sieci należy wykonać do projektowanej studni dn1000. Układanie rur na dnie wykopu należy przeprowadzić na podsypce wykonanej z dobrze zagęszczonego piasku o wysokości 20 cm z dnem wyprofilowanym ze spadkiem zgodnym z rysunkiem profilu. Przewody z rur kielichowych powinny mieć kielichy ułożone przeciwnie do kierunku przepływu ścieków. Każda rura po ułożeniu w wykopie powinna ściśle przylegać do podłoża na całej długości. Ułożony odcinek rury po sprawdzeniu prawidłowości jej spadku należy stabilizować poprzez wykonanie obsypki z piasku. Zasypywanie wykopów przewiduje się ręcznie do wysokości 30 cm nad powierzchnię rury, wyżej dopuszcza się zasypkę mechaniczną. Studnie wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Prace związane z budową kanalizacji winny być prowadzone zgodnie z wymogami zawartymi w PN - EN 1610:2002, oraz z obowiązującymi przepisami BHP na w/w/ prace. Wszelkie łączenia rur, kształtek należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta danego systemu.

10.4. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

Mapa do celów projektowych zawiera informacje o istniejącym uzbrojeniu podziemnym. Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej występuje istniejąca sieć wodociągowa dn110, kable energii elektrycznej. W obrębie kolizji prace należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. W przypadku natrafienia podczas prac na niezainwentaryzowane przewody należy je traktować jako czynne, zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz zabezpieczyć przed uszkodzeniem poprzez podwieszenie lub podparcie. Wskazane zagłębienie istniejącego uzbrojenia na rysunku profilu wniesiono orientacyjnie i przed wykonaniem robót należy zweryfikować faktyczne usytuowanie wysokościowe. Nie wyklucza się również występowania dodatkowego uzbrojenia terenu nie wykazanego na mapie.

10.5. Przepompownia ścieków.

PARAMETRY PRACY POMP:

- $Q_p = 4,0 \text{ l/s}$ $H_p = 5,1 \text{ m}$
- Wysokość geometryczna $H_g = 2,7 \text{ m}$
- $H_{str. l} = 1,9 \text{ m}$
- straty rurociągu policzono dla rury PEHD PN10 90x5,4
- długość rurociągu tłocznego $L = 108 \text{ m}$
- $H_{wyp} = 0,5 \text{ m}$

WYPOSAŻENIE PRZEPOMPOWNI MA ZAWIERAĆ:

10.5.1 Pompy - szt. 2 – Praca pomp naprzemienna w razie nadmiernego napływu ścieków praca równoległa pomp.

10.5.2. Zbiornik (wymiary wg tabeli) wykonany z **polimerobetonu**

Grubość ścianek zbiornika ma wynosić:

- dla DN1500 mm - nie mniej niż 50 mm,

Komorę studzienki o przekroju kołowym stanowi rura wykonana z polimerobetonu. Standardowa wysokość komory wynosi 3 m (monolit). Dla zmniejszenia jej wysokości rura może być przycinana. Dla uzyskania większej wysokości komory rury są łączone przy użyciu kleju epoksydowego.

"Systemowe zbiorniki przepompowni wykonane muszą być z nienasyconej żywicy poliestrowej, bez cementu i wody.

Zastosowany materiał to polimerobeton (skrót PRC od „polyester resin concrete”). Bardzo dobra przyczepność żywicy do kruszywa daje wewnętrzne połączenie i pozwala uzyskać wysoką wytrzymałość na ściskanie i zginanie przy małych grubościach ścianek i tym samym zredukowanym ciężarze elementów. Przekłada się to na mniejsze koszty transportu oraz montażu.

Wyroby z polimerobetonu są odporne na agresywne grunty, ścieki oraz gazy i tym samym nie ulegają korozji, pod wpływem kwasu siarkowego, powstałego w procesach biodegradacji i nadzwyczaj często występującego w kanałach i zbiornikach ściekowych"

WYMAGANE PARAMETRY:

Ciężar właściwy - 2300 kg/m^3

Moduł sprężystości przy ściskaniu $[E_c]$ 28 000 MPa

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu $[f_{ct}]$ 12 – 20 MPa

Wytrzymałość na ściskanie $[f_c]$ min. 80 MPa

Ścieralność max. = 0,5 mm

Chropowatość ścian [k] max. = 0,1 mm
Nasiąkliwość wodą nw 0,10%
Odporność chemiczna na agresywne media pH 1 do 10

Wyposażenie zbiornika ma zawierać (stal 1.4301):

- podest obsługowy – stal nierdzewna
- drabinka szalowa ze stopniami antypoślizgowymi – stal nierdzewna
- poręcz montowana na zewnątrz zbiornika bezpośrednio na pokrywie – stal nierdzewna
- właz wejściowy kopertowy - stal nierdzewna
- kominek wentylacyjny DN100 – stal nierdz./przew.PVC – szt. 1 (nawiewny)
- kominek wentylacyjny DN100 z biofiltrem – stal nierdzewna – szt.1 (wywiewny)
- belka wsporcza – stal nierdzewna
- prowadnice - stal nierdzewna
- łańcuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna A4
- zasuwy z klinem gumowanym żeliwne DN80 + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt. 2, (zamykanie i otwieranie w świetle włazu, obsługa z poziomu terenu)
- zawory zwrotne kulowe kolanowe DN80 szt. 2 - żeliwo
- przewody tłoczne DN80 - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzowe nierdzewne
- elementy łączne - stal nierdzewna
- połączenie z rurociągiem PEHD tłocznym wewnątrz zbiornika za pomocą złączki STAL/PE
- nasada T-52 z pokrywą + zawór kulowy 2" - szt. 1
- żuraw słupowy – udźwig 150 kg - stal nierdzewna – szt. 1
- połączenie pionów tłocznych kształtkami niskooporowymi (trójnik orłowy) – nie dopuszcza się zastosowania połączeń spawanych pod kątem prostym

10.5.3. Minimalne wyposażenie rozdzielnic zasilająco-sterującej układu dwupompowego w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS

a) Obudowa rozdzielnic:

- wykonana z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony min. IP 66, współczynniku udarowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR, odporna na promieniowanie UV,
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni):
 - kontrolki:
 - poprawności zasilania,
 - awarii ogólnej,
 - awarii pompy nr 1,
 - awarii pompy nr 2,
 - pracy pompy nr 1,
 - pracy pompy nr 2;
 - wyłącznik główny zasilania z osłoną styków,
 - przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna – 0 – Automatyczna),
 - przyciski Start i Stop pompy w trybie pracy ręcznej,
 - stacyjka z kluczem (umożliwiająca rozbrojenie alarmu),
- o wymiarach minimum: 800(wysokość) x 600(szerokość) x 300(głębokość),
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm,
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych,
- posadowiona na cokole z tworzywa, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy rozdzielnic zasilająco-sterowniczej, cokol odporny na promieniowanie UV.

b) Urządzenia elektryczne:

- **moduł telemetryczny GSM/GPRS**

- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny wraz z elektronicznym termostatem w jednej obudowie
- przekładnik prądowy o wyjściu w zakresie 4...20mA, dobrany do prądu pomp
- wyłącznik różnicowoprądowy czteropolowy chroniący wszystkie obwody odbiorcze
- gniazdo serwisowe 230VAC wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B16
- wyłącznik silnikowy dla każdej pompy jako zabezpieczenie przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- dla pomp o mocy $\leq 5,0\text{kW}$ rozruch bezpośredni
- zasilacz buforowy 24 VDC min. 1,8A wraz z układem akumulatorów
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi rozdzielnic sterowniczej
- wewnętrzne oświetlenie rozdzielnic – świetlówka 8W
- sonda hydrostatyczna z wyjściem prądowym (4-20mA) o zakresie pomiarowym 0-4m H₂O wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziom alarmowy)
- antena dla sygnału GSM modułu telemetrycznego w wykonaniu zależnym od uzyskania poprawnego poziomu sygnału na obiekcie
- wtyk do podłączenia agregatu + przełącznik Sieć – 0 – Agregat
- ogranicznik przepięć klasy C

Rozdzielnicza zasilająco-sterownicza przepompowni ścieków ma posiadać Europejski Certyfikat Jakości 'CE'.

c) Sterowanie w oparciu o moduł telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzi następujące sygnały (UWAGA!!! - wszystkie sygnały binarne powinny być wyprowadzone z przekaźników pomocniczych):

- wejścia (24VDC):
 - tryb pracy automatycznej pompowni
 - zasilanie na obiekcie (prawidłowe/nieprawidłowe)
 - potwierdzenie pracy pompy nr 1
 - potwierdzenie pracy pompy nr 2
 - awaria pompy nr 1 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
 - awaria pompy nr 2 – kontrola wyłącznika silnikowego, zabezpieczenia termicznego i zawilgocenia pompy jeśli posiada
 - kontrola otwarcia drzwi
 - kontrola poziomu suchobiegu – pływak
 - kontrola poziomu alarmowego (przelania) – pływak
 - kontrola rozbrojenia stacyjki
- wejścia analogowe (4...20mA):
 - sygnał z sondy hydrostatycznej (4...20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem 32mA
 - sygnał z przekładników prądowych (4...20mA)
- wyjścia (załączanie przekaźników napięciem 24VDC):
 - załączanie pompy nr 1
 - załączenie pompy nr 2
 - załączenie sygnału alarmowego sygnalizatora – awaria zbiorcza pompowni
 - załączenie rewersyjne pompy nr 1 (opcjonalnie)
 - załączenie rewersyjne pompy nr 2 (opcjonalnie)
 - załączenie wyjścia włamania – do podłączenia niezależnej centrali alarmowej (opcjonalnie)

d) Wyposażenie i możliwości modułu telemetrycznego GSM/GPRS:

- sterownik pracy przepompowni programowalny z wbudowanym modulem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM zapewniający dwukierunkową wymianę danych z istniejącą stacją bazową
 - zintegrowany wyświetlacz LCD o wysokim kontraście umożliwiający pracę w bezpośrednim oświetleniu promieniami słonecznymi
 - 16 wejść binarnych
 - 16 wyjść binarnych
 - 4 wejście analogowe o zakresie pomiarowym 4...20mA
 - komunikacja
 - wejścia licznikowe
 - kontrolki:
 - zasilania sterownika
 - poziomu sygnału GSM – minimum 3 diody lub wartość na wyświetlaczu HMI
 - poprawności zalogowania sterownika do sieci GSM:
 - nie zalogowany
 - zalogowany
 - poprawności zalogowania do sieci GPRS:
 - logowanie do sieci GPRS
 - poprawnie zalogowany do sieci GPRS
 - brak lub zablokowana karta SIM
 - aktywności portu szeregowego sterownika
 - stopień ochrony IP40
 - temperatura pracy: -20° C...50° C
 - wilgotność pracy: 5...95% bez kondensacji
 - moduł GSM/GPRS/EDGE
 - napięcie zasilania 24VDC
 - gniazdo antenowe
 - gniazdo karty SIM
 - pomiar temperatury wewnątrz sterownika
- e) Wymagania modułu telemetrycznego:
- wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść (binarnych i analogowych) modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS (ORANGE, PLUS) w wydzielonej sieci APN
 - wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
 - sterowanie pracą obiektu – przepompowni lokalne na podstawie sygnału z pływaków i sondy hydrostatycznej i na podstawie rozkazów przesyłanych ze Stacji Dyspozytorskiej przez operatora (START/STOP pompy, odstawienie, blokada pracy równoległej)
 - sterowanie pracą obiektu – przepompowni zdalne na podstawie rozkazu wysłanego ze stacji operatorskiej
 - podgląd i sygnalizowanie podstawowych informacji o działaniu i stanie przepompowni:
 - brak karty SIM
 - poprawność PIN karty SIM
 - błędny PIN karty SIM
 - zalogowanie do sieci GSM
 - zalogowanie do sieci GPRS
 - wejścia i wyjścia sterownika
 - aktualny poziom ścieków w zbiorniku
 - ustawiony poziom załączenia pomp
 - ustawiony poziom wyłączenia pomp
 - ustawiony poziom dołączenia drugiej pompy
 - liczba załączeń każdej z pomp
 - liczba godzin pracy każdej z pomp
 - prąd pobierany przez pompy

- poziom sygnału GSM wyrażony w procentach
- zmiana podstawowych parametrów pracy przepompowni, po wcześniejszej autoryzacji (wpisanie kodu) operatora:
 - poziomu załączenia pomp
 - poziomu wyłączenia pomp
 - poziomu dołączenia drugiej pompy
 - zakresu pomiarowego użytej sondy hydrostatycznej
 - zakresu pomiarowego użytego przekładnika prądowego
- prezentacja na wyświetlaczu LCD komunikatów o bieżących awariach:
 - każdej z pomp
 - zasilania
 - wystąpieniu poziomu suchobiegu
 - wystąpieniu poziomu przelewu
 - błędnym podłączeniu pływaków
 - sondy hydrostatycznej
 - włamaniu
- naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
- automatyczne przełączanie pracującej pompy po przekroczeniu maksymalnego czasu pracy z możliwością wyłączenia opcji
- blokada załączenia pompy na podstawie minimalnego czasu postoju pompy – redukuje częstotliwość załączeń pomp, funkcja z możliwością wyłączenia (opcja)
- zliczanie czasu pracy każdej z pomp
- zliczanie liczby załączeń każdej z pomp
- pomiar poprzez licznik energii elektrycznej, m.in. (OPCJA):
 - pobieranej mocy
 - zużytej energii
 - napięcia na poszczególnych fazach
- możliwość podłączenia sygnału włamania do zewnętrznej, niezależnej centrali alarmowej

PROTOKÓŁ KOMUNIKACJI OKREŚLONY I ZGODNY Z TRYBEM PRACY MODUŁU MODBUS RTU

- f) Rozdzielnica zasilająco-sterownicza pomp ma zapewniać:
- naprzemienną pracę pomp
 - automatyczne przełączenie pomp w chwili wystąpienia awarii lub braku potwierdzenia pracy
 - kontrolę termików pompy i wyłączników silnikowych
 - funkcje czyszczenia zbiornika – spompowanie ścieków poniżej poziomu suchobiegu – tylko dla pracy ręcznej
 - w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracę pompowni w oparciu o sygnał z dwóch pływaków
 - **kompatybilność z istniejącym systemem monitoringu**

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza ma spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE – EMC.

Rozdzielnica zasilająco-sterownicza ma spełniać zasadnicze wymagania określone w PN-EN 61439 – 1:2011 oraz w PN-EN 61439 -2:2011 w zakresie dyrektywy niskonapięciowej 2014/35/UE – LVD.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca przepompowni ścieków wraz z rozdzielnicami zasilająco-sterowniczymi zawierającymi oprogramowanie istniejącego systemu monitoringu musi posiadać niepubliczną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

PARAMETRY POMP I ZBIORNIKA:

L.p.	Zbiornik przepompowni z polimerobetonu [wymiały mm]	Pompy zatapialne
1.	1500 x 3600 przewody tłoczne DN80	<ul style="list-style-type: none"> - $Q_p = 4,0 \text{ l/s}$ $H_p = 5,1 \text{ m}$ - Wysokość geometryczna $H_g = 2,7 \text{ m}$ - $H_{str. l} = 1,9 \text{ m}$ - straty rurociągu policzono dla rury PEHD PN10 90x5,4 - długość rurociągu tłocznego $L = 108 \text{ m}$ - $H_{wyp} = 0,5 \text{ m}$

mgr inż. PIOTR KRUL
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami
robotami budowlanymi oraz ograniczeń w stosowaniu
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji, urządzeń
ciepłotłocznych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i
kanalizacyjnych
upr. bud. 00114, PWSA 00114, 00114/17

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Mazowieckim
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I BUDOWNICTWA

OBIEKT: BUDOWA ODCINKA SIECI KANALIZACJI
SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZEM
KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI
LUBOCHNIA I BRENICA

INWESTOR: Gmina Lubochnia
ul. Tomaszowska 9
97-217 Lubochnia

LOKALIZACJA: Lubochnia, działka nr 814/1, 701, 813/4 obr. 15 Lubochnia
Brenica, działka nr 500/2, 626/1 obr. 2 Brenica
Jednostka Ewidencyjna: Gmina Lubochnia

PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Krul
upr. bud. nr LOD/3215/PWBS/17
97-200 Tomaszów Mazowiecki
Ul. Kolejowa 39

Tomaszów Maz., Październik 2021 r.

W oparciu o ustawę PRAWO BUDOWLANE i Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (DZ.U.03.120.1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz na podstawie dokumentacji projektowej

stwierdza się, że prace objęte projektem wymagają sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

STAROSTWO POWIATOWE
w Tomaszowie Mazowieckim
ul. Św. Antoniego 41
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I BUDOWNICTWA

Zakres robót ;

Projektowana inwestycja obejmuje wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej z rur PCV dn200 oraz kan. sanitarnej tłocznej z rur PE100 SDR17 dn90 oraz montaż przepompowni ścieków. Inwestycja obejmuje montaż przepompowni ścieków.

Informacja dotycząca zagrożeń

Ze względu na specyfikę pracy, wykonywanie robót ziemnych należy do prac szczególnie niebezpiecznych, gdzie ryzyko wypadkowe jest większe niż przy pracach innego rodzaju. Głównymi zagrożeniami to;

1. Upadek z wysokości do wykopu (wpadnięcie)
2. Zasypanie ziemią pracownika - pracowników przebywających w wykopie
3. Niebezpieczeństwo związane z instalacjami, itp.
4. Niebezpieczeństwo uderzenia pracownika przedmiotem wpadającym do wykopu

W związku z powyższym podczas wykonywania tych prac należy:

1. Podczas prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, centralnego ogrzewania 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.
2. W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji, 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.
3. Kopanie rowów poszukiwawczych w celu ustalenia położenia przewodów, jeżeli odspajanie gruntu odbywa się na głębokości większej niż 40 cm powinno odbywać się wyłącznie sposobem ręcznym bez użycia kilofów.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. W sytuacjach uzasadnionych wykop należy przykryć balami.

8. 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 odspajaniu mechanicznym do głębokości 2 m
- b) w pozostałych gruntach do głębokości 1 m

9. Przy zabezpieczaniu ścian wykopu do głębokości nie przekraczającej 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

10. Rozstaw podparcia lub rozparcia powinien wynosić;

- a) w układzie pionowym do 1 m
- b) w układzie poziomym do 1,5 m

11. W razie pogłębienia wykopów w warunkach nieokreślonych w pkt. 9. sposób podparcia lub rozparcia ścian wykopów powinien być podany w dokumentacji technicznej

12. Odeskowanie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Odeskowania tego nie wolno stosować w okresie zimowym

13. 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 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

14. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowanej

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 ily skłonne do pęcznienia
- e) wykopy wykonuje się na terenach osuwiskowych

15. 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

16. Przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych koparką, pracownicy powinni wykonywać ich obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu.

17. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście i wyjście dla pracowników.

18. Odległość między zejściami nie powinna mniejsza niż 20 m.

19. Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach lub szalunkach oraz posługiwanie się urządzeniami służącymi do wydobywania urobku, jest zabronione.

20. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarpy.

21. Przy wydobywaniu urobku z wykopu sposobem mechanicznym (przy użyciu koparki), pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej odległości (poza wyznaczoną strefą).

22. Jeżeli jednocześnie odbywa się praca w wykopie i transport urobku, wykop powinien być przykryty szczelnym i wytrzymałym pomostem.

23. 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

24. Ruch środków transportowych przy wykopach powinien odbywać się poza klinem odłamu.

25. Przy zasypywaniu obudowanych wykopów deskowanie należy usuwać stopniowo, poczynając od dna wykopu w miarę jego zasypywania.

26. 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

27. Przy wykonywaniu robót ziemnych koparką, należy wyznaczyć strefę pracy sprzętu i ogrodzić taśmą ostrzegawczą na wysokości 1,10 m

28. Przy wykonywaniu robót ziemnych, koparka powinna być ustawiona w odległości co najmniej 0,60 m poza klinem odlamu dla danej kategorii gruntu.
29. Przy pracach koparką przedsięwziętą nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów.
30. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet podczas postoju, jest zabronione.
31. Włączenie mechanizmu obrotowego koparki przed zakończeniem napełnienia łyżki urobkiem, jest zabronione.
32. Wyladowanie 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
33. Przy wjeżdżaniu koparki na wzniesienie jej oś napędowa powinna znajdować się z tyłu, a przy zjeżdżaniu koparki ze wzniesienia - z przodu koparki.
34. 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.
35. W czasie przerwy i po zakończeniu pracy łyżkę koparki należy opuścić nad ziemię, podwozie zablokować, zatrzymać silnik i zamknąć kabinę.
36. W czasie pracy i zmiany miejsca postoju koparki kąt wzniesienia terenu nie powinien być większy niż 30° a pochylenia bocznego - nie większy niż 15° .
37. 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.
38. Praca spycharką jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochylniach poprzecznych nieprzekraczających 30° .
39. Przy pracach wykonywanych na nasypach lemiesz spycharki nie powinien wystawać poza krawędź nasypu.
40. Praca zgarniarki jest dozwolona na spadkach podłużnych lub pochylniach poprzecznych nie przekraczających 10° .
41. Przewożenie ludzi w skrzyniach zgarniarek, łyżkach koparek, oraz na maskach jest zabronione.
42. Elektryczne podgrzewanie (rozmrażanie) gruntu może być przeprowadzane na podstawie oddzielnie opracowanej szczegółowej instrukcji.
43. 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.
44. 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.

45. Po każdym przesunięciu instalacji elektro - nagrzewu na nowe miejsce należy sprawdzić stan izolacji przewodów, środków ochronnych i ogrodzenia
46. Wzbronione jest zatrudnianie młodocianych w zagłębieniach o głębokości większej niż 0,7 m których szerokość jest mniejsza niż dwukrotna głębokość.
47. 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.

WSKAZANIE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy przeprowadzi szkolenie stanowiskowe oraz zapozna pracowników z ryzykiem.

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

TRYB POSTĘPOWANIA ORAZ ZASADY WYDAWANIA POLECEŃ SIUŻBOWYCH PODCZAS WYKONYWANIA PRAC SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

I. Roboty ziemne ;

1. Podczas wykonywania robót ziemnych oraz prac poniżej terenu podczas wykonywania sieci wodociągowych. Ustalam następujący tryb postępowania oraz wydawania poleceń

- a) 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 ;
- b) cel i zakres prac
- c) sposób przygotowania stanowiska
- d) kolejność wykonywanych czynności

- e) rodzaj zagrożeń i ewentualne ich wystąpienie
- f) zastosowanie środków zabezpieczających
- g) sposoby sygnalizacji
- h) zasady postępowania na wypadek awarii - droga ewakuacji

2. 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 (złego zabezpieczenia wykopu, obsuwania się skarpy lub inne), należy wydać polecenie przerywania 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, nad całością odpowiedzialny jest przełożony kierujący tymi pracami - kierownik robót - budowy.

Informacja dotycząca miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentacji maszyn i urządzeń ;

mgr inż. PIOTR KOTUL
Uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru
robót budowlanych, w tym nadzoru nad wykończeniem
instalacyjnej, w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodno-energetycznych
i elektrycznych
upr.nr I.O.D/32151/WB5/17 & OI w. 03 42/17