

PROJEKTANT:

Ekoprojekt Wojciech Kowal
Smugi 27J
21-002 Jastków

EkoProjekt

EGZ.

ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Jastków
ul. Chmielowa 3
21-002 Jastków

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

INWESTYCJA:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Gminie Jastków

OBIEKT:

**Sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami w m. Panieńszczyzna gm.
Jastków**
kategoria obiektu: XXVI

STADIUM:

Projekt budowlano-wykonawczy

**LOKALIZACJA: Gmina Jastków: miejscowość Panieńszczyzna – działki według
zestawienia na stronie 2**

BRANŻA

SANITARNA

KODY CPV:

- 45111200-0 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45231000-5 – Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii elektroenergetycznych
- 45232423-3 – Roboty budowlane w zakresie przepompowni ścieków

Stanowisko:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Wojciech Kowal	LUB/0063/POOS/07	<i>Wojciech Kowal</i> PROJEKTANT upr. bud. do projektowania sieci i instalacji sanitarnych LUB/0063/POOS/07
Sprawdzający	Zofia Dubiel	2878/Lb/94	<i>mgr inż. Zofia Dubiel</i> Upr. nr 153/Lb/87 Na podst. § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i 13 ust. 1
Asystent	Anna Olszak		Upr. nr 2878/Lb/94 Na podst. § 4 ust. 2, § 13 ust. 1 pkt 4
Asystent	Wiktoria Matyjaszczyk		

15 lipca 2016 r

LOKALIZACJA:

Gmina Jastków

Obręb 14 - Panieńszczyzna

93/14, 93/4, 93/3, 93/2, 93/1, 92, 64, 65, 66, 78, 77, 560, 31

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

WYKAZ ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

- Oświadczenie o zgodności opracowania z przepisami
- Uprawnienia projektanta i sprawdzającego
- Zaświadczenia przynależności do izby inżynierów budownictwa
- Warunki do projektowania i wykonania sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej w Gminie Jastków z dnia 15.07.2016
- Uzgodnienie lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej IUNiG w Puławach z dnia 04.11.2016
- Uzgodnienie lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej w pasie drogi wewnętrznej z dnia 06.10.2016r.
- Uzgodnienie ZUDP w Lublinie nr GGZ.6630.573.2016.AD z dnia 04.11.2016r.

II CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.....	2
2. Wstęp.....	2
3. Istniejący stan zagospodarowania.....	3
4. Bilans ilości ścieków.....	4
5. Warunki gruntowo-wodne.....	5
6. Charakterystyka proponowanych rozwiązań	5
7. Roboty ziemne.....	12
8. Próba szczelności	15
9. Skrzyżowanie projektowanych przewodów z istniejącym uzbrojeniem i drogami.....	17
10. Informacja o wpisie do rejestru zabytków	18
11. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej	18
12. Informacja o strefie oddziaływania	18
13. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników ...	19
14. Uwagi końcowe.....	19

III CZĘŚĆ GRAFICZNA

– Plan zagospodarowania terenu	Rys. I
– Profil sieci kanalizacji sanitarnej	Rys. II
– Przepompownia ścieków	Rys. III
– Studnia beton DN 1200	Rys. IV
– Studnia PP DN 425	Rys. V
– Studnia włączeniowa	Rys. VI
– Studnia W3	Rys. VII
– Posadowienie przewodów	Rys. VIII

EKOPROJEKT Wojciech Kowal
Smugi 27 J, 21-002 Jastków
Upr. bud. nr LUB/0063/POOS/07

Lublin dn. 10.11.2016r.

OŚWIADCZENIE:

Na podstawie art.20 pkt. 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane (Dz.U. nr. 156 2006 poz. 1118) – oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt budowlany „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w m. Panieńszczyzna” (inwestor: Gmina Jastków, ul. Chmielowa 3, 21-002 Jastków), został sporządzony zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami.

Projektant:

Wojciech Kowal
PROJEKTANT
upr.bud. do projektowania
sieci i instalacji sanitarnych
LUB/0063/POOS/07

Sprawdzający:

mgr inż. Zofia Dubiel
Upr. nr 153/Lb/87
Na podst. § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i 13 ust. 1
Upr. nr 2878/Lb/94
Na podst. § 4 ust. 2, § 13 ust. 1 pkt 4

LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 14 czerwca 2007 r.

LOIB.OKK.7131/29/07

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz inżynierów (Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane - *tekst jednolity* (Dz. U. z 2005 r., Nr 207, poz. 1126 z późn. zm.), oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 13 i § 23 ust. 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 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.

stwierdzamy, że

Pan Wojciech KOWAL

magister inżynier

urodzony dnia 29 kwietnia 1971 r. w Tomaszowie Lubelskim

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0063/POOS/07

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

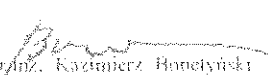
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w.w. ustawy - Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listy członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa - w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

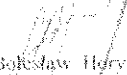
Członek


mgr Andrzej Adamczuk

Członek

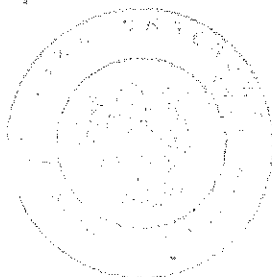

mgr inż. Kazimierz Bonetynski

Przewodniczący


mgr inż. Bolestaw Horyński

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Kowal
ul. Organowa 1/21
20-542 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. ...

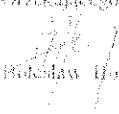


**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pan Wojciech Kowal

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5 i art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, oraz § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,
- II. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w związku z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do: projektowania obiektu budowlanego, takiego jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami
bez ograniczeń

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK


dr inż. Boleśław Goryński

/pieczęć/

Lublin dnia 23-12-1994r

Nr 2878/Lb/94

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a rozporządzenia Ministra Gospodarki, Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 46/) - stwierdza się, że:

Pani Zofia Dubiel

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzona dnia 24 września 1960r w Puławach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji:

PROJEKTANTA

w specjalności: instalacyjno-inżynierskiej

w zakresie: sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci wodociągowo-kanalizacyjnych.

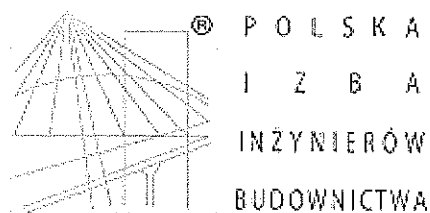
Pani Zofia Dubiel jest upoważniona do:

- 1/ sporządzania projektów sieci sanitarnych - obejmujących sieci wodociągowe i kanalizacyjne.



W op. WCHWODY
Int. ...
Zac. ...
Gospod. ...

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-WQR-SZP-VSC *

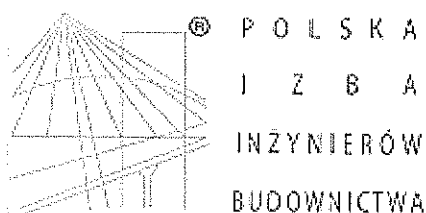
Pan Wojciech Kowal o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0275/07
adres zamieszkania m. Smugi 27J, 21-002 Jastków
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-10-01 do 2016-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-09-10 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-34C-PYU-DWB *

Pani Zofia Dubiel o numerze ewidencyjnym LUB/IS/3032/02

adres zamieszkania Mariańska 25/15, 20-142 Lublin

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-20 roku przez:

Wojciech Szewczyk, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



Urząd Gminy Jastków

ul. Chmielowa 3 21-002 Jastków
tel: 502-04-25 fax: 502-01-44
NIP: 713-10-30-382

Internet:
<http://www.jastkow.pl>
poczta@jastkow.pl

Jastków, dnia 15-07-2016

SI.7021.154.2016.JKO.6

EkoProjekt Wojciech Kowal
Smugi 27J
21-002 Jastków

WARUNKI TECHNICZNE NA OPRACOWANIE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ BUDOWY KANALIZACJI SANITARNEJ W MIEJSCOWOŚCI PANIEŃSZCZYNA

Niniejszym wydaje warunki techniczne do przygotowania dokumentacji technicznej na budowę odcinka sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Panieńszczyzna.

1. Opracować projekt techniczny odcinka sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami, uzgodnić z Gminą Jastków.
2. Miejsce włączenia sieci: do istniejącej studni betonowej o rzędnej terenu 207.38 i rzędnej dna 199.20, w działce 560 w miejscowości Panieńszczyzna.
3. Uzyskać decyzję o lokalizacji sieci w pasie drogi gminnej (działka nr 31).
4. Do budowy sieci dopuszczamy stosowanie rur (posiadające aprobatę techniczną i świadectwo zgodności z następujących materiałów: PVC SN 8, PE-RC – spełniające wymogi normy PN-EN 1401).
5. Studnie rewizyjne projektować z kręgów betonowych o średnicy min $\phi 1000$ mm. Dopuszcza się możliwość wykonania na ciągach kanalizacyjnych studni przeglądowych z tworzyw sztucznych o średnicy min $\phi 400$ mm.
6. Materiały użyte powinny posiadać atesty dopuszczające do stosowania w budowie kanalizacji sanitarnej.
7. Przy projektowaniu kanalizacji zachować odpowiednie spadki i postępować wg obowiązujących norm i warunków technicznych wykonania i odbioru kanalizacji sanitarnej.
8. Przebieg sieci i przyłączy ustalić z właścicielami działek przez które przebiega projektowana trasa.
9. Przejścia pod przeszkodami trwałymi /drogi, parkingi, zjazdy/ wykonać w rurach osłonowych.
10. Projekt techniczny podlega uzgodnieniu na naradzie koordynującej w Starostwie, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.
11. Wykonane odcinki sieci kanalizacji zainwentaryzować geodezyjnie.
12. Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane z zachowaniem warunków technicznych wykonania i odbioru robót kanalizacyjnych opracowanych przez COBRTI INSTAL w Warszawie.
13. Warunki tracą ważność z upływem dwóch lat od daty wystawienia.

Podinspektor ds. instalacji sieciowych
mgr inż. Joanna Kozłowska

Wydział: Referat Strategii Inwestycji i Rozwoju
sprawę prowadzi: Joanna Kozłowska

Bank Polska Kasa Opieki Spółka Akcyjna
76 1240 5497 1111 0010 6615 2726



Puławy, dnia 04.11.2016 r.

RZD-30/2016

EKOPROJEKT
ul. Smugi 27J
21-002 Jastków

Dotyczy: pisma L.dz. 1873 z 26.07.2016 r. w związku z projektowaniem sieci kanalizacji sanitarnej w Panieńszczyźnie

Dyrektor Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowego Instytutu Badawczego w Puławach po zapoznaniu się z wnioskiem EKOPROJEKT w Jastkowie dotyczącym wyrażenia zgody przez IUNG-PIB w Puławach na przejście kanalizacją sanitarną przez teren działek 78, 92, 560 obręb 14 Panieńszczyzna informuje że:

1. Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej (zgodnie ze wszystkimi dodatkowymi uzgodnieniami zawartymi w projekcie) przebiega zgodnie z ustaleniami korygującymi przebieg kanału sanitarnego, jakie zostały przyjęte na spotkaniu roboczym z Panią Hanną,
2. W związku z powyższym wyrażam zgodę na przejście tak zaprojektowaną kanalizacją sanitarną przez teren działek 78, 92, 560,
3. Jednocześnie zobowiązuję Projektanta i Wykonawcę robót, aby wykopy i prace instalacyjne prowadzone były w ze szczególną ostrożnością szczególnie w bezpośredniej bliskości kotwic odciągów konstrukcji słupowej, a termin wejścia na teren prac oraz wszelkie inne działania należy bezwzględnie i z wyprzedzeniem czasowym uzgodnić z Panią mgr inż. Hanną Hołaj – Prezesem Spółki RZD „JASTKÓW” Spółka z o. o. Panieńszczyzna, ul. Chmielowa 5, Tel. 503 153 939,
4. Ponadto, z uwagi na wykonywanie głębokich wykopów, zobowiązuje się Wykonawcę o ustabilizowanie (zagęszczenie) gruntu w wykopie, szczególnie na działce 560,
5. Teren po zakończeniu prac związanych z położeniem kanalizacji sanitarnej winien być uporządkowany przez wykonawcę inwestycji i przywrócony do stanu pierwotnego.

Do wiadomości:

1. Mgr inż. Hanna Hołaj
RZD „JASTKÓW” Spółka z o.o.
ul. Chmielowa 5
21-002 Jastków
2. a/a


Dyrektor
prof. dr hab. Wiesław Aleksander Oleszek
prof. zw.



Urząd Gminy Jastków

ul. Chmielowa 3 21-002 Jastków
tel: 502-04-25 fax: 502-01-44
NIP: 713-10-30-382

Internet:
<http://www.jastkow.pl>
poczta@jastkow.pl

Jastków, dn. 06.10.2016 r.

PM.7236.72.2016.AS.2

Eko Projekt Wojciech Kowal
Smugi 27J
21-002 Jastków

Urząd Gminy Jastków po rozpatrzeniu wniosku z dnia 05.08.2016r.

zezwała

na umieszczenie w pasie dróg wewnętrznych nr ewidencyjne **31** obręb ewidencyjny **Panieńszczyzna gm. Jastków** sieci kanalizacji sanitarnej – jak zaznaczono na mapie do celów projektowych w skali 1:500, stanowiącej załącznik do niniejszego zezwolenia.

pod następującymi warunkami:

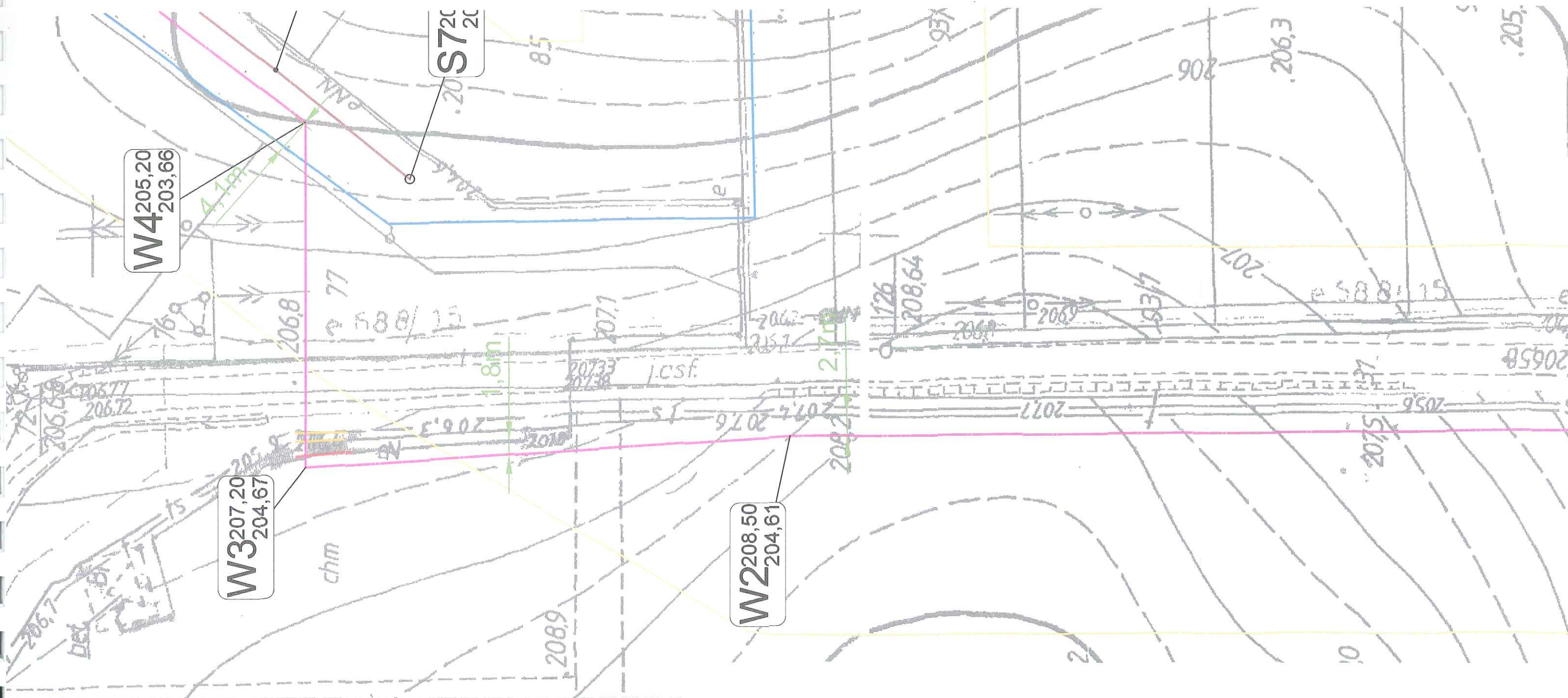
1. Odcinek przyłącza ks pod drogą gminną należy umieścić w rurze osłonowej.
2. Po zakończeniu prac przyległy teren należy przywrócić do stanu pierwotnego.
3. Za ewentualne szkody, powstałe podczas prowadzenia prac odpowiada Inwestor, na którym spoczywa obowiązek ich naprawy lub pokrycia kosztów związanych z ich usunięciem.

Przed rozpoczęciem prac związanych z budową obiektu należy wystąpić do Urzędu Gminy Jastków z wnioskiem o udzielenie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogi wewnętrznej.

21.10.2016
Inspektor ds. Gospodarki Gminnej
[Signature]
Adam Świrszcz

Otrzymują:

1. EkoProjekt Wojciech Kowal, Smugi 27J; 21-002 Jastków
2. a/a



Legenda

- projektowana sieć kanalizacji sanitarnej
- projektowana sieć kanalizacji ciśnieniowej
- wodociąg objęty odrębnym projektem
- istniejący kabel telefoniczny
- istniejąca sieć elektroenergetyczna
- S7^{205,20}_{203,66} studnia kanalizacyjna
- W1^{207,38}_{199,20} węzeł sieci kanalizacji ciśnieniowej
- W1^{207,38}_{199,20} włączenie do istniejącej sieci ks
- P1^{195,00}_{192,91} przepompownia ścieków

INWESTOR: Gmina Jastków Panieńszczyzna, ul. Chmielowa 3 21-002 Jastków			
PROJEKTANT: EKOPROJEKT Kowal Wojciech 21-002 Jastków; Smugi 27J;			
Tytuł rysunku	Plan zagospodarowania terenu		Data 25.07.2016
Nazwa i adres obiektu	Sieć kanalizacji sanitarnej dla m. Panieńszczyzna		Skala 1:500
Projektant	mgr inż. Wojciech Kowal	LUB/0063/POOS/07	Nr rys. I
Sprawdzający	mgr inż. Zofia Dubiel	2878/Lb/94	
Opracował	mgr inż. Anna Olszak		
Opracował	mgr inż. Wiktoria Matyjaszczyk		

Lublin, 2016-11-04

Starosta Lubelski

PROTOKÓŁ NR GGZ.6630.790.2016.AD Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

Na podstawie art. 28b-28g ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne.
(Dz.U. z 2015 r. poz. 520 z późn. zm.)

Przedmiot narady: **zmiana trasy sieci kanalizacji sanitarnej**

Lokalizacja: **Panieńszczyna gmina: Jastków**

Wnioskodawca: **Gmina Jastków**

adres: **21-002 JASTKÓW**
Chmielowa 3

Przewodniczący narady: **Agnieszka Słomka - Kierownik Referatu ds. koordynacji
usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu**

Miejsce narady: **Starostwo Powiatowe w Lublinie ul. Spokojna 9A, pok. 109**

Sposób przeprowadzenia narady: **stacjonarny**

Data wpływu: **2016-11-02**

Data narady: **2016-11-04**

Usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu uczestnicy narady skoordynowali pozytywnie z uwagami.

Uwagi i zalecenia:

1. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.
W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek urządzenia podziemnego inwestor dokona naprawy wyrządzonej szkody własnym staraniem i na własny koszt, pod nadzorem instytucji branżowej.
2. Skrzyżowania i zbliżenia z innymi urządzeniami należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.
3. W rejonie pkt. poligonowych wykopy prowadzić ręcznie. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia pkt. poligonowych inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
4. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.
5. Na istniejących kablach elektroenergetycznych w miejscach skrzyżowań z projektowanym uzbrojeniem podziemnym zastosować rury osłonowe dwudzielne.
6. Należy uzyskać od zarządcy drogi zgodę na przejście pod drogą siecią kanalizacji sanitarnej.
7. Przejście pod drogą siecią kanalizacji sanitarnej wykonać w rurze osłonowej na całej szerokości pasa drogowego ułożonej na głębokości min. 1,6 m. od najniższego punktu terenu na trasie przejścia.

Ciąg dalszy na str. 2

z up. STAROSTY LUBELSKIEGO
Agnieszka Słomka
mgr inż. Agnieszka Słomka
Kierownik Referatu
ds. koordynacji usytuowania
projektowanych sieci uzbrojenia terenu

dot. gm... *Asym...*

GGZ.66.0. 792.2016. AD

tanowiska uczestników narady koordynacyjnej w dniu 04.11.2016r.

p.	Instytucja	Imię i nazwisko	Podpis	Uwagi
1	Starostwo Powiatowe w Lublinie Wydział Architektoniczno- Budowlany	Monika Katarzyna, Leonora Nowosielska	<i>[Signature]</i>	
2	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego	Przysztof Stepura Arkadiusz Mroczek	<i>[Signature]</i>	
3	Zarząd Dróg Powiatowych w Lublinie z siedzibą w Bełżcach	Katarzyna Dajos, Pawel Pietroni, Pogusław Stochmalski	<i>[Signature]</i>	
4	Urząd Gminy <i>Zastów</i>	<i>[Signature]</i> Zastów	<i>[Signature]</i>	
5	PSG Sp. z o.o. Oddział w Tarnowie Zakład w Lublinie	Tomasz Życzynski	<i>[Signature]</i>	
5	Rejon Energetyczny Lublin- Teren Rejon Energetyczny Puławy (Kraśnik) Rejon Energetyczny Lublin- Miasto Rejon Energetyczny Puławy	Mariusz Pawlak Rodowski-Maciej Wiesław Sławek Andrzej Bajdowski	<i>[Signature]</i>	
7	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość Rejon Energetyczny Zamość		<i>[Signature]</i>	
8	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie	Sandra Sienicka Łożena Krzeszowska	<i>[Signature]</i>	
9	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad o/Lublin	Łwa Bartoszek	<i>[Signature]</i>	
10	„WODROL” Sp. z o.o. w Lublinie	Wojciech Oziemczuk	<i>[Signature]</i>	
11	Zakład Budowy i Eksploatacji Wiejskich Urządzeń Komunalnych w Bełżycach	Marian Kajdzik	<i>[Signature]</i>	
12	NETIA S.A.	Zbigniew Kielech	<i>[Signature]</i>	
13	Operator Gazociągów Przesyłowych. GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie - Terenowa Jednostka Eksploatacji w Sandomierzu	Przysztof Świder	<i>[Signature]</i>	
14	Gminny Zakład Komunalny Głusk Sp. z o.o.	Łukasz Wojtowicz Małgorzata Kucharczyk	<i>[Signature]</i>	

Przebieg z oryginalnym
PODINSPEKTOR
[Signature]
 mgr inż. Agnieszka Domańska

II CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa na wykonanie dokumentacji projektowej sieci kanalizacji sanitarnej zawarta z Gminą Jastków
- Mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500
- Warunki techniczne projektowania i wykonania odcinków sieci kanalizacyjnej i wodociągowej w Gminie Jastków
- Wizja lokalna w terenie i uzgodnienia z mieszkańcami, celem ustalenia przebiegu tras przewodów kanalizacyjnych
- Obowiązujące normy, normatywy, literatura fachowa
 - PN- EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
 - PN-B-10735:1992 - Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-B-10729:1999 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
 - PN-B-10725:1997 - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 - PN-EN 124:2000 - Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości.
 - PN-B-10736:1999 Roboty ziemne – Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych
 - Warunki techniczne wykonania oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych Zeszyt 9 wydane przez COBRTI INSTAL

2. WSTĘP

2.1. Wprowadzenie

Zgodnie ze zleceniem Gminy Jastków opracowano kompletną dokumentację projektowo-kosztorysową budowy sieci kanalizacji sanitarnej dla miejscowości Panieńszczyzna.

2.2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy sieci kanalizacyjnej obejmujący budowę odcinka sieci kanalizacyjnej w miejscowości Panieńszczyzna oraz projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej z budynków zakładu produkcyjnego do projektowanej sieci.

W zakres opracowania wchodzi grawitacyjne kolektory sieci kanalizacji sanitarnej.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

Lokalizacja projektowanych przewodów i urządzeń obejmuje działki będące własnością prywatną i gminną.

Ścieki dopływające grawitacyjnie z zakładu produkcyjnego oraz w przyszłości z poszczególnych gospodarstw zostaną systemem zbiorczej kanalizacji doprowadzone do istniejącego kolektora zbiorczego zlokalizowanego w działce prywatnej. Docelowo ścieki zostaną doprowadzone na gminną oczyszczalnię ścieków w miejscowości Snopków.

2.3. Charakterystyka sieci

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

Zakres objęty opracowaniem:

A. kanalizacja sanitarna grawitacyjna PCV200	542,2 m
B. kanalizacja sanitarna grawitacyjna PCV160	84,8 m
C. kanalizacja sanitarna tłoczna PE90	428,8 m
D. kanalizacja sanitarna tłoczna PE RC90	187,2 m
E. przepompownia ścieków	1 szt
F. studnie rewizyjne DN 1200	10 szt
G. studnie rewizyjne PP DN 425	13 szt

*długości kanałów podano jako odległości pomiędzy osiami studzienek.

3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Zaprojektowany kolektor zlokalizowany będzie w działkach prywatnych oraz gminnych. Teren objęty niniejszą dokumentacją położony jest na terenach rolnych oraz przeznaczonych pod zabudowę jednorodzinną.

Charakterystyka Gminy Jastków:

Gmina Jastków jest gminą podmiejską położoną w Województwie Lubelskim, Powiecie Lubelskim i sąsiaduje z gminami: Garbów, Wojciechów, Konopnica, Nałęczów, Niemce oraz miastem Lublin. Gmina w przeważającej części położona jest w północno - wschodniej części Płaskowyżu Nałęczowskiego stanowiącego subregion Wyżyny Lubelskiej w pasie wyżyn południowopolskich, jedynie północna część gminy należy do Wysoczyzny Lubartowskiej zaliczanej do Niziny Południowopolskiej w pasie nizin środkowopolskich.

Powierzchnia gminy wynosi 11 386 ha a populacja gminy to 13 301 osób. Gmina podzielona jest na 25 sołectw takich jak: Barak, Dąbrowica, Dębówka, Jastków, Józefów- Pociecha, Ługów, Marysin, Miłocin, Moszenki, Moszna, Moszna- Kolonia, Natalin, Ożarów, Panieńszczyzna, Piotrawin, Płuszwowice, Płuszwowice-Kolonia, Sieprawice, Sieprawki, Snopków, Smugi, Sługocin, Tomaszowice, Tomaszowice- Kolonia i Wysokie. Gmina ma

stanowią użytki rolne. Grunty orne zajmują powierzchnię 8 243 ha, a użytki zielone (łąki i pastwiska) 1092 ha. Powierzchnia lasów na terenie gminy wynosi 608 ha.

Sieć wodociągowa w Gminie Jastków jest dobrze rozwinięta, wszystkie gospodarstwa domowe mają możliwość korzystania z wodociągu. W sieć kanalizacyjną wyposażone są tylko niektóre miejscowości w gminie takie jak: Natalin, Snopków, Marysin, częściowo Jastków, Tomaszowice, Tomaszowice Kolonia, Piotrawin i Panieńszczyzna. W 2004 r. została wybudowana oczyszczalnia ścieków mechaniczno - biologiczna o przepustowości 1200 m³/d w Snopkowie, do której doprowadzane są ścieki z miejscowości Snopków, Marysin, Natalin i Jastków. Druga oczyszczalnia ścieków mechaniczno - biologiczna na terenie gminy zlokalizowana jest w Tomaszowicach, przepustowość 220 m³/d.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

Szczegółowa charakterystyka miejscowości Panieńszczyzna:

Miejscowość Panieńszczyzna to wieś o zabudowie jednorodzinnej i willowej. Brak jest obiektów przemysłowych. Znajdują się tu zakłady usługowe, handlowe i niewielkie zakłady produkcyjne. W ostatnich latach można zauważyć wzrost liczby osiedlających się mieszkańców. Rozwój osadnictwa na terenie miejscowości wywołany jest migracją ze strony mieszkańców Lublina, którzy budują swoje domy w bezpośrednim sąsiedztwie aglomeracji, a zarazem na terenie wiejskim.

Miejscowość posiada sieć wodociągową, elektroenergetyczną, telekomunikacyjną, gazową jak również kanalizacyjną. Ścieki z gospodarstw domowych, które nie są podłączone do sieci kanalizacyjnej, gromadzone są w bezodpływowych zbiornikach przydomowych i wywożone wozami asenizacyjnymi do punktów zlewnych i oczyszczalni ścieków w Snopkowie. Sieć kanalizacyjna miejscowości wymaga sukcesywnej rozbudowy i modernizacji.

4. BILANS ILOŚCI ŚCIEKÓW

Wskaźnik ilości ścieków ustalono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, przyjmując normę zużycia dla zakładu usługowego, w którym pracownicy wykonują pracę szczególnie brudzącą.

Norma zużycia wody na jednego pracownika zakładu wykonującego prace szczególnie brudzące wynosi 90 dm³/d*os, a tym samym ilość powstających ścieków wynosi $q_{dsr} = 90 \text{ dm}^3/\text{d}*\text{os}$.

Do obliczenia bilansu ścieków zakładu produkcyjnego podłączanego do projektowanej sieci przyjęto wartość 35 osób pracujących w zakładzie.

Ilości ścieków powstające w poszczególnych miejscowościach powiększono o 10% ze względu na pojawienie się niewielkich ilości wód gruntowych, opadowych

i przypadkowych. Ze względu na przyjętą technologię budowy sieci kanalizacyjnej z tworzyw sztucznych nie uwzględniono wód infiltracyjnych.

Ilości ścieków prowadzonych kanalizacją sanitarną w miejscowości Panieńszczyzna:

Obszar	Liczba budynków	LM	qi	Qdśr	Nd	Qdmax	Nh	Qh	
		35							
	2016		dm ³ /d*os	m ³ /d		m ³ /d		m ³ /h	dm ³ /s
Pracownicy	1	35	90	3,15	1,3	4,10	1,8	0,31	0,09

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na terenie gminy Jastków, pod warstwą humusu w przeważającej części zalegają lessy i utwory lessowe. Struktura gleby jest jednolita. Wody podziemne znajdują się na głębokości poniżej 20 m z tendencją zanikającą na co wpływ ma eksploatacja ujęcia wody dla miasta Lublina „Sławinek”. Lokalnie mogą występować wody opadowe.

Warunki inżynierskie na terenie objętym inwestycją określono na mało skomplikowane i proste. Projektowaną inwestycję zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej.

6. CHARAKTERYSTYKA PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Zaprojektowano odcinek sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zlokalizowany w gruntach gminnych i prywatnych w miejscowości Panieńszczyzna. Odbiornikiem ścieków będzie istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej. Włączenie do sieci kanalizacyjnej wykonane zostanie przez podłączenie kanału sanitarnego tłoczego DN 90 do istniejącej studni zlokalizowanej na działce o nr ewid. 560. Ścieki będą oczyszczane w gminnej oczyszczalni ścieków w Snopkowie.

6.1. Przewody kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej- sieć

Sieć kanalizacji sanitarnej na odcinkach wykonywanych metodą wykopu otwartego, wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych jednorodnych litych z nieplastifikowanego PVC ze ściągami o sztywności obwodowej SN8 o średnicy: 200 x 5,9 mm. Nie dopuszcza się stosowania rur z rdzeniem spienionym. Rury z kielichem ze zintegrowaną uszczelką wargową z elastomeru termoplastycznego. Połączenia kielichowe rur powinny posiadać badania szczelności i odporność na ciśnienie wewnętrzne o wartości ≥ 1 bar potwierdzoną wynikami Niezależnego Instytutu Zewnętrznego. Zastosować rury zgodne z normą PN-EN 1401-1:2009.

6.2. Przewody kanalizacji sanitarnej tłocznej- sieć

Przewody łączące pompownię z odbiornikiem ścieków na odcinkach wykonywanych metodą bezwykopową wykonać z PE 100 RC SDR 17 o średnicy 90 x 5,4 mm łączonych przez zgrzewanie doczołowe. Na odcinkach wykonywanych metodą wykopu otwartego zastosować rury PE 100 SDR 17 o średnicy 90 x 5,4 mm również zgrzewane doczołowo. Zastosować rury zgodne z normą PN-EN 12201-2:2012. Rury powinny pochodzić od jednego producenta posiadającego zintegrowany system zarządzania jakością i środowiskiem według norm ISO 9001 i ISO 14001, z wdrożeniem poświadczonym przez certyfikat niezależnej instytucji. Połączenia przewodu ciśnieniowego z króćcami pompowni wykonać z zastosowaniem mufy elektrooporowej. Połączenia zgrzewane wykonać zgodnie z instrukcją producenta stosowanych rur. Przewód układać na podsypce piaskowej, na rzędnych wskazanych na profilu.

Odcinek przewodu tłoczego łączący pompownię z istniejącą studzienką na działce nr 560 jest długi, prowadzony z niejednakowym spadkiem, w sposób umożliwiający zapowietrzenie. Dlatego zachodzi konieczność zastosowania zespołu odpowietrzającego - napowietrzającego w najwyższym punkcie rurociągu tłoczego tj. w studni W3, umieszczonego na złączu kołnierzowym. Przebieg rurociągu tłoczego oznaczyć taśmą PE lokalizacyjno - ostrzegawczą z wkładką metalową ułożoną 30 cm nad warstwą obsypki rurociągu.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

6.3. Przewody kanalizacji sanitarnej – przyłącza

Sieć kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych jednorodnych litych z nieplastyfikowanego PVC ze ściankami o sztywności obwodowej SN8 o średnicy: dn 160 x 4,7 mm. Nie dopuszcza się stosowania rur z rdzeniem spienionym. Rury z kielichem ze zintegrowaną uszczelką wargową z elastomeru termoplastycznego. Połączenia kielichowe rur powinny posiadać badania szczelności i odporność na ciśnienie wewnętrzne o wartości ≥ 1 bar potwierdzoną wynikami Niezależnego Instytutu Zewnętrzznego. Zastosować rury zgodne z normą PN-EN 1401-1:2009. Rury powinny pochodzić od jednego producenta posiadającego zintegrowany system zarządzania jakością i środowiskiem według norm ISO 9001 i ISO 14001, z wdrożeniem poświadczonym przez certyfikat niezależnej instytucji. Podłączenia budynków zakładu produkcyjnego do projektowanej sieci zostaną zrealizowane poprzez posadowienie studni inspekcyjnych DN425 mm na przykanalnikach istniejących zbiorników bezodpływowych. Po wykonaniu przyłącza kanalizacyjnego zbiorniki bezodpływowe przewidziano do likwidacji.

Tabela 1. Zestawienie elementów przyłączy

Lokalizacja	Material/ średnica	Długość	Studnie DN 425	Metoda posadowienia rur
Przyłącza z wpięciem do istniejących instalacji kanalizacyjnych na działkach: 93/14	PVC-U, SN 8 o ścinkach litych 160 x 4,7 mm	84,8 m	2	Wykop otwarty
W tym odcinki finansowane przez Gminę Jastków (do granicy działki)	PVC-U, SN 8 o ścinkach litych 160 x 4,7 mm	2,5	-	Wykop otwarty STAROSTWO POWIATOWE w Lublinie ul. Spokojna 9 20-074 Lublin

6.4. Przepompownia ścieków

W celu uniknięcia nadmiernego zagłębienia przewodów kanalizacji grawitacyjnej proponuje się zastosowanie przepompowni ścieków. Projektuje się przepompownię zlokalizowaną na działce gminnej w miejscu wskazanym na planie sytuacyjnym. Monolityczna konstrukcja studni wykonana z polimerobetonu. Pompownia wykonana będzie jako element prefabrykowany do zamontowania w gotowym wykopie. Posadowienie pompowni na ławie z chudego betonu B7,5. Wyposażenie pompowni stanowią pompy zanurzeniowe o wydajności i wysokości ponoszenia jak w tabeli. W pompowni będą zainstalowane dwie pompy pracujące w trybie: 1P+1R. Pompa pracująca i pompa rezerwowa będą zamieniane co 10 godzin pracy.

Pompownia	P1
Wydajność dm ³ /s	4,50
Wysokość podnoszenia m _{H2O}	24,50
Ilość pomp szt.	2
Moc silnika kW	3,9
Wolny przełot mm	65

Pompownia będzie wyposażona w przewody hydrauliczne ze stali nierdzewnej, stopę sprzęgającą, prowadnice rurowe, łańcuch, drabinkę żłazową ze stali nierdzewnej, deflektor, hydrostatyczny czujnik poziomu ścieków, kominiek wentylacyjny oraz czujnik wilgoci.

Całe wyposażenie projektuje się z materiałów odpornych na agresywne działanie ścieków. Stosować śruby, łączniki i wsporniki z stali kwasoodpornej. Pompownia wyposażona będzie w szafkę sterowniczą umieszczoną obok szafki złącza kablowego przyłącza elektrycznego. Układ przeznaczony jest do (bezobsługowego) przepompowywania ścieków. Obsługa polega na okresowych przeglądach konserwacyjnych oraz na reakcje w razie wystąpienia awarii. Układ automatyki awarie sygnalizuje za pomocą zintegrowanego buczka z lampą ostrzegawczą. W warunkach normalnej eksploatacji, pracuje tylko jedna pompa (zmiana co 10 godz.). Jeżeli jedna z pomp ulegnie awarii, pracę przejmuje druga pompa. Zostaje przy tym włączona sygnalizacja alarmowa akustycznie - świetlna. W przypadku jeżeli jedna pompa nie będzie mogła poradzić sobie z dużą ilością ścieków i zadziała „Wysoki poziom” (przelanie), załączy się także sygnalizacja awarii. System pompowy zabezpieczony jest przed pracą na sucho (suchobiegiem) przez hydrostatyczny czujnik poziomu rozpoznającego „Niski poziom”. Rozpoznanie tego poziomu uniemożliwia uruchomienie pomp. Pompy można uruchomić ręcznie za pomocą przełącznika „Tryb Manualny” oraz przełączeniu przełączników „Ręczne załączenie pompy nr 1” (lub nr 2) pod warunkiem, że poziom jest powyżej minimalnego. Pompownie będą wyposażone w modemy GPRS do zdalnej sygnalizacji stanów alarmowych. W przypadku wystąpienia nieprawidłowości pracy pompowni wysyłany jest komunikat SMS do operatora o treści stosownej do okoliczności.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

Zbiornik przepompowni

- Zbiornik prefabrykowany posadowiony na przygotowanym podłożu, wykonany z polimerobetonu. Elementy polimerobetonowe winny być opatrzone znakiem CE na potwierdzenie zgodności produkcji wg norm zharmonizowanych z dyrektywą 89/106/EWG i winny posiadać aprobatę techniczną. Polimerobetonowe elementy prefabrykowane powinny być przystosowane do montażu w środowisku słabo agresywnym bez dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego.
- Dla studni wykonywanych z elementów prefabrykowanych, łączonych na budowie wymagane są połączenia szczelne z uszczelkami chemoodpornymi. Połączenia pomiędzy kolejnymi kręgami wykonać poprzez gumowe, stożkowe uszczelki, których konstrukcja umożliwia szybki i bezpieczny montaż oraz zapewnia odporność na skutki przemieszczeń bocznych.
- Przepusty w ścianach dla rurociągów i kabli powinny być szczelne i elastyczne.
- Grubość dna zbiornika nie mniejsza jak 200 mm.
- Obudowę przepompowni należy wyposażyć w uchwyty dla zamocowania sondy hydrostatycznej (ciągły pomiar poziomu ścieków) oraz 2 pływakowe sygnalizatory

poziomu (zabezpieczenie pomp przed pracą na sucho i poziom max.). Sonda hydrostatyczna i sygnalizatory poziomu winny współpracować z szafą sterowniczą.

- Pokrywy włazowe z materiału dostosowanego do połączenia ze zbiornikiem płaszcza przepompowni dla przewidzianych średnic ze stali nierdzewnej, spełniające następujące wymagania: szczelne, zabezpieczające przed dostaniem się piasku i zanieczyszczeń do zbiornika.
- Pokrywy włazowe powinny być zabezpieczone przed możliwością wpadnięcia do komory pompowni (mocowane na zawiasach) oraz zabezpieczone przed otwarciem przez osoby niepowołane przy pomocy zamka.
- Zawias pokrywy należy wyposażyć w blokadę zabezpieczającą przed samoczynnym zamknięciem. Kąt pełnego otwarcia pokrywy w pozycji zablokowanej winien wynosić min. 60° do powierzchni terenu.
- Zamek przykrycia powinien być nietypowy (dla utrudnienia włamania), odporny na zanieczyszczenia, uszkodzenia i warunki atmosferyczne.
- Zbiorniki przepompowni powinny być wyposażone w przewody wentylacyjne zakończone tak, aby uniemożliwić wrzucanie do przepompowni przedmiotów typu pręty stalowe itp.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

Pompy w przepompowni

- W przepompowni sieciowej należy montować po dwie naprzemiennie pracujące pompy z możliwością automatycznego równoległego ich załączania.
- Należy stosować pompy zatapialne, kompletne wraz z kolanem sprzęgającym i prowadnicami. Prowadnice pomp powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 (wg. PN-EN 10088-1), w przypadku prowadnic o długości powyżej 3 m, w celu usztywnienia konstrukcji należy stosować łączniki pośrednie prowadnic, wykonane ze stali kwasoodpornej,
- Pompy muszą być przeznaczone do pompowania ścieków fekalnych.
- Korpus pompy z żeliwa powinien być zabezpieczony trwałą farbą epoksydową, odporną na korozyjne oddziaływanie ścieków,
- Silniki pomp muszą posiadać obudowę o stopniu ochrony IP68,
- Pompy muszą być wyposażone w łańcuch wykonany ze stali kwasoodpornej,
- Zastosowane pompy powinny być dostarczone przez producenta z kablem zasilającym - sterowniczym w osłonie EPDM. Ułożyskowanie wału pompy nie powinno wymagać smarowania i regulacji, przez co najmniej 50.000 godzin pracy.
- Pompy powinny posiadać zabezpieczenie termiczne oraz czujnik wilgoci.

Armatura i wyposażenie w przepompowni

- Armaturę pomp zatapialnych zaleca się umieszczać na zewnątrz studni pompowni w oddzielnej komorze.
- Na przewodzie ssawnym należy instalować zasuwę odcinającą nożową z luźnymi kołnierzami.
- Średnice rurociągów (pionów tłocznych) wewnątrz pompowni powinny być zgodne z projektem i muszą być wykonane ze stali kwasoodpornej wg. PN – EN 10088-1 oraz łączone przy wykorzystaniu kołnierzy ze stali kwasoodpornej,
- Wszystkie spoiny powinny być wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej (metodą TIG, przy użyciu głowicy zamkniętej do spawania orbitalnego w osłonie argonowej lub automatu CNC), przy czym wykonane spawy powinny być udokumentowane wydrukiem parametrów spawania,
- Elementy wyposażenia przepompowni wykonać z materiałów odpornych na działanie środowiska agresywnego. Rury, kształtki należy połączyć z armaturą na kołnierze, śruby z nakrętkami i podkładkami – stal kwasoodporna AISI 304. Uszczelki między kołnierzami NBR.
- Do połączenia rurociągów tłocznych pomp powinien być zastosowany trójnik dający niewielkie straty ciśnienia przy przepływie ścieków.
- Przepompownia powinna być wyposażona w armaturę dla każdej z pomp (umożliwiającej jej obsługę z poziomu terenu):
 - armatura zwrotna – zawory zwrotne kulowe – kula powleczone gumą,
 - obudowa z żeliwa GG25, zabezpieczone antykorozyjne o pełnym otwarciu przelotu przy prędkości 0,7 m/s zgodnie z PN-EN 12050-4,
 - armatura odcinająca – zasuwę odcinającą nożową pokrytą trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
 - armatura zwrotna i odcinająca powinna być tak umiejscowiona, aby możliwe było jej otwieranie i zamykanie z poziomu terenu bądź pokrywy bez konieczności wchodzenia do komory pompowni, studzienki przy wykorzystaniu standardowego klucza do zasuw,
- W celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, podest, prowadnice, korpusy silników pomp), należy zastosować połączenia wyrównawcze.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

6.5. Studnie rewizyjne DN 1200

Projektuje się studzienki rewizyjne betonowe DN 1200. Zwieńczenie z zastosowaniem zwężki betonowej z otworem na włącz DN 600. Na zwężce osadzić włącz żeliwny z

zabezpieczeniem antykradzieżowym DN 600 klasy D 400. Stosować włazy z zamknięciem zatraskowym.

Kręgi betonowe łączyć na uszczelki odporne na kwasy i tłuszcze. Stosować elementy prefabrykowane betonowe z betonu C35/45, mało nasiąkliwego W8 i mrozoodpornego F-50, wykonane z betonu o wysokiej odporności na agresję chemiczną gruntów i wody gruntowej – klasa min. XA2, wykonane z betonu o wysokiej odporności na agresywne oddziaływanie zamrażania/rozmarzania ze środkami odladzającymi – klasa XF4, o wysokiej odporności na korozję spowodowaną chlorkami – klasa XD3. Współczynnik woda-cement $w/c \leq 0,45$. Zawartość chlorków w betonie – max 0,4%. Grubość otuliny nie mniejsza niż 40 mm. Beton wykonany z zastosowaniem cementu siarczanoodpornego.

Element denny wykonać jako monolit wraz z przejściami szczelnymi dla rur oraz kinetą z betonu B45. Dla zapewnienia szczelności przejść przez ściany studzienek należy stosować tuleje ochronne z uszczelką w trakcie prefabrykacji elementów. Każda osadzona tuleja ochronna nie może osłabiać konstrukcji kręgów studzienki.

Studzienki wyposażać w żeliwne stopnie żłazowe.

Studzienki powinny spełniać wymagania PN-EN-1917:2004.

Włazy:

- włazy wykonane z żeliwa,
- włazy o odpowiedniej klasie wytrzymałości, w pasach drogowych min. D400,
- włazy okrągłe o prześwicie 600 mm,
- powierzchnia styku korpusu i pokrywy obrobiona mechanicznie,
- pokrywa bez wentylacji,
- włazy bez osadników zanieczyszczeń,
- wysokość wjazdu min. 115 mm,
- szerokość kołnierza korpusu min. 50 mm,
- włazy zabezpieczone antykorozyjnie,
- włazy osadzone w sposób uniemożliwiający ich przesuwanie się.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

6.6. Studnie inspekcyjne DN425

Połączenie z istniejącą instalacją kanalizacji sanitarnej oraz na zmianach kierunków wykonać z zastosowaniem studni rewizyjnej z PP o średnicy min. 400 mm. Kinetą dobraną do warunków lokalnych. Rura trzonowa karbowana o sztywności min SN4. Zwieńczenie – wąż typu D400 na rurze teleskopowej.

6.7. Studnia włączeniowa

Włączenie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej DN 250 mm, przewidziano w istniejącej studni betonowej na działce nr 560. Do studni doprowadzono przewód tłoczny PE DN 90 mm. Rzędna terenu studni to 207,38 m.n.p.m., natomiast rzędna włączenia przewodu do studni wynosi 204,30 m.n.p.m. W celu ograniczenia rozchłapywania ścieków włączenie zaprojektowano z zastosowaniem trójnika równoprzelotowego PE DN 90 mm zaślepionego z jednej strony. Dodatkowo zaprojektowano rurę PE DN 90 do wysokości 0,5 m nad dnem studni.

7. ROBOTY ZIEMNE

7.1. Przygotowanie wykopu

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych” – marzec 1999r. Z uwagi na lokalizację rurociągów kanalizacyjnych w jezdniach, przyjęto że wykopy wykonywane będą sposobem ręcznym i mechanicznym, o ścianach pionowych, z zastosowaniem szalunków pełnych.

W obrębie istniejącego uzbrojenia wykopy wykonywać ręcznie. Ponadto w miejscach zbliżeń do budynków mieszkalnych, gospodarczych, studni, słupów elektrycznych telefonicznych układanie przewodów prowadzić w wykopach wykonywanych ręcznie z pełnym umocnieniem ścian wykopu.

Podsypkę o grubości 10cm należy wykonać z piasku. Tam gdzie podłoże jest piaszczyste oraz:

- nie występują cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie jest zmrożony,
- nie występują ostre kamienie lub inne przedmioty mogące uszkodzić rurę,
- woda gruntowa występuje poniżej dna wykopu,

nie ma konieczności wykonywania podsypki i rury ułożyć bezpośrednio na wyrównanym podłożu rodzimym z ręcznym wyprofilowaniem dna wykopu. Jeśli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60 mm lub podłoże jest skalne, wysokość podsypki powinna wzrosnąć do 15 cm. Jeżeli wykop zostanie przegłębiony, to jego dno należy wzmocnić przez wykonanie ławy żwirowej o wysokości 0,2 m (po zagęszczeniu).

7.2. Układanie przewodów

Wytyczenie trasy w terenie należy powierzyć uprawnionej służbie geodezyjnej.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

Przy realizacji robót, w miejscach spodziewanych kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać ręczne wykopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania miejsc skrzyżowań bądź zbliżeń.

Wykonanie wykopu i ułożenie rur powinno być zgodne z normą PN-ENV 1046:2007: „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych - Systemy poza konstrukcjami budynków do przesyłania wody lub ścieków - Praktyka instalowania pod ziemią i nad ziemią”. Rury układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości 10 cm w sposób eliminujący odkształcenia kielicha. Na tak przygotowanym dnie umieścić nie zagęszczoną warstwę wyrównawczą o grubości 10 cm, z wyprofilowanym łożyskiem nośnym pod rurą, aby zapewnić podparcie na $\frac{1}{4}$ obwodu, na całej długości przewodu. W strefie ułożenia należy stosować wyłącznie grunt zaliczany do grupy G1 lub G2, a rury posadowić na podłożu o kącie nie mniejszym niż 90° . W gruncie wokół kanału nie powinny znajdować się cząstki większe niż 2mm, grunt nie powinien być zmrożony i nie może zawierać ostrych kamieni. Podsypka i grunt rodzimy pod rurą nie mogą zostać naruszone przez rozmycie, spulchnienie lub zamarznięcie przed ułożeniem lub zasypaniem. Gdyby zaistniał którykolwiek z powyższych przypadków, należy usunąć naruszony grunt i zastąpić go nowym. Wymagania w zakresie grubości warstw gruntu przyjmowanych przy zasypywaniu wykopów w zależności od rodzaju podłoża oraz zastosowanych urządzeń zagęszczających podaje Norma PN-EN 1046:2007.

Spadki i rzędne posadowień kanału powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową. Technologia budowy sieci musi gwarantować utrzymanie trasy i spadków przewodów. Do budowy przewodów w wykopie otwartym można przystąpić po odbiorze wykopu i podłoża. Montaż złączy rur kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy je dokładnie sprawdzić czy nie mają pęknięć lub innych uszkodzeń. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu. Rury należy układać kielichami w kierunku przeciwnym do spadku dna wykopu. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do warstwy wyrównawczej na całej długości, na co najmniej $\frac{1}{4}$ obwodu, symetrycznie do jej osi. Dopuszcza się pod złączami kielichowymi wykonanie odpowiednich gniazd w celu umożliwienia właściwego uszczelnienia złączy.

Przewód obsypać piaskiem zagęszczonym grubości 20cm ponad rurę. Stopień zagęszczenia $I_s = 95\%$. Zasypkę w strefie rury wykonać warstwami o grubości 10-15cm starannie zagęszczając lekkim sprzętem tak, aby nie doszło do przemieszczenia rury. Stopień zagęszczenia zasypki w strefie rury powinien wynosić min. 95%. Podczas zasypywania w wykopie nie może znajdować się woda. Zasypka musi być tak wykonana, aby spełniała wymagania stanu struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika, czy terenów

rolnych). Zasypkę uzupełniającą wykonać gruntem rodzimym, warstwami o grubości 20-30cm z jednoczesnym zagęszczaniem i ewentualną rozbiórką umocnień ścian wykopu. Stopień zagęszczenia zasyпки uzupełniającej powinien wynosić $Is = 95\%$. W obszarach obciążonych ruchem kołowym stopień zagęszczenia zasyпки od poziomu 1,0m ppt do projektowanego poziomu terenu wykonać z zagęszczeniem $Is = 100\%$.

Przed zasypaniem wykonanego odcinka kanału należy przeprowadzić hydrauliczną próbę szczelności kanału zgodnie z PN-92/B-10735.

Po wykonaniu robót dokonać inwentaryzacji powykonawczej.

Teren po wykonaniu robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

UWAGA !

Projektuje się doprowadzenie terenu po zakończeniu budowy do stanu pierwotnego (w tym odbudowanie ogrodzeń, chodników, dróg dojazdowych, placów manewrowych, drenów, humusowanie terenów zielonych i obsianie ich trawą, ochronę roślin szlachetnych, usunięcie wszelkich innych uszkodzeń i strat wynikających z prowadzenia prac budowlanych i pomocniczych).

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

7.3. Przewierty sterowane

Przewiert sterowany zastosować dla odcinków układanych przejściem poprzecznym pod drogą gminną o numerze działki 31 (na odcinku AB) oraz pod działkami prywatnymi użytkowanymi rolniczo (na odcinku BC zaprojektowanego ze stałym spadkiem). Każdy z odcinków wykonać pojedynczym przewiertem. Technologia przewiertów sterowanych polega na wykonaniu otworu pilotażowego, następnie jego rozwierceniu do odpowiedniej średnicy i wciągnięciu zaprojektowanej rury osłonowej i przewodowej. Do ustawienia wiertnicy potrzebne jest stanowisko o długości od 4 m do 10 m w osi przewiertu i szerokości 3 - 4 m w zależności od klasy wiertnicy. W punkcie wyjścia należy zorganizować miejsce składowania rury. Przed rozwiercaniem należy rurę zgrzać tak, aby przeciągać jeden odcinek w całości. Nie można robić przerw podczas przeciągania, szczególnie na zgrzewanie czy spawanie odcinków rury. Pierwszym etapem przewiertu sterowanego jest wykonanie otworu pilotażowego. Do tego celu służy głowica wiercąca zakończona specjalną płytką sterującą. Wykonawca powinien sprawdzić i zinwentaryzować istniejące uzbrojenie podziemne. Po wykonaniu otworu pilotażowego, głowica wiercąca zostaje zdemonstrowana, a na jej miejsce montuje się odpowiedni rozwiertak. Rozwiercanie może być jednokrotne lub wielokrotne. Podczas wykonywania otworu pilotażowego, a następnie przy rozwiercaniu powrotnym przez cały czas podawana jest płuczka, której zadaniem jest transport urobku z otworu, stabilizacja

otworu, chłodzenie głowicy wierzącej i rozwiertaków oraz ochrona i zmniejszenie tarcia przy instalowaniu rury. Przewiert należy rozpocząć z poziomu gruntu przed wykonywaniem wykopów otwartych.

7.4. Montaż studzienek

Prowadzić prace w gruncie zgodnie z zaleceniami norm PN-ENV 1046 i PN-EN 1610 oraz wytycznymi producenta. Studzienki instalować na zagęszczonej ławie żwirowo piaskowej o grubości 15-20cm (stopień zagęszczenia $I_s=98\%$). Podstawę studni umieścić na przygotowanym podłożu zgodnie z kierunkiem przepływu i przyłączami rur. Obsypkę studni wykonać warstwami o grubości 15-20cm starannie zagęszczając lekkim sprzętem tak, aby nie doszło do przemieszczenia ani odkształcenia rury trzonowej studzienki. Obsypkę wykonać piaskiem średnim lub grubym. Stopień zagęszczenia obsypki powinien wynosić min. 95%. Podczas zasypywania w wykopie nie może znajdować się woda.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

8. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Przed zasypaniem wykonanego odcinka kanału należy przeprowadzić hydrauliczną próbę szczelności kanału zgodnie z PN-EN 1610:2002.

Próbie szczelności przewodów ciśnieniowych przeprowadzić jak dla sieci wodociągowej - zgodnie z normą PN-81/-10725 oraz instrukcją producenta rur (próbne ciśnienie dla rurociągu tłocznego $p_p = 1,0\text{MPa}$).

Odbiór robót następuje dopiero wówczas, gdy cała sieć wykazuje wymaganą szczelność.

Niezależnie od wymagań określonych w normie należy zachować następujące warunki przed przystąpieniem do przeprowadzenia próby szczelności:

- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami,
- odcinki poddawane próbie szczelności mogą mieć długość ok. 300 m w przypadku wykopów o ścianach umocnionych lub ok. 500 m przy wykopach nie umocnionych ze skarpami - wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne,
- odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilnie zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami - wykonana dokładnie obsypka,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- profil przewodu powinien umożliwiać jego odpowietrzenie w najwyższych punktach badanego odcinka,
- należy sprawdzać wizualnie wszystkie badane połączenia.

W czasie prowadzenia próby szczelności należy w szczególności przestrzegać następujących warunków:

Odcinek sieci kanalizacyjnej w miejscowości Panieńszczyzna

- przewód nie może być nasłoneczniony a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C ,
- napełnianie przewodu powinno odbywać się powoli od najniższego punktu,
- temperatura wody wykorzystywanej przy próbie ciśnienia nie powinna przekraczać 20°C ,
- po całkowitym napełnieniu wodą i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania,
- po ustabilizowaniu się próbnego ciśnienia wody w przewodzie należy przez okres 30 minut sprawdzać jego poziom,
- po uzyskaniu ciśnienia próbnego należy przewód pozostawić przez okres do 24 godzin dla wyrównania temperatury powietrza wewnątrz przewodu z temperaturą otoczenia i po tym czasie należy przystąpić do kontrolowania ciśnienia (właściwa próba szczelności trwająca nie dłużej niż 24 godziny) w odstępach co 30 minut,
- cały przewód może być poddany próbie szczelności dopiero po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności poszczególnych jego odcinków oraz po jego zasypaniu, z wyjątkiem miejsc łączenia odcinków.
- ciśnienie próbne P_p powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1 MPa.

Szczelność odcinka i całego przewodu powinna być sprawdzona zgodnie z obowiązującą normą. Po zakończeniu próby szczelności należy zmniejszyć ciśnienie powoli w sposób kontrolowany a przewód powinien być opróżniony z wody. Przewód można zasypać po dokonaniu próby, sprawdzeniu geodezyjnym prawidłowości jego posadowienia.

Próbę przewodów grawitacyjnych wykonać odcinkami, pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Badany odcinek powinien być obsypany warstwą ochronną z wyłączeniem złączy rur i połączeń ze studzienkami.

Przed przystąpieniem do prób szczelności należy zapewnić:

- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z przepisami,
- odcinek przewodu powinien być na całej swojej długości stabilnie zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami - wykonana dokładnie obsypka,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- należy sprawdzać wizualnie wszystkie badane połączenia.

Rurociągi kanalizacyjne powinny podlegać badaniu w zakresie eksfiltracji do gruntu i infiltracji wód gruntowych do rurociągu.

Badanie na eksfiltrację:

- zwierciadło wody gruntowej powinno być obniżone o co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu

Odcinek sieci kanalizacyjnej w miejscowości Panieńszczyzna

- poziom zwierciadła wody w studzience wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą co najmniej o 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu w miejscu studni niższej
- po ustabilizowaniu się zwierciadła wody w studzienkach - nie powinno być ubytku wody w studzience położonej wyżej, w czasie:

o 30 min. na odcinku o długości do 50 m

o 60 min. na odcinku o długości ponad 50 m

Badanie na infiltrację:

- podczas badania na infiltrację nie powinno być napływu wody do kanału w czasie trwania obserwacji, jak przy badaniu na eksfiltrację.

Przewód przed badaniem powinien pozostać przez 1 godz. całkowicie napełniony, po tym okresie uzupełnić ubytek wody i przystąpić do próby. Rurociąg uważa się za szczelny, kiedy dopełniana ilość wody w czasie 15 min. nie przekroczy $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ powierzchni rur. Z przebiegu próby należy sporządzić protokół. Jeżeli odcinek jest nieszczelny, należy zlokalizować nieszczelność usunąć ją i próbę powtórzyć. Odbiór robót następuje dopiero wówczas, gdy cała sieć wykazuje wymaganą szczelność. Przewód można zasypać po dokonaniu próby, sprawdzeniu geodezyjnym prawidłowości jego posadowienia.

Z czynności odbiorowych powinien być sporządzony protokół odbioru z dołączeniem inwentaryzacji geodezyjnej, podpisany przez inspektora nadzoru i kierownika robót.

9. SKRZYŻOWANIE PROJEKTOWANYCH PRZEWODÓW Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM I DROGAMI

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację.

Na trasie projektowanych przewodów występować będą następujące skrzyżowania:

- z kablami teletechnicznymi,
- z kablami energetycznymi,
- z projektowaną siecią wodociagową.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

Na skrzyżowaniach kolektora z istniejącymi rurociągami oraz przewodami energetycznymi i telefonicznymi prace ziemne wykonywać ręcznie, zgodnie z normą PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. Kable elektryczne i teletechniczne osłonić dwudzielnymi rurami ochronnymi.

Podczas realizacji robót, w miejscach spodziewanych kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać ręczne wykopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania miejsc skrzyżowań bądź zbliżeń do istniejącej infrastruktury podziemnej.

O zamiarze przystąpienia do robót ziemnych Wykonawca winien powiadomić instytucje zarządzające sieciami uzbrojenia podziemnego krzyżującego się i zbliżonego do projektowanych przewodów. Prace ziemne prowadzić pod nadzorem ich przedstawicieli zgodnie z warunkami określonymi w opinii z narady koordynacyjnej uzgodnienia dokumentacji projektowej.

W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przebiegać będą wzdłuż dróg należy przewidzieć barierki o wysokości 1,0 m, w nocy oświetlone, mostki i kładki dla pieszych. Zajęty pod realizację kanalizacji pas drogowy powinien być oznakowany zgodnie z projektem organizacji ruchu.

10. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Teren, na którym projektowana jest inwestycja, nie jest wpisany do rejestru zabytków. Nie podlega ochronie na podstawie decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

11. INFORMACJA O WPLYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren, na którym projektowana jest inwestycja, jest poza zasięgiem eksploatacji górniczej.

12. INFORMACJA O STREFIE ODDZIAŁYWANIA

12.1 . Strefa oddziaływania w trakcie budowy

Strefę oddziaływania określono na podstawie Dz.U. 1994 Nr 89 poz.414 art. 20 ust. 1 pkt 1c. Przy układaniu przewodów w wykopach wykonanych sposobem mechanicznym lub ręcznym, o wymiarach $B=1,0m$, $H_{max} \approx 2,5m$ (zgodnie z profilem), strefa oddziaływania kończy się na zewnętrznej krawędzi umocnienia ($B_o \approx 1,1m$).

UWAGA: Obszar oddziaływania będzie obejmował wyłącznie działki o numerach określonych na stronie 1 niniejszej dokumentacji. Realizacja inwestycji nie spowoduje naruszenia nieruchomości na działkach sąsiednich.

12.2. Strefa oddziaływania po zakończeniu budowy

Oddziaływanie środowiska na ułożony przewód kanalizacji sanitarnej ogranicza się do możliwości jego zaciśnięcia przez grube korzenie blisko rosnących ($L < 1,0m$) drzew. Trasa przewodu wybrana została tak, aby nie miało to miejsca, ale jeżeli zajdzie konieczność przejścia w korzeniach drzew, należy to zrobić w rurze ochronnej zakładanej metodą bezwykopową (przewiert lub przecisk).

W przypadku przewiertu poziomego sterowanego, nie będzie oddziaływania na sąsiadujące obiekty budowlane, w tym budynki i budowle. W przypadku układania rurociągów metodą tradycyjną w wykopie otwartym, obowiązkiem Wykonawcy (zgodnie z Polskimi Normami)

jest zasypianie wykopu z odpowiednim zagęszczeniem, w sposób zapewniający bezpieczeństwo sąsiadujących obiektów.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

12.3. Strefa ochronna

Strefa ochronna projektowanego przewodu tłocznego może zostać zmniejszona w stosunku do odległości normatywnych do $\pm 0,5$ m na stronę od ścianki przewodu. W strefie ochronnej nie wolno sadzić zieleni wysokiej, lokalizować obiektów budowlanych i budowli oraz gazociągów ani wodociągów, a wszelkie roboty ziemne prowadzić z wyjątkową ostrożnością, po zlokalizowaniu kolektora tłocznego lokalizatorem ręcznym i/lub po wykonaniu próbnych przekopów ręcznych.

13. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Projektowana kanalizacja nie wpłynie na zagrożenie środowiska, lecz przeciwnie będzie mieć korzystny wpływ bowiem obecnie ścieki odprowadzane są bezodpływowych zbiorników. Eksploatacja kanalizacji sanitarnej nie będzie stanowić zagrożenia dla pracowników wykonujących czynności eksploatacyjne, konserwacyjne i remontowe pod warunkiem przestrzegania przepisów BHP obowiązujących przy eksploatacji sieci kanalizacyjnej (Rozporządzenie MGPiB z dnia 1.10.1993 w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych, Dz.U. nr 96/1993 poz. 437). Szczelnie wykonane kanały i rurociągi nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska. Skrzyżowania z elementami uzbrojenia podziemnego (sieć wodociągowa, kabel energetyczny, sieć telekomunikacyjna), będą wykonane zgodnie z obowiązującymi normami z zachowaniem odpowiednich odległości. Przejścia projektowanych rurociągów pod drogami i ciekami wodnymi będą zabezpieczone rurami ochronnymi.

14. UWAGI KOŃCOWE

Projekt wykonany został na aktualnych podkładach geodezyjnych – mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500. Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazanych na mapach urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub co do których brak jest informacji w instytucjach branżowych (na przykład drenaż melioracyjny). Załączona opinia Zespołu ds. Koordynacji Dokumentacji Projektowej i inne opinie, decyzje i uzgodnienia stanowią integralną część niniejszej dokumentacji, należy stosować się ściśle do zawartych w niej zaleceń.

Odcinek sieci kanalizacyjnej w miejscowości Panieńszczyzna

Należy stosować materiały posiadające aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Roboty wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz przywołanymi normami i wytycznymi. Wykonane wykopy należy bezwzględnie oznaczyć i zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w przypadku przejść wykonać je pomostami z poręczami, w godzinach nocnych wykopy oznakować lampami świecącymi w kolorze czerwonym. Przed rozpoczęciem robót powiadomić właściwe instytucje i użytkowników terenu w terminach określonych w uzgodnieniach.

Ścieki wprowadzane do kanalizacji sanitarnej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach. Do systemu kanalizacji sanitarnej zabrania się odprowadzania:

- wód deszczowych i gruntowych oraz ścieków pochodzenia zwierzęcego,
- tłuszczów, olejów, rozpuszczalników organicznych i substancji ropopochodnych,
- gruzu, popiołu i śmieci,
- pierza, kości oraz substancji włóknistych.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami i przepisami w tym zakresie. Roboty ziemne wykonywać w porze suchej. Podczas wykonywania obsypek i zasypek prowadzić ciągle kontrole wskaźnika zagęszczenia przez uprawnionego geologa.

Przed zasypaniem należy wykonaną sieć i przyłącza zgłosić do Inwestora do technicznego odbioru. Wszelkie zmiany projektowe powinny być wprowadzane przy udziale nadzoru autorskiego.

Opis wykonął :

Wojciech Kowal
PROJEKTANT
upr.bud. do projektowania
sieci i instalacji sanitarnych
LUB/0003/POOS/07

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

Informacja dotycząca planu BIOZ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) wykonawca robót budowlanych przed przystąpieniem do ich wykonania zobowiązany jest do sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia – wg pkt. opisu j.n..

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Informacja dotyczy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla inwestycji polegającej na budowie sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości **Panięszczyzna** w gminie **Jastków**.

Sieci kanalizacyjne wykonane będą z rur PCV oraz PE100 RC o średnicach dn 200, dn 90 oraz dn 160 układanych w wykopach otwartych, wąskoprzestrzennych o ścianach pionowych umocnionych, bądź metodą bezwykopową np. przewiertem sterowanym. Studnie rewizyjne o średnicy DN 1200, DN 425 mm. Studnie prefabrykowane. Inwestycja będzie realizowana w obrębie pasa drogowego drogi wewnętrznej oraz działek prywatnych.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów i związanych z nimi prac:

Prace przygotowawcze

- zagospodarowanie placu budowy
- powiadomienie administratorów istniejącego uzbrojenia podziemnego i nadziemnego
- zapewnienie dostaw wody i energii elektrycznej
- przygotowanie zaplecza budowy
- wytyczenie geodezyjne trasy sieci
- urządzenie składowiska materiałów i urządzeń

Roboty ziemne

- wykopy pod rurociągi i studzienki
- montaż zabezpieczeń ścian wykopów
- przygotowanie podłoża pod rurociągi
- montaż zabezpieczeń rurociągów i kabli
- montaż i uruchomienie odwodnień

Roboty montażowe

- montaż studzienek i rurociągów
- hydrauliczna próba na szczelność
- inwentaryzacja powykonawcza

Roboty ziemne i wykończeniowe

- wykonanie obsypki i zasypki
- odtworzenie nawierzchni i uporządkowanie terenu
- rozruch

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Inwestycja poprowadzona będzie w działkach prywatnych przeznaczonych pod zabudowę jednorodzinną oraz użytkowanych rolniczo, a także w drogach gruntowych.

Teren posiada uzbrojenie podziemne:

- sieć elektroenergetyczną,
- projektowaną sieć wodociągową,
- sieć telekomunikacyjną.

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

Projektowane obiekty (sieci kanalizacyjne) jak również plac budowy mają charakter liniowy. Należy mieć na uwadze to, iż roboty budowlane prowadzone będą na większości odcinków przy czynnym ruchu drogowym i w sąsiedztwie istniejącej zabudowy mieszkaniowej. Do elementów zagospodarowania terenu, stwarzających (pośrednio) zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, zaliczyć:

- Linie i kable elektroenergetyczne.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Identyfikuje się następujące zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

Upadek do wykopu

Miejsce wystąpienia: teren budowy kanalizacji sanitarnej

Czas wystąpienia: wykopy oraz prace montażowe

Podczas prac ziemnych oraz montażowych występuje niebezpieczeństwo upadku pracownika do:

- otwartego wykopu po wykonaniu wykopów pod sieć kanalizacyjną,
- niezabezpieczonych studzienek przed zakończeniem montażu,
- otwartych studzienek kanalizacyjnych, rewizyjnych po wykonaniu obsypki, a przed wykonaniem pokryw i włączów,

Upadek taki może spowodować trwałe uszkodzenie ciała, a nawet śmierć.

Przysypanie ziemią

Miejsce wystąpienia: teren budowy kanalizacji sanitarnej

Czas wystąpienia: prace budowlane – montażowe – faza posadawiania i obsypywania urządzeń

W celu posadowienia urządzeń i ich obsypki, konieczne jest wprowadzenie pracowników do wykopu. Nieprawidłowe zabezpieczenie ścian może spowodować oderwanie skarpy i zasypanie pracownika. Czynnikiem zwiększającym ryzyko

osunięcia się skarpy jest obecność i praca sprzętu zmechanizowanego w pobliżu wykopów.

Zagrożenie związane z pracą koparki i spychacza

Miejsce wystąpienia: teren budowy kanalizacji sanitarnej

Czas wystąpienia: prace ziemne

W czasie prac ziemnych tj. prowadzenia wykopów pod obiekty pompowni, sieci kanalizacji sanitarnej i przyłączy, występuje konieczność zastosowania koparki. Praca koparki generuje zagrożenia związane z jej poruszaniem się po placu budowy: możliwością potrącenia, uderzenia łyżką na wysięgniku, co może spowodować trwałe uszkodzenie ciała, a w przypadku poważniejszych obrażeń śmierć.

Zagrożenie związane z pracami montażowymi

Miejsce wystąpienia: teren budowy kanalizacji sanitarnej

Czas wystąpienia: prace montażowe

Zagrożenie to występuje podczas prac budowlano-montażowych i związane jest z typowymi czynnościami wykonywanymi przez pracowników, które należą do ich zakresu obowiązków. Zagrożenia, jakie identyfikuje się podczas takich prac to: skaleczenia, urazy, stłuczenia, przygniecenia.

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

Zagrożenie porażenia prądem

Miejsce wystąpienia: teren budowy kanalizacji sanitarnej

Czas wystąpienia: prace budowlano-montażowe – obsługa urządzeń elektrycznych.

Zagrożenie to występuje w całym okresie prac do zakończenia prac budowlano-montażowych. Przewidziany zakres prac wymaga użycia urządzeń elektrycznych, których niewłaściwa obsługa może spowodować porażenie prądem o napięciu 230 – 380 V.

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

Pracownicy zatrudnieni przy poszczególnych rodzajach robót, powinni być przeszkoleni w zakresie BHP stosownie do charakteru prac przez nich wykonywanych. Nie przewiduje się stosowania specjalnych wymagań odmiennych od zawartych w aktualnie obowiązujących przepisach ogólnych, instrukcjach branżowych i przepisach BHP. Podczas przygotowania, prowadzenia i zakończenia robót wraz ze wszelkimi czynnościami wstępnymi i kończącymi dany zakres robót budowlano-montażowych, należy stosować odpowiednie procedury zawarte we właściwych i aktualnie obowiązujących przepisach, z którymi wykonawca zobowiązany jest się zapoznać. Instruktaż pracowników powinien być przeprowadzany stosownie do aktualnych przepisów.

Poniżej podano podstawowe wytyczne prowadzenia instruktażu pracowników. Przed rozpoczęciem budowy i robót należy zapoznać pracowników z:

- Projektem budowlano-wykonawczym, rozwiązaniami materiałowo- konstrukcyjnymi oraz organizacją budowy.
- Wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu

- Zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia, ładu i porządku
- Obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej
- Obowiązkiem dbałości o stan narzędzi maszyn i urządzeń
- Obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi
- Zasadami bezpieczeństwa pracy w warunkach zimowych
- Zagrożeniami ppoż. dla otaczającego terenu
- Odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów bhp

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Podczas prowadzenia robót związanych z realizacją sieci objętych projektem Wykonawca Robót zastosuje środki zapobiegawcze zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie oraz zastosuje środki techniczne, w szczególności szerokość czynnego frontu robót, stosownie do przyjętej technologii robót i własnych możliwości. Wykonawca w Planie BIOZ zobowiązany jest uwzględnić obowiązujące przepisy. Poniżej podano podstawowe wytyczne wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia w oparciu o obowiązujące przepisy.

Roboty ziemne

- wygrodzić strefy bezpiecznej pracy sprzętu i ustawić tablice ostrzegawcze
- zastosować oświetlenie związane ze zmianą organizacji ruchu dla warunków nocnych i dziennych
- wykonać barierki ochronne 1,10 m w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu
- wykonać skarpy o bezpiecznym nachyleniu dla wykopu szerokoprzestrzennego i rozparcia przy wykopie wąskoprzestrzennym

Transport drogowy i technologiczny

- zakazuje się transportu materiałów nad stanowiskami roboczymi
- obowiązuje sygnalizacja przemieszczania
- obowiązuje ruch środków wyznaczonymi i oznaczonymi drogami
- należy dbać o bezpieczny stan dróg i ich oczyszczanie
- roboty budowlane muszą być zsynchronizowane z ewentualnym projektem organizacji ruchu jeżeli taki jest wymagany na czas budowy

Składowanie materiałów

- zakazuje się składowania materiałów na drogach
- materiały składować na wyznaczonych odpowiednio przygotowanych placach
- odpady technologiczne składować w wyznaczonych miejscach z segregacją utylizacji

Wykonywanie szalunków

- zapoznać pracowników z projektem technologii i metodą robót (odległości bezpieczne, transport, kolejność wykonywania poszczególnych czynności, roboty demontażowe, uporządkowanie terenu)
- stosować odpowiednie drabiny stałe lub pomosty robocze
- ustalić system sygnalizacji i łączności operatorów sprzętu mechanicznego z brygadą
- stosować sprzęt ochrony przed upadkiem z wysokości
- wygrodzić strefę bezpieczeństwa pracy urządzeń i montażu przed dostępem osób postronnych w obszarze równym rzutowi najdłuższego elementu +6,0 m z obu stron
- wstrzymać roboty montażowe przy ograniczonej widoczności (natężenie oświetlenia poniżej 50 lux) i przy wietrze o prędkości powyżej 10 m/sek
- stosować atestowany sprzęt montażowy
- sprawdzić jakość elementów przed montażem
- ustawić tablice ostrzegawcze
- dokonać odbioru po montażu, przerwach w pracy i złych warunkach atmosferycznych

Prace wykonywane w obrębie linii elektroenergetycznych

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

3 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV;

5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, do 15 kV;

15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, do 110 kV;

30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV;

wygrodzić i oznaczyć strefę bezpieczeństwa

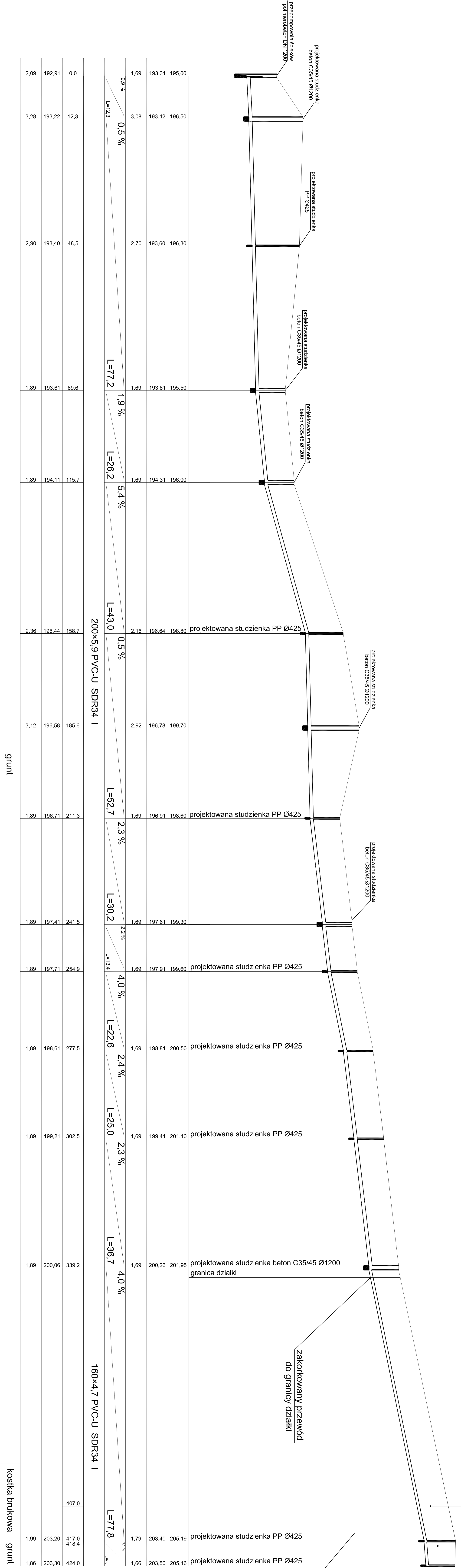
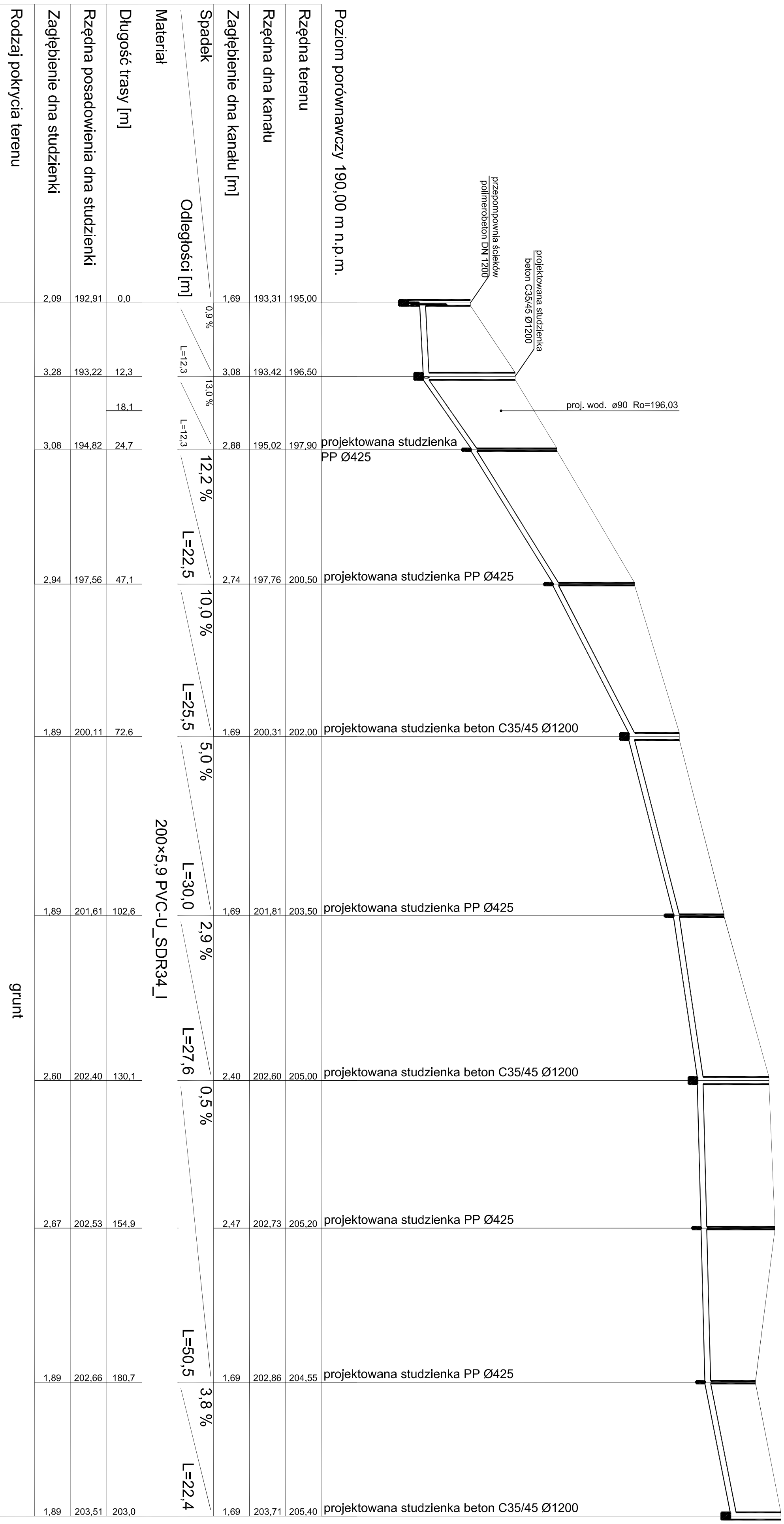
Ochrona ppoż.

- wyposażyć plac budowy w sprzęt ppoż.
- wyposażyć w gaśnice zaplecze budowy
- obowiązuje zakaz palenia odpadów budowlanych
- oznaczyć i zapewnić łatwy dojazd i dostęp do istniejących hydrantów na placu budowy

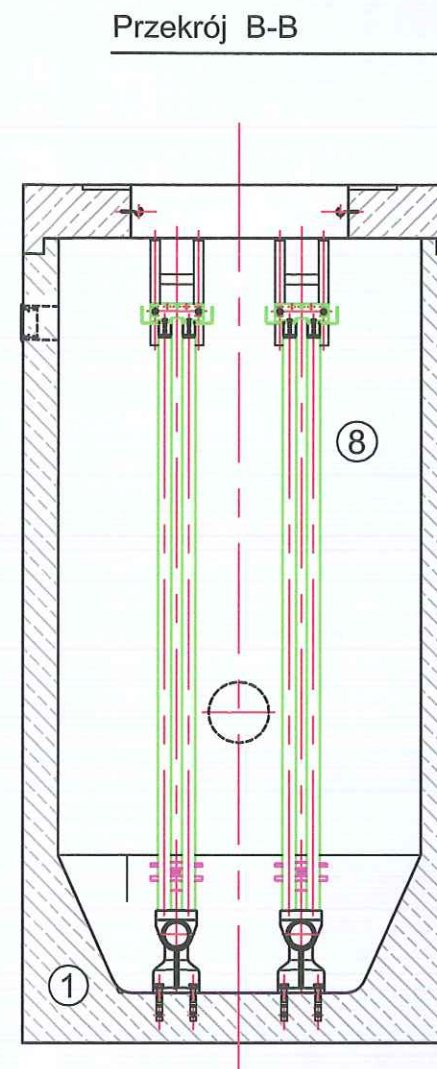
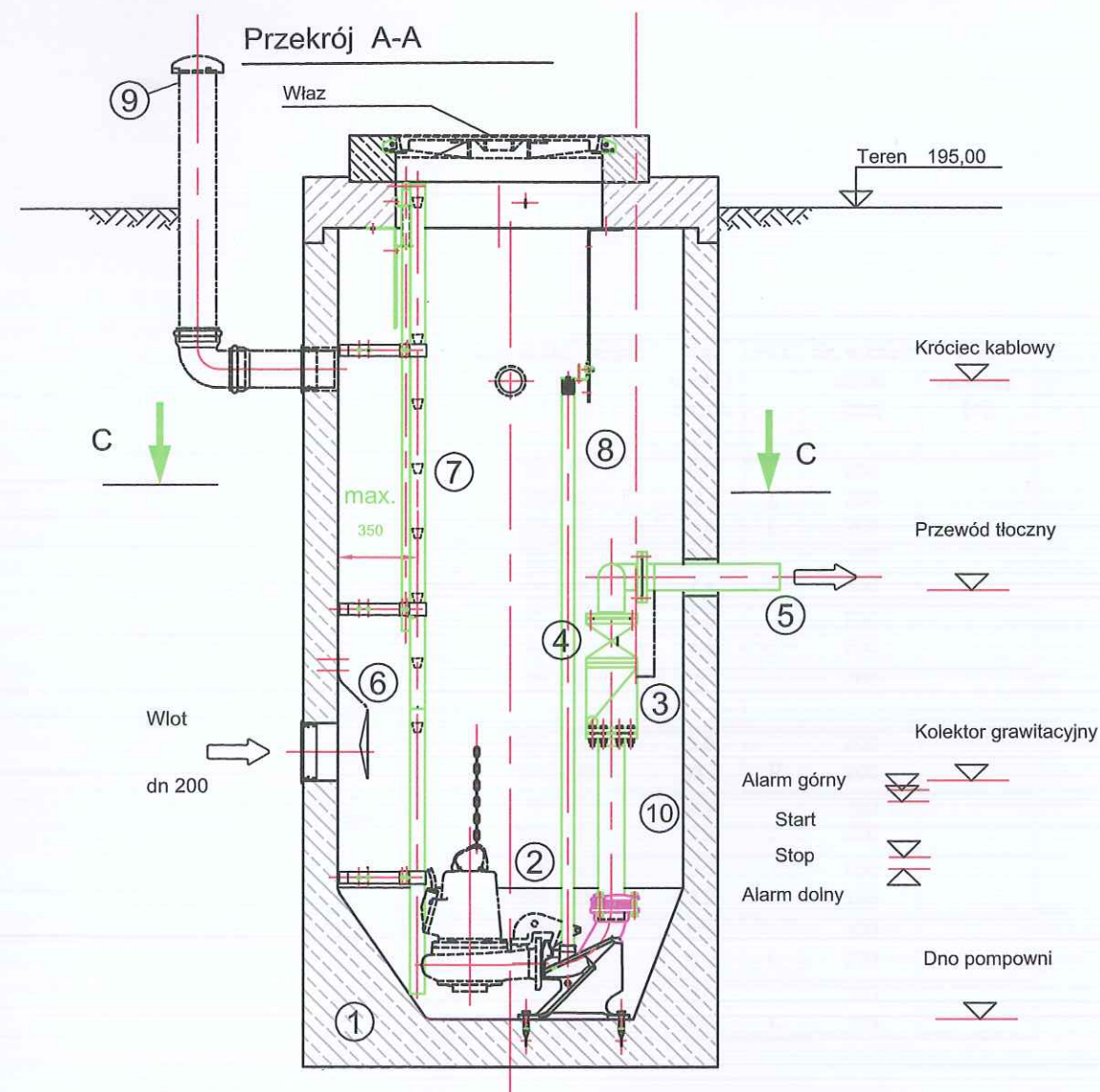
Teren budowy należy odpowiednio zabezpieczyć poprzez ogrodzenie, wywieszenie tablic ostrzegawczych, oświetlenie dla warunków dziennych i nocnych, dla ruchu pieszego i kołowego.

Wojciech Kowal
PROJEKTANT
upr.bud. do projektowania
sieci i instalacji sanitarnych
LUB/0063/POOS/07

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin



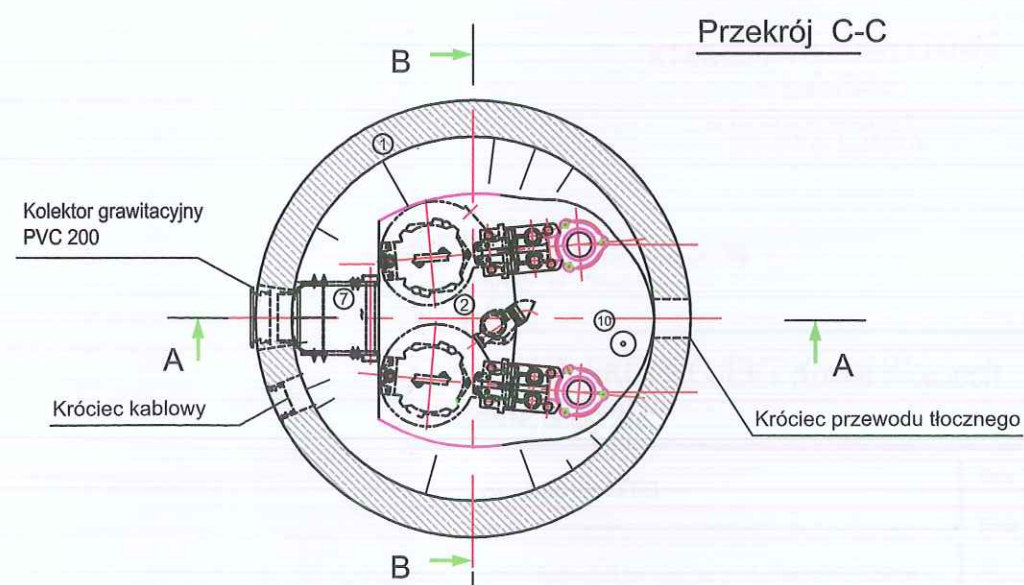
INWESTOR: Gmina Jaskół	
Panieńszczyzna, ul. Chmielowa 3	
21-002 Jaskół	
PROJEKTANT: EIOPROJEKT Kowal Wojciech	
21-002 Jaskół; Smugi 271;	
Tytuł projektu	
Data: 25.07.2018	
Wzrost: 1,80	
Miejsce: 100	
Nr: 100	
Projektant: mgr inż. Wojciech Kowal	
LUB 1003/P2025/07	
Sprawdzający: mgr inż. Zdzisław Duda	
2018.10.04	
Opiniował: mgr inż. Artur Olszak	
Opisował: mgr inż. Wiktoria Kąkolczyk	



Poz.	Opis	Materiał
1	Konstrukcja pompowni	polimerobeton
2	Pompy tłoczne 2 szt.	
3	Zawór zwrotny DN80	stal KO
4	Zawór odcinający DN80	stal KO
5	Przewód tłoczny	PE SDR 17
6	Deflektor	stal KO
7	Drabina	stal KO
8	Prowadnice pomp	stal KO
9	Kominek wentylacyjny DN 110 2 szt	stal KO
10	Hydrostat	

UWAGA:
Szczegóły montażu wg instrukcji
producenta

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

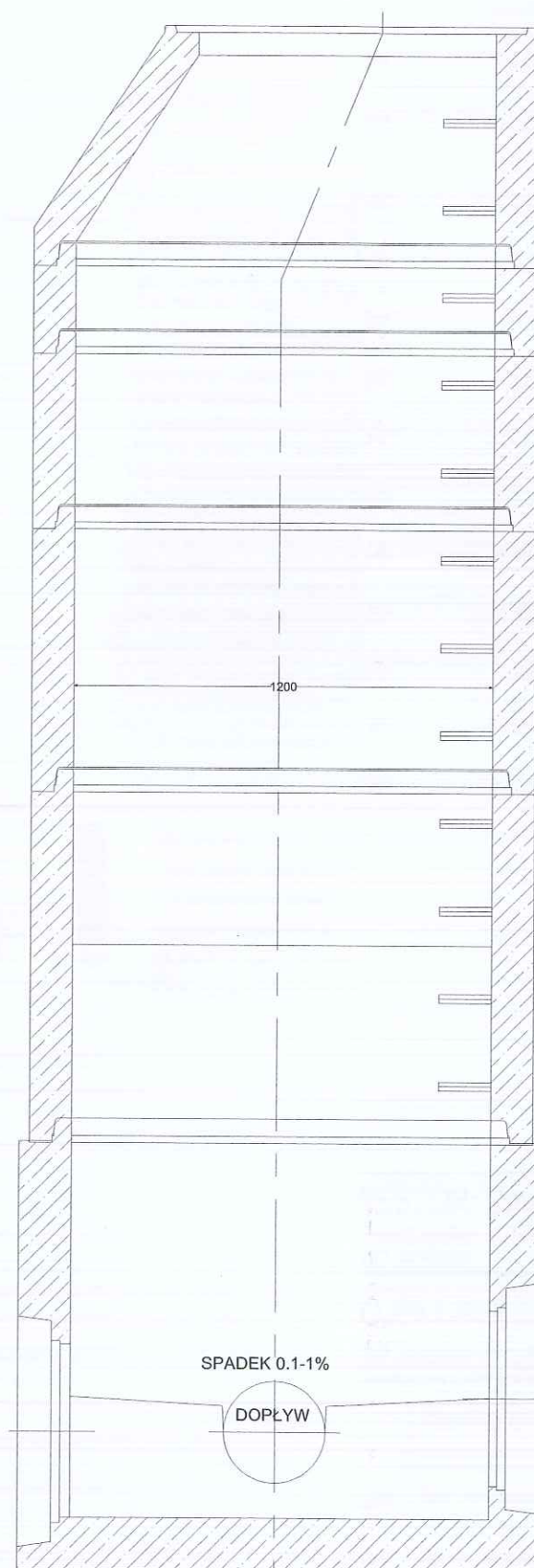


Oznaczenie	Rzędna ter. proj. [m]	Rzędna dna kanału [m]	Rzędna dna studz. [m]	Wysokość studni / zbiornika [m]	Materiał studni	Wymiary studni / zbiornika [m]	Ozn. w lotu / odgał.	Kąt w lotu / odgał. [°]	P / L	Śr. w lotu / odgał. [mm]	Wys. kaskady [m]
P1	195	193,31	192,91	2,09	polimerobeton	1,2	P1 - W5 S1 - P1	0,0 162,4	P	90 200	0,40

INWESTOR: Gmina Jastków
Panieńszczyzna, ul. Chmielowa 3
21-002 Jastków

PROJEKTANT: EKOPROJEKT Kowal Wojciech
21-002 Jastków; Smugi 27J;

Tytuł rysunku	Pompownia ścieków DN1200	Data	25.07.2016
Nazwa i adres obiektu	Sieć kanalizacji sanitarnej w m. Panieńszczyzna	Skala	1:20
Projektant	mgr inż. Wojciech Kowal LUB/0063/POOS/07	Nr rys.	III
Sprawdzający	mgr inż. Zofia Dubiel 2878/Lb/94		
Opracował	mgr inż. Anna Olszak		
Opracował	mgr inż. Wiktoria Matyjaszczyk		



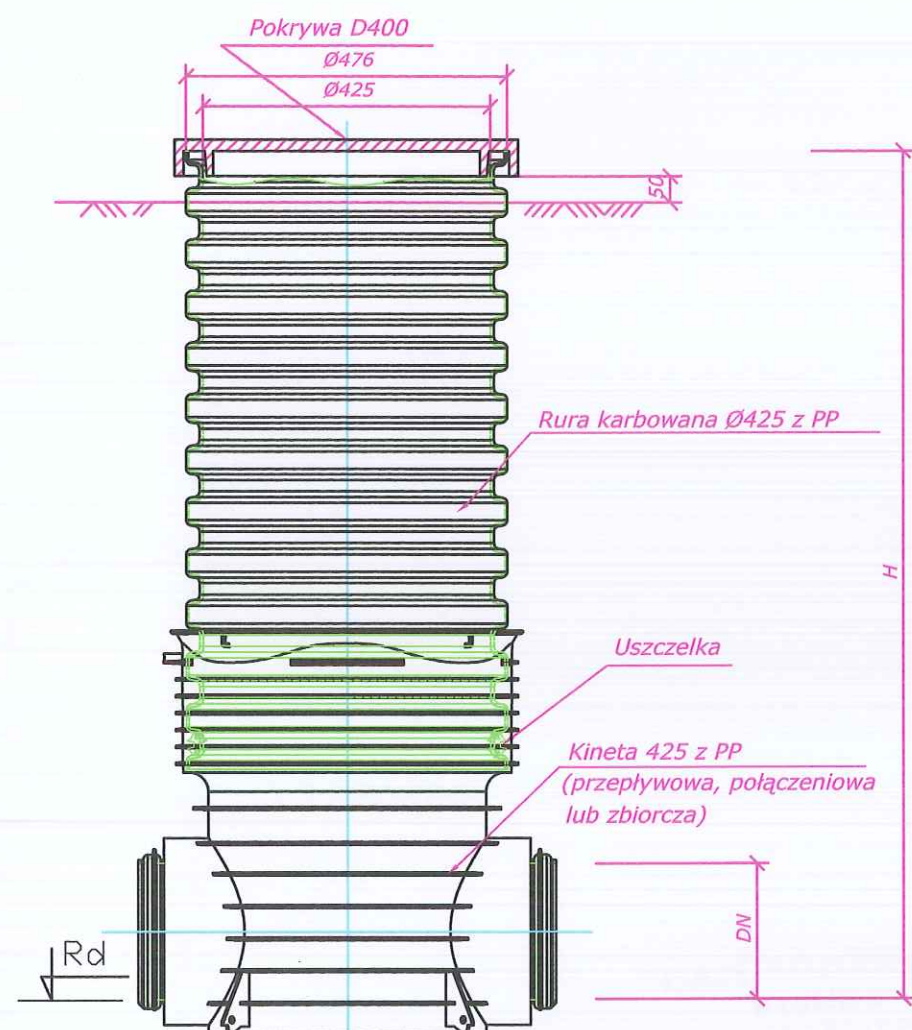
Oznaczenie	Rzędna ter. proj. [m]	Rzędna dna kanału [m]	Rzędna dna studz. [m]	Wysokość studni / zbiornika [m]	Materiał studni	Wymiary studni / zbiornika [m]	Ozn. w lotu / odgał.	Kąt w lotu / odgał. [°]	P / L	Śr. w lotu / odgał. [mm]	Wys. kaskady [m]
S1	196,5	193,42	193,42	3,08	beton C35/45	1,2	S1 - P1 S10 - S1 S2 - S1	0,0 68,9 6,4	L L	200 200 200	
S4	202	200,31	200,31	1,69	beton C35/45	1,2	S4 - S3 S5 - S4	0,0 2,4	L L	200 200	
S6	205	202,6	202,6	2,4	beton C35/45	1,2	S6 - S5 S7 - S6	0,0 3,6	L	200 200	
S9	205,4	203,71	203,71	1,69	beton C35/45	1,2	S9 - S8	0		200	
S11	195,5	193,81	193,81	1,69	beton C35/45	1,2	S11 - S10 S12 - S11	0,0 58,8	P	200 200	
S12	196	194,31	194,31	1,69	beton C35/45	1,2	S12 - S11 S13 - S12	0,0 0,9	L	200 200	
S14	199,7	196,78	196,78	2,92	beton C35/45	1,2	S14 - S13 S15 - S14	0,0 3,2	P	200 200	
S16	199,3	197,61	197,61	1,69	beton C35/45	1,2	S16 - S15 S17 - S16	0,0 5,2	L	200 200	
S20	201,95	200,26	200,26	1,69	beton C35/45	1,2	S20 - S19 S21 - S20	0,0 20,8	L	200 160	

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

INWESTOR: Gmina Jastków
Panieńszczyzna, ul. Chmielowa 3
21-002 Jastków

PROJEKTANT: EKOPROJEKT Kowal Wojciech
21-002 Jastków; Smugi 27J;

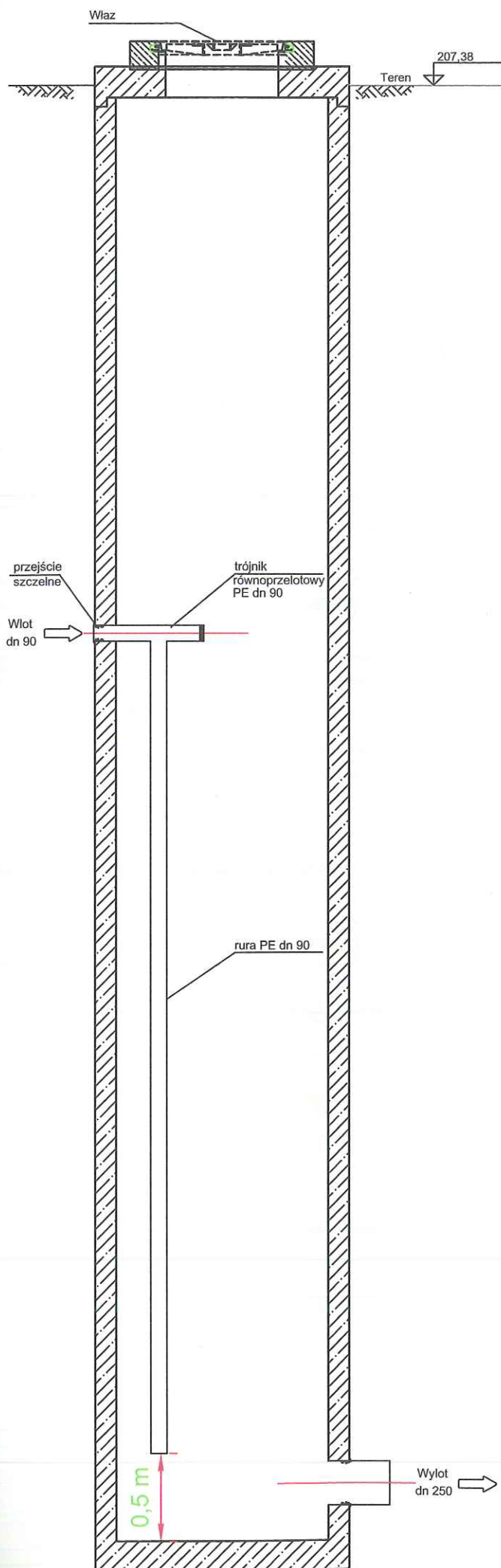
Tytuł rysunku	Studnia dn1200	Data	25.07.2016
Nazwa i adres obiektu	Sieć kanalizacji sanitarnej w m. Panieńszczyzna	Skala	-
Projektant	mgr inż. Wojciech Kowal LUB/0063/POOS/07	Nr rys.	IV
Sprawdzający	mgr inż. Zofia Dubiel 2878/Lb/94		
Opracował	mgr inż. Anna Olszak		
Opracował	mgr inż. Wiktoria Matyjaszczyk		



Oznaczenie	Rzędna ter. proj. [m]	Rzędna dna kanału [m]	Rzędna dna studz. [m]	Wysokość studni / zbiornika [m]	Materiał studni	Wymiary studni / zbiornika [m]	Ozn. w lotu / odgał.	Kąt w lotu / odgał. [°]	P / L	Śr. w lotu / odgał. [mm]
S2	197,9	195,02	195,02	2,88	PP	0,425	S2 - S1 S3 - S2	0,0 2,6	P	200 200
S3	200,5	197,76	197,76	2,74	PP	0,425	S3 - S2 S4 - S3	0,0 0,3	L	200 200
S5	203,5	201,81	201,81	1,69	PP	0,425	S5 - S4 S6 - S5	0,0 4,2	P	200 200
S7	205,2	202,73	202,73	2,47	PP	0,425	S7 - S6 S8 - S7	0,0 2,2	P	200 200
S8	204,55	202,86	202,86	1,69	PP	0,425	S8 - S7 S9 - S8	0,0 1,0	P	200 200
S10	196,3	193,6	193,6	2,7	PP	0,425	S10 - S1 S11 - S10	0,0 2,8	P	200 200
S13	198,8	196,64	196,64	2,16	PP	0,425	S13 - S12 S14 - S13	0,0 2,6	L	200 200
S15	198,6	196,91	196,91	1,69	PP	0,425	S15 - S14 S16 - S15	0,0 1,3	L	200 200
S17	199,6	197,91	197,91	1,69	PP	0,425	S17 - S16 S18 - S17	0,0 28,9	L	200 200
S18	200,5	198,81	198,81	1,69	PP	0,425	S18 - S17 S19 - S18	0,0 0,0	L	200 200
S19	201,1	199,41	199,41	1,69	PP	0,425	S19 - S18 S20 - S19	0,0 0,3	P	200 200
S21	205,19	203,4	203,4	1,79	PP	0,425	S21 - S20 S22 - S21	0,0 90,6	P	160 160
S22	205,16	203,5	203,5	1,66	PP	0,425	S22 - S21	0		160

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

INWESTOR: Gmina Jastków Panieńszczyzna, ul. Chmielowa 3 21-002 Jastków			
PROJEKTANT: EKOPROJEKT Kowal Wojciech 21-002 Jastków; Smugi 27J;			
Tytuł rysunku	Studnia dn 425	Data	25.07.2016
Nazwa i adres obiektu	Sieć kanalizacji sanitarnej w m. Panieńszczyzna	Skala	1: 20
Projektant	mgr inż. Wojciech Kowal LUB/0063/POOS/07	Nr rys.	V
Sprawdzający	mgr inż. Zofia Dubiel 2878/Lb/94		
Opracował	mgr inż. Anna Olszak		
Opracował	mgr inż. Wiktoria Matyjaszyk		

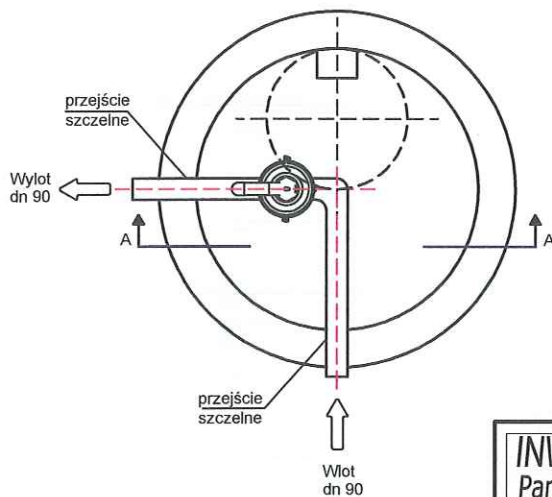
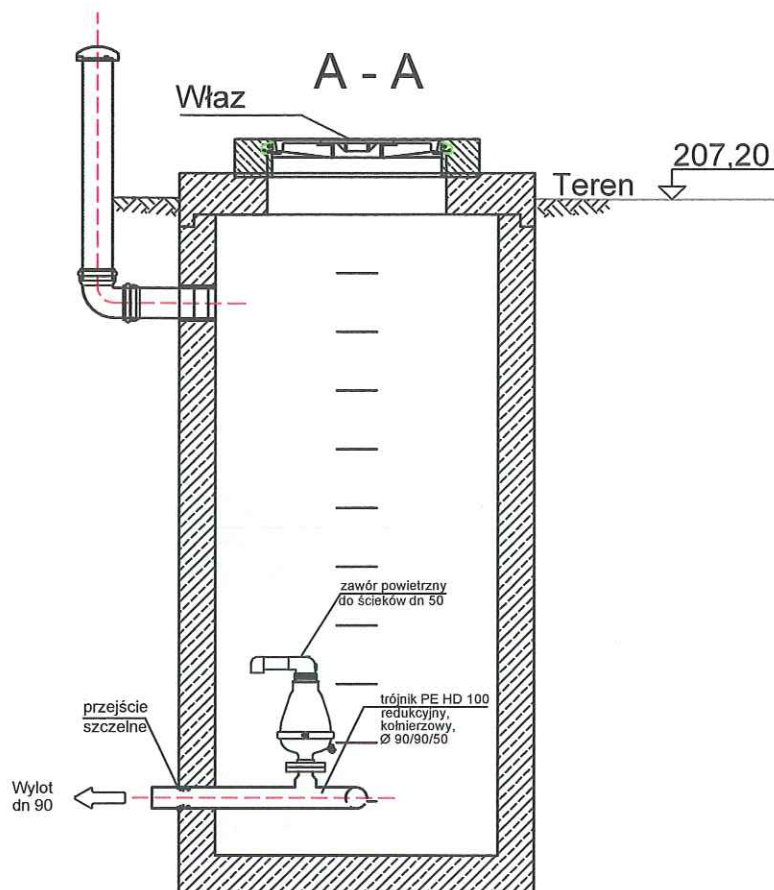


STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

INWESTOR: Gmina Jastków
Panieńszczyzna, ul. Chmielowa 3
21-002 Jastków

PROJEKTANT: EKOPROJEKT Kowal Wojciech
21-002 Jastków; Smugi 27J;

Tytuł rysunku	Studnia włączeniowa	Data	25.07.2016
Nazwa i adres obiektu	Sieć kanalizacji sanitarnej dla m. Panieńszczyzna	Skala	-
Projektant	mgr inż. Wojciech Kowal LUB/0063/POOS/07	Nr rys.	VI
Sprawdzający	mgr inż. Zofia Dubiel 2878/Lb/94		
Opracował	mgr inż. Anna Olszak		
Opracował	mgr inż. Wiktoria Matyjaszczyk		



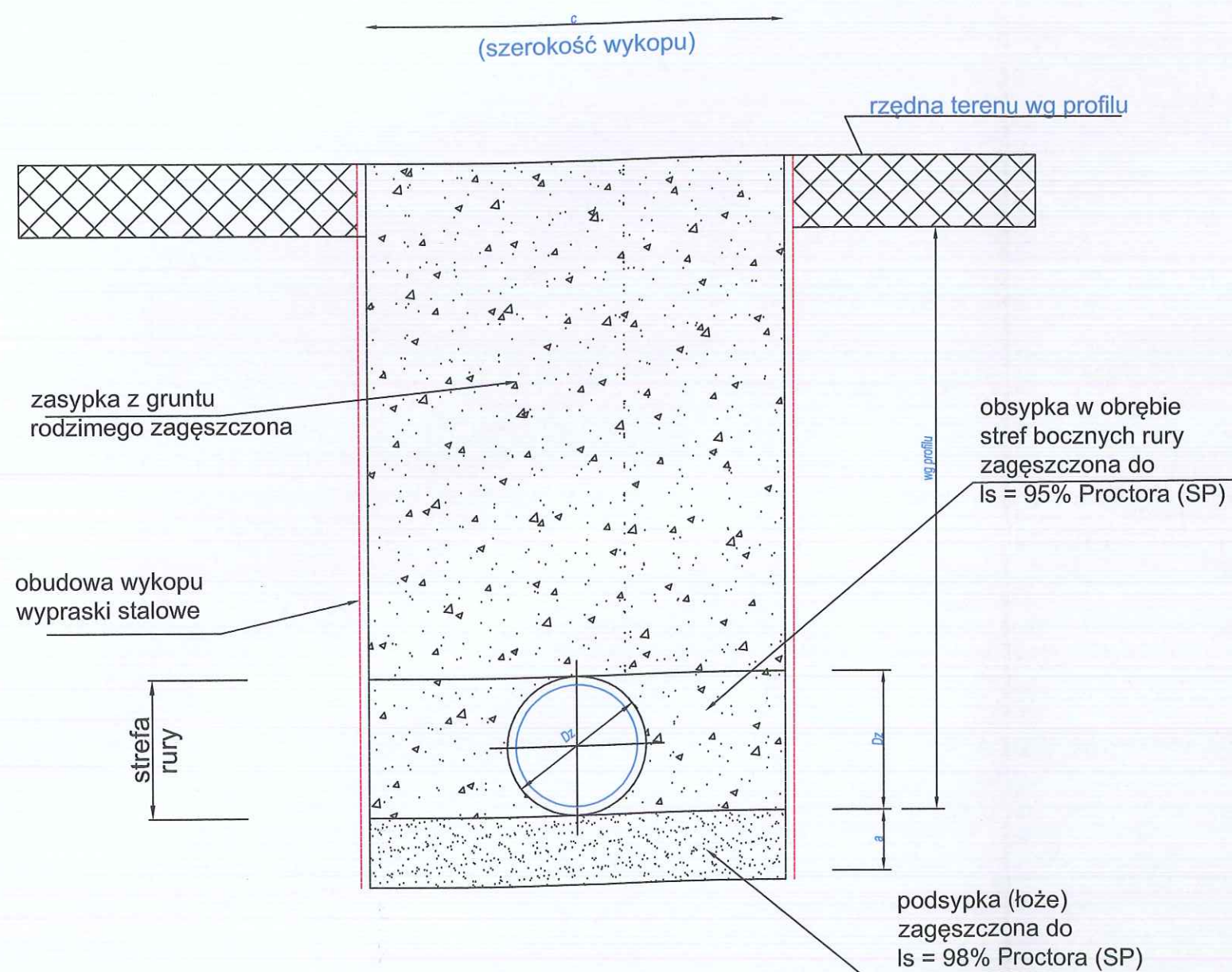
STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

INWESTOR: Gmina Jastków
Panieńszczyzna, ul. Chmielowa 3
21-002 Jastków

PROJEKTANT: EKOPROJEKT Kowal Wojciech
21-002 Jastków; Smugi 27J;

Tytuł rysunku	Studnia W3	Data	25.07.2016
Nazwa i adres obiektu	Sieć kanalizacji sanitarnej dla m. Panieńszczyzna	Skala	-
Projektant	mgr inż. Wojciech Kowal LUB/0063/POOS/07	Nr rys.	VII
Sprawdzający	mgr inż. Zofia Dubiel 2878/Lb/94		
Opracował	mgr inż. Anna Olszak		
Opracował	mgr inż. Wiktoria Małyjaczek		

POSADOWIENIE PRZEWODÓW, NAWIERZCHNIA: GRUNT



STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Spokojna 9
20-074 Lublin

INWESTOR: Gmina Jastków
Panieńszczyzna, ul. Chmielowa 3
21-002 Jastków

PROJEKTANT: EKOPROJEKT Kowal Wojciech
21-002 Jastków; Smugi 27J;

Tytuł rysunku	Schemat posadowienia przewodów	Data	15.07.2016
Nazwa i adres obiektu	Sieć kanalizacji sanitarnej w m. Panieńszczyzna	Skala	-
Projektant	mgr inż. Wojciech Kowal LUB/0063/POOS/07	Nr rys.	VIII
Sprawdzający	mgr inż. Zofia Dubiel 2878/Lb/94		
Opracował	mgr inż. Anna Olszak		
Opracował	mgr inż. Wiktoria Matyjaszczyk		