

PROJEKT BUDOWLANY

ZAMIERZENIE BUDOWLANE/OBIEKT BUDOWLANY:

- BUDOWA ROZDZIELCZEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

ZAWARTOŚĆ:

- dokumentacja formalno – prawna
- projekt zagospodarowania terenu
- projekt architektoniczno-budowlany:
 - branża sanitarna
- informacja BLOZ

INWESTOR:

Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne
„SuPeKom” Sp. z o.o.
66-100 Sulechów, ul. Poznańska 18

ADRES:

- jednostka ewidencyjna - 080906_5 gmina Sulechów,
obręb ewidencyjny: 0008 GÓRZYKOWO,
działki: 141/4; 299; 303/4;

PROJEKTANT:

mgr inż. Bartosz Guś

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY:

BRANŻA SANITARNA

Projektant: mgr inż. Bartosz Guś - uprawnienia budowlane nr WKP/0142/POOS/10
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Sprawdzający: mgr inż. Zenon Szlachetka - uprawnienia budowlane nr 86/87/Zg
do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci
wodociągowych, kanalizacyjnych i cieplnych uzbrojenia terenu

Opracował: mgr inż. Andrzej Żurek

ZAŁ. DO DECYZJI

nr 401/2018 AB.6740.1.S.114.2018

dnia 26.06.2018

SULECHÓW – MAJ 2018

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE.

DOKUMENTACJA NINIEJSZA NIE MOŻE BYĆ ZMIENIANA BEZ ZGODY BIURA OBSŁUGI INWESTYCJI „BGWprojekt” W SULECHOWIE

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

		strona
DOKUMENTACJA FORMALO - PRAWNA	CZĘŚĆ I	1-14
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA	CZĘŚĆ II	1-6
BRANŻA SANITARNA	CZĘŚĆ III	1-11
INFORMACJA BIOZ	CZĘŚĆ IV	1-9

CZĘŚĆ I – DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

	arkusz
1. Oświadczenia projektanta, sprawdzającego, przynależność do izby inżynierów budownictwa i uprawnienia	2-6
2. Wytyczne do projektowania sieci wodociągowej wydane przez SPK „SuPeKom” Sp. z o.o. w Sulechowie nr WWiK/WT/97/2017 z 30.06.2017r.	7-8
3. Uzgodnienie projektu sieci wodociągowej z SPK "SuPeKom" z 10.05.2018r.	9
4. Uzgodnienie projektu sieci wodociągowej z Powiatowym Zielonogórskim Zarządem Dróg nr PZZD.6131.10.2018. z 20.02.2018r.	10-11
5. Uzgodnienie sieci wodociągowej ZUD nr GG-I.6630.100.2018 z 17.05.2018r.	12-13
6. Uzgodnienie projektu sieci wodociągowej z rzeczoznawcą ppoż. z 15.03.2018r.	14

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany dla Sulechowskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego „SuPeKom” Sp. z o.o. w Sulechowie, ul. Poznańska 18, 66-100 Sulechów, dotyczący budowy rozdzielczej sieci wodociągowej na terenie obrębu:

Obręb 0008 GÓRZYKOWO, dz. nr 141/4; 299; 303/4;

gmina Sulechów, powiat zielonogórski, województwo lubuskie

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Bartosz Guś

- uprawnienia budowlane nr WKP/0142/POOS/10
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Sprawdzający:

mgr inż. Zenon Szlachetka

- uprawnienia budowlane nr 86/87/Zg
do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych
i cieplnych uzbrojenia terenu



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-0054-177/2010

Poznań, dnia 10 czerwca 2010 r.

DECYZJA

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

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Bartosz Leszek Guś

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 21 lipca 1980 r. w Wolsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0142/POOS/10**

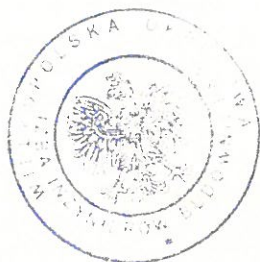
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

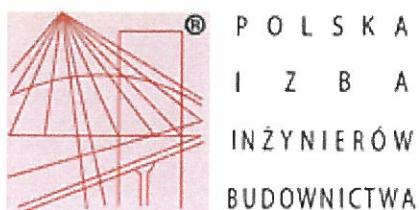


Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-ZSM-DVK-VI5 *

Pan Bartosz Leszek Guś o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0443/10

adres zamieszkania Niałek Wielki 96 c, 64-200 Wolsztyn

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-10-23 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.

Nr ewid. WBPP/N 86/87/Zg.....

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4.2 § 7
oraz § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8,
poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel Zenon SZLACHETKA

mgr inż. inżynierii środowiska

urodzony dnia 19 stycznia 1958r. - Sława

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta

w specjalności: instalacyjno-inżynieryjnej

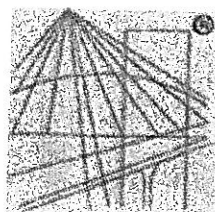
oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyj-
nych i ciepłych uzbrojenie terenu,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzoro-
wania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania
wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych
oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci
wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych.



Z-ca DYREKTORA

mgr inż. Grzegorz...



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-KMQ-2R5-62K *

Pan Zenon Szlachetka o numerze ewidencyjnym LBS/IS/1045/01
adres zamieszkania os. Nadodrzańskie 13/19, 66-100 Sulechów
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-03 roku przez:

Andrzej Cegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.



**Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne
„SuPeKom” Sp. z o.o.
ul. Poznańska 18 66-100 Sulechów**

Tel. 0/prefix/68 385-24-07 Fax 0/prefix/68 385-23-70
BZ WBK S.A. I O/Sulechów 22 10901580 0000 0000 58050470
NIP 973-07-12-918 REGON 977922651 KRS Nr 0000034054 Sąd Rejonowy w Zielonej Górze
Kapitał zakładowy: 34'495'000,00 zł

WWiK/WT/97/2017

Sulechów, dnia 30.06.2017

**BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt
ul. Handlowa 26
66-100 Sulechów**

Dotyczy: warunków technicznych podłączenia dla zdania pn. :
„Budowa (modernizacja) sieci wodociągowej w m. Górzykowo”

I. Wytyczne do projektowania sieci wodociągowej:

1. Zaprojektować odcinek sieci wodociągowej w m. Górzykowo po trasie oznaczonej kolorem niebieskim na załączonej mapie.
2. Projektowany odcinek sieci wodociągowej włączyć do istniejącej sieci wodociągowej w90 ułożonej w m. Górzykowo w punkcie A i B.
3. Zaprojektować na sieci wodociągowej uzbrojenie wg obowiązujących norm.
4. Sieć wodociągową zaprojektować z rur PE SDR17 PN10.

II. Warunki ogólne:

W oparciu o niniejsze warunki przyłączenia należy opracować projekt budowlano-wykonawczy sieci wodociągowej i zaopiniować go w naszym przedsiębiorstwie.

Warunki uzyskania protokołu odbioru sieci wodociągowej:

- A. Udział Kierownika Wydziału Wodociągów i Kanalizacji „SuPeKom” lub innej wskazanej osoby przez Zarząd Przedsiębiorstwa w odbiorach częściowych, po ułożeniu przewodów a przed ich zasypaniem, udział w próbach szczelności i odbiorze końcowym.
- B. Przedstawienie inwentaryzacji powykonawczej, wykonanej na podkładkach geodezyjnych w skali 1:500.

Niniejsze warunki techniczne ważne są dwa lata od daty wydania.

Z poważaniem

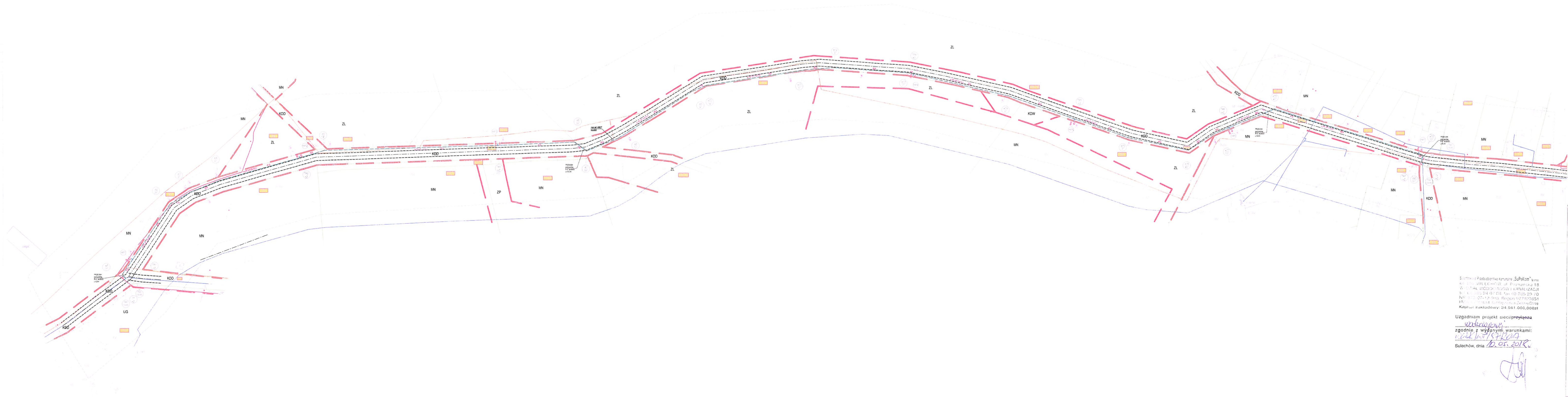
PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Marek Lelito

Załącznik:

1. Mapa poglądowa -legz.





LEGENDA:

- | | |
|---|---|
|  | Granice działki |
|  | Numer działki |
| Projektowane wg niniejszej dokumentacji: | |
|  | Projektowana rozdzielca ściek wodociągowa
PE Ø90x5,4mm |
|  | Trójnik żaluzny T dn80/80 |
|  | Nadziemny hydrant popr. dn80 |
|  | Zmiana kierunku wodociągu |
|  | Zasuwa kominierzowa kinowa dn80 |

BIURO OBSŁUGI INWESTYJCJI  BGW projekt ul. Hordawicza 26 66-100 Sulęchów tel. (68) 3213894			
Nazwa projektu: wykonanie zaopiekowania dokumentacji niniejszej na placu przy: stacji, pomostach, bieżni kopu, Bieżni Wodociągów, Wodociągów, a także			
zamiernie budowlano/obiekt:			
BUDOWA ROZDZIELCZEJ SIECI WODOCIEGOWEJ			
Adres: obrotu 0008 GÓRZYKOWO, działki 141/4, 299, 303/4, jezdni ewid. 080906-3 gmina Sulęchów.			
Tytuł rysunku: PROJEKT ZAOPĘDZANOWANIA TERENU			
data	skala	branża	nr rys.
01.2018r.	1:500	santania /	S1
Pismo: zgodzić na zgodzić z oryginałem kopie mogą do celów projektowych			podpis: 
Zaprojektował: mgr inż. Andrzej Zurek			

Górzynkovo 20.02.2018r.

PZZD.6131.10.2018.ST

DECYZJA

Działając na podstawie art. 39 ust. 1a, 3, 3a, 4, 5, art. 43 oraz art. 2a, ust. 2 Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz.U. z 2017r., poz.2222), art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz.U. z 2017r., poz.1257) a także Uchwały nr 210/2012 Zarządu Powiatu Zielonogórskiego z dnia 13 czerwca 2012r. w sprawie upoważnienia Dyrektora PZZD do załatwiania spraw w imieniu zarządu powiatu – zarządcy dróg powiatowych, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 13.02.2018r. (data wpływu):

Pana Andrzeja Żurka przedstawiciela Biura Obsługi Inwestycji BGWprojekt, ul. Handlowa 26, 66-100 Sulechów, działającego z pełnomocnictwa Sulechowskiego Przedsiębiorstwa Komunalnego „SuPeKom” w Sulechowie, dotyczącego zgody na lokalizację projektowanej rozdzielczej sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1198F (dz. nr ewid. 141/4; 299; 303/4) w m. Górzynkovo, gmina Sulechów)

zezwalam na lokalizację w/w rozdzielczej sieci wodociągowej oraz wyrażam zgodę na wejście na działki nr ewid. 141/4; 299; 303/4 obręb Górzynkovo w zakresie objętym projektem w myśl przepisów Prawa budowlanego

na niżej podanych warunkach:

1. W/w rozdzielczą sieć wodociągową, zlokalizować zgodnie z przedłożonym planem sytuacyjnym.
2. Ze względu na planowaną w br. modernizację drogi powiatowej nr 1198F w m. Górzynkovo, roboty związane z wykonaniem przedmiotowej rozdzielczej sieci wodociągowej należy wykonać do dnia 30 czerwca 2018r.
3. Przejścia poprzeczne przez drogę powiatową wykonać w rurach osłonowych metodą przecisku pod drogą.
4. Naruszoną podczas prowadzonych robót nawierzchnię drogi powiatowej odtworzyć poprzez wbudowanie 30cm w-wy tłucznia kamiennego na całej szerokości wykopu oraz dodatkowo 0,5m z każdej jego strony:
 - warstwa dolna o frakcji 31,5 – 63mm
 - warstwa górna o frakcji 0 – 31,5mm
5. Wykopy zasypać gruntem niewysadzinowym G1 i zagęszczać warstwami max. 0,5m do momentu uzyskania wartości współczynnika $I_s = 1,0$ zgodnie z normą PN-S-02205 (roboty ziemne). Dostarczyć do PZZD wyniki badań zagęszczenia gruntu.
6. Utrzymanie w/w rozdzielczej sieci wodociągowej należy do jej posiadacza.
7. Służba drogowa nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym.
8. Informujemy, że w myśl art. 39 ust 3 i art. 40, ust 5 w/w ustawy o drogach publicznych ułożenie urządzeń obcych w pasie drogowym podlega opłacie rocznej.
9. W przypadku gdy budowa, przebudowa lub remont drogi wymagać będzie przełożenia w/w urządzeń koszt tego przełożenia ponosić będzie ich właściciel.
10. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać decyzję zezwalającą na prowadzenie robót w pasie drogowym po przedłożeniu wniosku zgodnie z warunkami podanymi w Załączniku nr 1 do niniejszej decyzji, stanowiącym jej integralną część (art. 47 ust.4 prawa budowlanego i art.40 ustawy o drogach publicznych).

Uzgodnienie ważne 2 lata

W dalszej korespondencji niniejszej sprawy prosimy powoływać się na nr tego pisma.

UZASADNIENIE

Zgodnie z art.107, § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia, ponieważ uwzględniła w całości żądanie strony.

POUCZENIE

Od decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Zielonej Górze za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

**Z up. ZARZĄDU POWIATU
ZIELONOGÓRSKIEGO**

Agnieszka Stelmach
Dyrektor Powiatowego
Zielonogórskiego Zarządu Dróg

Otrzymują:

1. Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne „SuPeKom” w Sulechowie za pośrednictwem pełnomocnika Pana Andrzeja Żurka przedstawiciela Biura Obsługi Inwestycji BGWprojekt, ul. Handlowa 26, 66-100 Sulechów
2. a/a J.J.

ZAŁĄCZNIK NR 1

do Decyzji nr PZZD.6131.10.2018.ST

Do wydania przez Powiatowy Zielonogórski Zarząd Dróg decyzji zezwalającej na wejście z robotami w pas drogowy należy opracować i dostarczyć materiały zgodnie z wymogami Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 01.06.2004r. (Dz.U. z 2016r., poz.1264), oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729):

1. Wniosek o wydanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego powinien zawierać:
 - imię i nazwisko oraz adres lub nazwę i siedzibę podmiotu występującego o zajęcie pasa drogowego;
 - cel zajęcia pasa drogowego;
 - lokalizację i powierzchnię zajętego pasa drogowego
 - planowany okres zajęcia pasa drogowego.
2. Do wniosku należy załączyć:
 - szczegółowy plan sytuacyjny w skali 1:1 000 lub 1:500, z zaznaczeniem granic z podaniem wymiarów planowanej powierzchni zajęcia pasa drogowego,
 - zatwierdzony projekt organizacji ruchu, jeżeli zajęcie pasa drogowego wpływa na ruch drogowy lub ogranicza widoczność na drodze albo powoduje wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych.
3. Projekt organizacji ruchu związany z robotami prowadzonymi w pasie drogowym powinien określać sposób zabezpieczenia tych robót zgodnie z wymogami bezpieczeństwa ruchu drogowego.
4. W przypadku zajęcia pasa drogowego w celu prowadzenia robót do wniosku, o którym mowa w ust. 1, należy dołączyć dodatkowo:
 - ogólny plan orientacyjny w skali 1:10 000 lub 1:25 000 z zaznaczeniem zajmowanego odcinka pasa drogowego oraz informację o sposobie zabezpieczenia robót, jeżeli nie jest wymagany projekt organizacji ruchu;

LEGENDA:

- | | |
|---|--|
|  | Granice działki |
|  | Numer działki |
| Projektowane wg niniejszej dokumentacji: | |
|  | Projektowana rozdzielnica sieć wodociągo
PE Ø110x10,0mm, PN16 |
|  | Trójnik żeliwny T dn100/100 |
|  | Trójnik żeliwny redukcyjny T dn100/80 |
|  | Nadziemny hydrant ppoż. dn80 |
|  | Zmiana kierunku wodociągu |
|  | Zasuwa kołnierzowa klinowa dn100 |

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

BGWprojekt

ul. Jagiellońska 28
66-100 Sulechów
tel.: (68) 3213894

Niniejsze szkice zostały sporządzone. Dokumentację niniejszą nie może być przenoszona, powielona, bez zgody Biura. Wzrosty, zmiany, korekty itp. 5 zł/miejsc.

zamierzenie budowlane obiekt:

BUDOWA

ROZDZIELCZEJ SIĘCI WODOCIAGOWEJ

Adres obiektu 0008 GÓRZYKÓWO,
działki: 141/4, 295, 303/4,
jedn. ewid. 080906.5 gmina Sulechów,

tytuł rysunku: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

data	strona	branża /	nr rys.
01.2018r.	1:500	santarna /	S

Potwierdzam zgodność z oryginałem, kopię mamu do celów archiwizacyjnych

podpis:

Opisano: mgr inż. Andrzej Żurak

Zielona Góra, 2018-05-17

STAROSTWO POWIATOWE
w Zielonej Górze
ul. Podgórna 5
65-057 Zielona Góra

PROTOKÓŁ GG-I.6630.100.2018

z posiedzenia narady koordynacyjnej dotyczącej sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art.28b ustawy z dnia 17 maja 1989r – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010r Nr 193, poz. 1287 t.j. z późn. zm.) w dniu **15.05.2018r.** w Starostwie Powiatowym w Zielonej Górze ul. Podgórna 5 przeprowadzono naradę koordynacyjną.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył: **Anna Rudnik**

Przedmiot narady koordynacyjnej: **sieć wodociągowa**

Lokalizacja obiektu: **Górzynkowo, dz. 141/4, 299, 303/4, gm. Sulechów**

Wnioskodawca: **Biuro Obsługi Inwestycji " BGWprojekt" Andrzej Makaryk
66-100 SULECHÓW, ul. Handlowa 26**

Inwestor: **Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne "SuPeKom" Sp. z o.o.
66-100 Sulechów, ul. Poznańska 18**

Data wpływu wniosku: **2018-05-14**

Lista uczestników narady koordynacyjnej

Nazwa instytucji	Stanowisko uczestników narady koordynacyjnej, uwagi i zalecenia
1. ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Świebodzin	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia
2. Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta 91-498 Łódź ul. Okoniowa 16	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia
3. Powiatowy Zielonogórski Zarząd Dróg, 66-100 Sulechów Górzynkowo 1	Uzgodniono

4. Zarząd Dróg Wojewódzkich 65-042 Zielona Góra ul. Niepodległości 32	Nie dotyczy
5. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Zielonej Górze ul. Boh. Westerplatte 31 65-950 Zielona Góra	Nie dotyczy
6. EWE energia sp. z o.o. ul. 30 Stycznia 67, 66-300 Międzyrzecz	Uzgodniono bez uwag
7. Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne „SuPeKom” sp. z o.o ul. Poznańska 18, 66-100 Sulechów	Przedstawiciel nie uczestniczył w naradzie koordynacyjnej pomimo zawiadomienia
8. Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Zielonej Górze ul. Podgórna 5 65-057 Zielona Góra	Uzgodniono
9. Starostwo Powiatowe Wydział Architektury i Budownictwa w Zielonej Górze ul. Podgórna 5 65-057 Zielona Góra	Uzgodniono
10. Telefon Dialog sp. z o.o. Grupa Netia SA ul. Poleczki 13 02-822 Warszawa	Uzgodniono bez uwag

Inne uwagi:

Integralną częścią kartograficzną niniejszego protokołu są plansze projektu opatrzone klauzulą, iż niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej.

Sposób prowadzenia narady:

Tradycyjna forma spotkań zainteresowanych podmiotów/ ~~za pomocą środków komunikacji elektronicznej~~ * (* niepotrzebne skreślić)

z up. STAROSTY

 Anna Rudnik
 PRZEWODNICZĄCY
 Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

CZĘŚĆ II – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

str. 2-5

1. Dane ogólne
2. Cel i zakres opracowania
3. Stan prawny terenu
4. Określenie obszaru oddziaływania obiektu
5. Ukształtowanie terenu i stan zagospodarowania terenu
6. Projektowane zagospodarowanie terenu
7. Ochrona konserwatorska obiektów
8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren
9. Dane dotyczące istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników
10. Uwagi końcowe

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

str. 6

Rys. nr S1 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

budowy rozdzielczej sieci wodociągowej w obrębie Górzykowo, gmina Sulechów, powiat zielonogórski, województwo lubuskie.

I. Projekt zagospodarowania terenu.

1. Dane ogólne.

1.1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora: **Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne „SuPeKom” Sp. z o.o.**
66-100 Sulechów, ul. Poznańska 18
- wytyczne do projektowania sieci wodociągowej nr WWiK/WT/97/2017 z 30.06.2017r. wydane przez SPK "SuPeKom" w Sulechowie
- plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Sulechów dla obrębu Górki małe, Cigacice i Górzykowo, uchwalony Uchwałą Rady Miejskiej w Sulechowie nr 0007.416.2017 z 25.09.2017 roku
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- wizja lokalna w terenie inwestycji,
- uzgodnienia z właścicielami działek, przez które przebiega trasa projektowanych sieci,
- obowiązujące normy

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest rozwiązanie zagadnień związanych z gospodarką wodną dla terenu zabudowanego budownictwem mieszkaniowym i usługowym oraz dla wydzielonych działek pod budownictwo w obrębie Górzykowo.

**- 0008 Górzykowo, dz. nr 141/4; 299; 303/4;
jedn. ewid. 080906_5 gmina Sulechów**

Niniejszy projekt obejmuje budowę rozdzielczej sieci wodociągowej przyłączonej do istniejącej sieci wodociągowej w80 w Górzykowie w pasie drogi powiatowej nr 1198F.

Długość rozdzielczej sieci wodociągowej dla całego zamierzenia wynosi 1035,0 m.

Zgodnie z §3, ust. 1, pkt. 68 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (D.U. Nr 213, poz. 1397) inwestycja ta nie należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w związku z czym nie zachodzi potrzeba występowania z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

3. Stan prawny terenu.

Trasa projektowanej rozdzielczej sieci wodociągowej przebiegać będzie przez obręb Górzykowo, gmina Sulechów, na terenie następujących działek:

* Obręb 0008 Górzykowo, gmina Sulechów, - wł. Powiatowy Zielonogórski Zarząd Dróg,
dz. nr 141/4; 299; 303/4; - pas drogowy drogi powiatowej nr 1198F

Przebieg sieci uzgodniono z właścicielem w/w działek.

4. Określenie obszaru oddziaływania obiektu.

Zgodnie ustawą z 7 lipca 1994 roku (ze zmianami) - Prawo Budowlane - art. 20 ust. 1, art. 34 ust. 3 pkt. 5, obszar oddziaływania projektowanych obiektów zamyka się w granicach działek po których jest projektowana inwestycja, tj. na działkach nr:

- 141/4; 299; 303/4; w obrębie ewidencyjnym 0008 Górzynowo, gmina Sulechów.

Projektowana budowa sieci wodociągowej rozdzielczej po wybudowaniu nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak również zmian w sposobie użytkowania terenu. W trakcie realizacji inwestycji przewiduje się czasowe zajęcie terenu wzdłuż trasy projektowanej sieci w pasie o szerokości około 1,2 m. W trakcie budowy nie przewiduje się zajęcia sąsiednich nieruchomości, lokalizacja inwestycji ogranicza się do dysponowania terenem w zakresie działek objętych projektem.

Mając na uwadze przepisy odrębne, w tym ochrony środowiska, w żaden sposób nie będzie wpływała na ograniczenie zabudowy i użytkowania działek sąsiednich, jak również nie będzie uciążliwa ponad miarę dla działek sąsiednich.

5. Ukształtowanie terenu i stan zagospodarowania terenu.

Istniejący stan zagospodarowania terenu przedstawiony został na mapie do celów projektowych opracowanej w skali 1:500.

Teren inwestycji wzdłuż prowadzonej sieci jest zróżnicowany wysokościowo. Rzędne terenu na trasie projektowanej sieci wahają się od 72,00 do 85,00 mnpm.

Inwestycja prowadzona będzie w poboczu nieurządzonej drogi powiatowej.

W drodze ułożone są podziemne sieci uzbrojenia terenu: kable energetyczne i telekomunikacyjne oraz sieć wodociągowa.

6. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Dla terenu objętego inwestycją obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z nim trasa projektowanej sieci prowadzona będzie w liniach rozgraniczających działek drogowych, w poboczu drogi nieurządzonej, z uwzględnieniem zasad ich rozmieszczenia (w tym wzajemnych odległości) określonych w obowiązujących przepisach szczególnych.

Budowa rozdzielczej sieci wodociągowej nie spowoduje zmian w sposobie zagospodarowania i sposobu użytkowania terenu.

Dostęp do armatury wodociągowej (zasuw, nadziemnych hydrantów ppoż) możliwy będzie z istniejących ciągów komunikacyjnych.

Wodociąg ułożony będzie na głębokości min. 1,4 m.

W czasie budowy w/w sieci wymagane będzie jedynie czasowe wyłączenie terenu z użytkowania w pasie technicznym o szerokości około 1,0 m. Po zakończeniu budowy wykonawca zobowiązany będzie do odtworzenia istniejącego zagospodarowania terenu, uporządkowania i przywrócenia teren do stanu pierwotnego.

Działki objęte opracowaniem położone są w strefie oznaczonej symbolami:

- KDD - teren dróg publicznych dojazdowych,

7. Ochrona konserwatorska obiektów.

Teren inwestycji w obrębie 0008 Górzynowo nie jest zlokalizowany w obszarze zabytkowego układu urbanistyczno-krajobrazowego miasta Sulechów, wpisanego do rejestru zabytków pod nr 58.

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestrów zabytków.

W obszarze inwestycji obowiązują zatem ogólne ustalenia ochrony konserwatorskiej. Zgodnie z art. 36 ust. 2 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami każdy kto w trakcie prowadzenia robót ziemnych odkryje przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest zobowiązany:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków ten przedmiot i miejsce jego odkrycia,

- niezwłocznie zawiadomić o tym Lubuskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli to nie jest możliwe, Burmistrza Sulechowa.

8. Dane określające wpływu eksploatacji górniczej na działkę lub teren.

Nie dotyczy niniejszego zamierzenia budowlanego. Planowane zamierzenie inwestycyjne zlokalizowane jest poza obszarami eksploatacji górniczej.

Dla niniejszej inwestycji przyjmuje się pierwszą kategorię geotechniczną.

9. Dane dotyczące istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (Dz. U. nr 213, poz. 1397) w sprawie określania rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, projektowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oraz potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym zgodnie z art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.) inwestycja nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację inwestycji.

Projektowana sieć wodociągowa nie wpłynie niekorzystnie na środowisko. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej i nie narusza stref ochrony sanitarnej innych obiektów. W trakcie realizacji inwestycji nie będą występowały odpady, które należy gromadzić, czy też czasowo gromadzić. Masy ziemne są czasowo przemieszczane i w pełni ponownie wbudowywane.

Planowana inwestycja położona będzie w obszarze Natura 2000.

1. Obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Środkowej Odry PLB080004 (Dyrektywa Ptasia) o powierzchni 33 677,8 ha obejmujący fragment doliny rz. Odry od 408 km w rejonie miejscowości Czerna (gm. Żukowice, województwo dolnośląskie) do 592 km w rejonie miejscowości Nowy Lubusz (gm. Słubice, województwo lubuskie). Długość rzeki Odry w granicach obszaru Natura 2000 wynosi około 184 km, natomiast szerokość waha się od blisko 5 km do zaledwie kilkuset metrów. W ostoi utrzymują się rozległe powierzchnie terenów otwartych, w części wykorzystywanych jako łąki i pastwiska oraz grunty orne, występujące w przestrzennej mozaice z doskonale zachowanymi lasami łęgowymi, starorzeczami, i kanałami. Obszar ważny w szczególności dla ochrony lęgowej i przelotnej populacji 14 gatunków ptaków, w tym 8 gatunków ujętych w załączniku I Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa tj: A072 trzmielojada, A073 kani czarnej, A074 kani rudej, A081 błotniaka stawowego, A122 derkacza, A196 rybitwy białowąsej, A229 zimorodka, A238 i dzięcioła średniego (>0,5% pop. krajowej), a także 6 gatunków ptaków regularnie migrujących nie wymienionych w załączniku I ww. dyrektywy: A055 cyranki, A056 płaskonosy, A198 rybitwy białoskrzydłej, (>0,5% pop. krajowej) oraz A038 łabędzia krzykliwego, A039 gęsi zbożowej i A053 krzyżówki (>1% pop. szlaku wędrówkowego), spełniających kryteria uznania ich za przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Odry PLB080004 (zgodnie z wytycznych GDOŚ, wersja 2012.1).
2. Obszar specjalnej ochrony Kargöwskie Zakola Odry Odry PLH080012 (Dyrektywa Siedliskowa) o powierzchni 3 070,3 ha. Obszar obejmuje ochroną fragment krajobrazu roślinnego doliny dużej rzeki nizinnej o powierzchni nieco ponad 3000 ha w granicach wyznaczonych pomiędzy miejscowościami Miłsko i Przewóz (na południu) a Cigacicami (na północy). Ostoja jako obszar Natura 2000, rozciąga się na długości około 11,0 km, przy szerokości od 300 m w najwęższym miejscu do około 2,6 km w miejscu najszerszym. Dominującym typem gleb obszaru są głównie mady rzeczne wykształcające się pod wpływem zachodzących procesów madotwórczych lub inne gleby organiczne, cechujące się wysokim poziomem wód gruntowych. Ponad połowa powierzchni obszaru podlega cyklicznym zalewom wód rzeki Odry, zgodnie z jej naturalnym cyklem wezbrań lub jest podtapiana na skutek ruchomych wód gruntowych. Tak specyficzne uwarunkowania hydrologiczne obszaru, przyczyniły się do wykształcenia jednych z najlepiej zachowanych w Polsce zachodniej i cechujących się wysokim stopniem naturalności zbiorowisk różnych typów lasów łęgowych, a w

szczegółności kompleksów lasów dębowo-wiązowo-jesionowych oraz łągów wierzbowych i topolowych (Danielewicz, Pawlaczyk 2004). Ponadto w obszarze występuje także mozaika bardzo cennych siedlisk otwartych, o charakterze ekosystemów seminaturalnych związanych z funkcjonowaniem w obszarze modelu tradycyjnej, opartej na podstawach ekstensywnego użytkowania gospodarki rolnej.

Część obszaru Kargowskie Zakola Odry PLH080012 znajduje się w granicach obszaru chronionego krajobrazu "17-Rynny Obrzycko-Obrzańskie" oraz "21-Nowosolska Dolina Odry", a także pokrywa się również w znaczącej części z obszarem specjalnej ochrony ptaków Dolina środkowej Odry PLB080004.

Projektowane przedsięwzięcie jest inwestycją liniową podziemną, z tego względu zajęcie powierzchni terenu, w którym będzie budowane, wystąpi tylko w okresie realizacji. Po zakończeniu inwestycji powierzchnia działek zostanie przywrócona do stanu poprzedniego. W związku z powyższym inwestycja nie wpłynie negatywnie na obszary chronione na danym terenie.

Przyjęte rozwiązania techniczne przedsięwzięcia nie stanowią zagrożenia dla środowiska przyrodniczego pod warunkiem realizacji pełnego zakresu projektowanego zadania inwestycyjnego, właściwej eksploatacji i utrzymania systemu. Z uwagi na brak negatywnego wpływu na środowisko tego przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność dodatkowych rozwiązań i zabezpieczeń nad projektowane:

- roboty ziemne prowadzić minimum 1,5 m od pni drzew;
- ewentualną wycinkę drzew lub krzewów należy uzgodnić z Burmistrzem Sulechowa;
- przy wykonywaniu robót ziemnych należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej odkładając ją poza miejsce robót, a po zasypaniu wykopów należy tę ziemię rozplantować w taki sposób, aby przywrócić jej pierwotną wartość użytkową.
- w przypadku dokonania podczas prac ziemnych odkrycia kopanych szczątków roślin lub zwierząt należy niezwłocznie powiadomić Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp., a jeżeli to nie jest możliwe Burmistrza Sulechowa.

10. Uwagi końcowe.

Na całość dokumentacji projektowej, składają się wszystkie części projektu budowlanego, w związku z tym, całość należy rozpatrywać łącznie. W przypadku dołączenia przedmiaru robót, stanowi on element pomocniczy dokumentacji projektowej. Wykonawca, każdorazowo dostarczy próbki elementów do wbudowania, w szczególności wykończeniowych do akceptacji przez zamawiającego.

W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych, lub rozbieżności w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych, należy porozumieć się z autorem opracowania, dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego. Ponad to, elementy nieuwzględnione, lub niedostatecznie opisane w projekcie, bezwzględnie skonsultować z inwestorem. Dopuszcza się wykonanie elementów zamiennych, w stosunku do dokumentacji, o nie gorszych parametrach, po uzgodnieniu z inwestorem i projektantem.

Obiekty budowlane, mogą być wzniesione jedynie przy użyciu wyrobów budowlanych, oznakowanych znakiem CE (warunkowo B).

Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi, warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami.

PA DO CELÓW PROJE

[illegible][illegible]

CZĘŚĆ III – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA

strona 2-7

1. Sieć wodociągowa rozdzielcza
 - 1.1. Rozwiązanie projektowe
 - 1.2. Przepięcia istniejących rur wodociągowych
 - 1.3. Roboty ziemne
 - 1.4. Próba szczelności
 - 1.5. Oznakowanie sieci wodociągowej
 - 1.6. Przeszkody
2. Płukanie i dezynfekcja rurociągu
3. Uwagi końcowe

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

arkusz 8-11

- | | |
|------------|---|
| Rys. nr S2 | Profil sieci wodociągowej w skali 1:100/100 |
| Rys. nr S3 | Profil sieci wodociągowej w skali 1:100/500 |
| Rys. nr S4 | Bloki oporowe na łukach |
| Rys. nr S5 | Bloki oporowe przy armaturze |

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Sieć wodociągowa rozdzielcza.

1.1. Rozwiązanie projektowe.

Zgodnie z warunkami technicznymi podłączenia do sieci wodociągowej nr WWiK/WT/97/2017 z 30.06.2017r. wydane przez SPK "SuPeKom" w Sulechowie, projektuje się rozdzielczą sieć wodociągową z rur PE wraz z armaturą.

Do montażu sieci stosować rury i kształtki ciśnieniowe do sieci wodociągowych z rur PE100 SDR 11 PN 16 o średnicy Dz 110x10,0 mm. Projektowany wodociąg należy spiąć z istniejącą siecią w80 w pasie drogi powiatowej (dz. nr 141/4) w punkcie "T1" oraz w pasie drogi powiatowej (dz. nr 303/4) w punkcie "T2" (rys. S1) za pomocą żeliwnych trójników HAWLE dn100/100 wraz z zasuwami odcinającymi umożliwiającymi odłączenie projektowanego odcinka sieci oraz z redukcjami dn100/80 do przyłączenia z istniejącymi rurami PE90.

W celu zabezpieczenia przeciwpożarowego przewiduje się zamontowanie nadziemnych hydrantów ppoż. dn80. Hydranty ppoż. powinny umożliwić pobór wody w ilości min. 10,0 dm³/s. Ciśnienie minimalne na hydrancie nie mniej niż 0,1 Mpa.

W zakresie niniejszej dokumentacji przewidziano 7 hydrantów nadziemnych dn80 mm, które oprócz swojej podstawowej funkcji służyć będą także do odpowietrzania i płukania wodociągu. Zamontowane zostaną wzdłuż drogi oraz na końcu projektowanej sieci.

Hydranty należy poddawać przeglądom i konserwacji co najmniej raz w roku a zasuw przy nich powinny pozostawać w położeniu otwartym.

Zasuw dn80 należy umieścić na odejściu przed hydrantem, aby umożliwić jego odcięcie bez konieczności przerywania przepływu wody w przewodzie wodociągowym. Zasuw umieszczone będą bezpośrednio w ziemi. Jako ochronę przed korozją połączeń kołnierzych należy zastosować opaski termokurczliwe Thermofit.

Zasuw należy wyposażyć w przedłużenie trzpienia (zakończony kwadratem do klucza) umieszczony w teleskopowej rurze ochronnej i zakończony skrzynką uliczną do zasuw. Skrzynkę należy zabezpieczyć przed przemieszczeniem się poprzez obetonowanie lub obmurowanie kostką brukową na szerokość 50 cm wokół skrzynki.

Na wszystkich trójnikach i lukach wykonać bloki oporowe betonowe wg poniższego zestawienia i rysunków nr S4 i S5.

TYPY BŁOKÓW OPOROWYCH

**TYPY BŁOKÓW OPOROWYCH NA ZACIĄGIEM TRASY W ZALEŻNOŚCI OD
GŁĘBOKOŚCI UŁOŻENIA PRZEWODU I PODZIAŁU GRUNTU**

Średnica nominalna / głębokość ułożenia przewodu (od powierzchni terenu do osi rury), m		Grunt: wapienno-łupkowy - kat. rozrządowa I, II, III, IV											
przewodu (mm)		1,0-1,19	1,20-1,39	1,40-1,59	1,60-1,79	1,80-1,99	2,00-2,19	2,20-2,39	2,40-2,59	2,60-2,79	2,80-2,99	3,00-3,19	3,20-3,39
80 / 100	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
150	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
200	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
250	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
300	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
350	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

Grunt: łupkowy - kat. rozrządowa I, II, III, IV

80 / 100	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
150	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
200	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
250	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
300	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
350	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

Grunt: łupkowy - kat. rozrządowa I, II, III, IV

80 / 100	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
150	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
200	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
250	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
300	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
350	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II
	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III	III
	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V

Grunt: łupkowy - kat. rozrządowa I, II, III, IV

PARAMETRY TECHNICZNE RUSZCZEDLOWYCH WIELKOŚCI PREFABRYKOWANYCH BŁOKÓW OPOROWYCH DO SIECI WODOCIĄGOWYCH

Typ bloku	b (m)	h (m)	b ₁ (m)	b ₂ (m)	a (m)	Objętość bloku (m ³)	Ciepota bloku (kg)
I	0,22	0,80	0,18	0,04	0,20	0,032	43
II	0,30	0,80	0,18	0,06	0,20	0,052	51
III	0,40	0,80	0,18	0,08	0,20	0,084	66
IV	0,50	0,80	0,18	0,08	0,20	0,104	81
V	0,60	0,75	0,27	0,10	0,20	0,105	135
VI	0,65	0,75	0,27	0,10	0,20	0,115	147
IX	0,75	0,75	0,27	0,10	0,20	0,125	159
X	0,80	0,75	0,27	0,10	0,20	0,135	171
XI	0,85	0,75	0,27	0,10	0,20	0,145	183
IX	0,85	0,75	0,27	0,10	0,20	0,145	183
X	0,90	0,75	0,27	0,10	0,20	0,155	195
XI	0,95	0,75	0,27	0,10	0,20	0,165	207
XII	1,00	0,75	0,27	0,10	0,20	0,175	219
XIII	1,05	0,75	0,27	0,10	0,20	0,185	231
XIV	1,10	0,75	0,27	0,10	0,20	0,195	243
XV	1,15	0,75	0,27	0,10	0,20	0,205	255
XVI	1,20	0,75	0,27	0,10	0,20	0,215	267
XVII	1,25	0,75	0,27	0,10	0,20	0,225	279
XVIII	1,30	0,75	0,27	0,10	0,20	0,235	291
XIX	1,35	0,75	0,27	0,10	0,20	0,245	303
XX	1,40	0,75	0,27	0,10	0,20	0,255	315
XXI	1,45	0,75	0,27	0,10	0,20	0,265	327
XXII	1,50	0,75	0,27	0,10	0,20	0,275	339
XXIII	1,55	0,75	0,27	0,10	0,20	0,285	351
XXIV	1,60	0,75	0,27	0,10	0,20	0,295	363
XXV	1,65	0,75	0,27	0,10	0,20	0,305	375
XXVI	1,70	0,75	0,27	0,10	0,20	0,315	387
XXVII	1,75	0,75	0,27	0,10	0,20	0,325	399
XXVIII	1,80	0,75	0,27	0,10	0,20	0,335	411
XXIX	1,85	0,75	0,27	0,10	0,20	0,345	423
XXX	1,90	0,75	0,27	0,10	0,20	0,355	435
XXXI	1,95	0,75	0,27	0,10	0,20	0,365	447
XXXII	2,00	0,75	0,27	0,10	0,20	0,375	459
XXXIII	2,05	0,75	0,27	0,10	0,20	0,385	471
XXXIV	2,10	0,75	0,27	0,10	0,20	0,395	483
XXXV	2,15	0,75	0,27	0,10	0,20	0,405	495
XXXVI	2,20	0,75	0,27	0,10	0,20	0,415	507
XXXVII	2,25	0,75	0,27	0,10	0,20	0,425	519
XXXVIII	2,30	0,75	0,27	0,10	0,20	0,435	531
XXXIX	2,35	0,75	0,27	0,10	0,20	0,445	543
XXXX	2,40	0,75	0,27	0,10	0,20	0,455	555
XXXXI	2,45	0,75	0,27	0,10	0,20	0,465	567
XXXXII	2,50	0,75	0,27	0,10	0,20	0,475	579
XXXXIII	2,55	0,75	0,27	0,10	0,20	0,485	591
XXXXIV	2,60	0,75	0,27	0,10	0,20	0,495	603
XXXXV	2,65	0,75	0,27	0,10	0,20	0,505	615
XXXXVI	2,70	0,75	0,27	0,10	0,20	0,515	627
XXXXVII	2,75	0,75	0,27	0,10	0,20	0,525	639
XXXXVIII	2,80	0,75	0,27	0,10	0,20	0,535	651
XXXXIX	2,85	0,75	0,27	0,10	0,20	0,545	663
XXXXX	2,90	0,75	0,27	0,10	0,20	0,555	675
XXXXXI	2,95	0,75	0,27	0,10	0,20	0,565	687
XXXXXII	3,00	0,75	0,27	0,10	0,20	0,575	699
XXXXXIII	3,05	0,75	0,27	0,10	0,20	0,585	711
XXXXXIV	3,10	0,75	0,27	0,10	0,20	0,595	723
XXXXXV	3,15	0,75	0,27	0,10	0,20	0,605	735
XXXXXVI	3,20	0,75	0,27	0,10	0,20	0,615	747
XXXXXVII	3,25	0,75	0,27	0,10	0,20	0,625	759
XXXXXVIII	3,30	0,75	0,27	0,10	0,20	0,635	771
XXXXXIX	3,35	0,75	0,27	0,10	0,20	0,645	783
XXXXXX	3,40	0,75	0,27	0,10	0,20	0,655	795
XXXXXXI	3,45	0,75	0,27	0,10	0,20	0,665	807
XXXXXXII	3,50	0,75	0,27	0,10	0,20	0,675	819
XXXXXXIII	3,55	0,75	0,27	0,10	0,20	0,685	831
XXXXXXIV	3,60	0,75	0,27	0,10	0,20	0,695	843
XXXXXXV	3,65	0,75	0,27	0,10	0,20	0,705	855
XXXXXXVI	3,70	0,75	0,27	0,10	0,20	0,715	867
XXXXXXVII	3,75	0,75	0,27	0,10	0,20	0,725	879
XXXXXXVIII	3,80	0,75	0,27	0,10	0,20	0,735	891
XXXXXXIX	3,85	0,75	0,27	0,10	0,20	0,745	903
XXXXXXX	3,90	0,75	0,27	0,10	0,20	0,755	915
XXXXXXXI	3,95	0,75	0,27	0,10	0,20	0,765	927
XXXXXXXII	4,00	0,75	0,27	0,10	0,20	0,775	939
XXXXXXXIII	4,05	0,75	0,27	0,10	0,20	0,785	951
XXXXXXXIV	4,10	0,75	0,27	0,10	0,20	0,795	963
XXXXXXXV	4,15	0,75	0,27	0,10	0,20	0,805	975
XXXXXXXVI	4,20	0,75	0,27	0,10	0,20	0,815	987
XXXXXXXVII	4,25	0,75	0,27	0,10	0,20	0,825	999
XXXXXXXVIII	4,30	0,75	0,27	0,10	0,20	0,835	1011
XXXXXXXIX	4,35	0,75	0,27	0,10	0,20	0,845	1023
XXXXXXX	4,40	0,75	0,27	0,10	0,20	0,855	1035
XXXXXXXI	4,45	0,75	0,27	0,10	0,20	0,865	1047
XXXXXXXII	4,50	0,75	0,27	0,10	0,20	0,875	1059
XXXXXXXIII	4,55	0,75	0,27	0,10	0,20	0,885	1071
XXXXXXXIV	4,60	0,75	0,27	0,10	0,20	0,895	1083
XXXXXXXV	4,65	0,75	0,27	0,10	0,20	0,905	1095
XXXXXXXVI	4,70	0,75	0,27	0,10	0,20	0,915	1107
XXXXXXXVII	4,75	0,75	0,27	0,10	0,20	0,925	1119
XXXXXXXVIII	4,80	0,75	0,27	0,10	0,20	0,935	1131
XXXXXXXIX	4,85	0,75	0,27	0,10	0,20	0,945	1143
XXXXXXX	4,90	0,75	0,27	0,10	0,20	0,955	1155
XXXXXXXI	4,95	0,75	0,27	0,10	0,20	0,965	1167
XXXXXXXII	5,00	0,75	0,27	0,10	0,20	0,975	1179
XXXXXXXIII	5,05	0,75	0,27	0,10	0,20	0,985	1191
XXXXXXXIV	5,10	0,75	0,27	0,10	0,20	0,995	1203
XXXXXXXV	5,15	0,75	0,27	0,10	0,20	1,005	1215
XXXXXXXVI	5,20	0,75	0,27	0,10	0,20	1,015	1227
XXXXXXXVII	5,25	0,75	0,27	0,10	0,20	1,025	1239
XXXXXXXVIII	5,30	0,75	0,27	0,10	0,20	1,035	1251
XXXXXXXIX	5,35	0,75	0,27	0,10	0,20	1,045	1263
XXXXXXX	5,40	0,75	0,27	0,10	0,20	1,055	1275
XXXXXXXI	5,45	0,75	0,27	0,10	0,20	1,065	1287
XXXXXXXII	5,50	0,75	0,27	0,10	0,20	1,075	1299
XXXXXXXIII	5,55	0,75	0,27	0,10	0,20	1,085	1311
XXXXXXXIV	5,60	0,75	0,27	0,10	0,20	1,095	1323
XXXXXXXV	5,65	0,75	0,27	0,10	0,20	1,105	1335
XXXXXXXVI	5,70	0,75	0,27	0,10	0,20	1,115	1347
XXXXXXXVII	5,75	0,75	0,27	0,10	0,20	1,125	1359
XXXXXXXVIII	5,80	0,75	0,27	0,10	0,20	1,135	1371
XXXXXXXIX	5,85	0,75	0,27	0,10	0,20	1,145	1383
XXXXXXX	5,90	0,75	0,27	0,10	0,20	1,155	1395
XXXXXXXI	5,95	0,75	0,27	0,10	0,20	1,165	1407
XXXXXXXII	6,00	0,75	0,27	0,10	0,20	1,175	1419
XXXXXXXIII	6,05	0,75	0,27	0,10	0,20	1,185	1431
XXXXXXXIV	6,10	0,75	0,27	0,10	0,20	1,195	1443
XXXXXXXV	6,15	0,75	0,27	0,10	0,20	1,205	1455
XXXXXXXVI	6,20	0,75	0,27	0,10	0,20	1,215	1467
XXXXXXXVII	6,25	0,75	0,27	0,10	0,20	1,225	1479
XXXXXXXVIII	6,30	0,75	0,27	0,10	0,20	1,235	1491
XXXXXXXIX	6,35	0,75	0,27	0,10	0,20	1,245	1503
XXXXXXX	6,40	0,75	0,27	0,10	0,20	1,255	1515
XXXXXXXI	6,45	0,75	0,27	0,10	0,20	1,265	1527
XXXXXXXII	6,50	0,75	0,27	0,10	0,20	1,275	1539
XXXXXXXIII	6,55	0,75	0,27	0,10	0,20	1,285	1551
XXXXXXXIV	6,60	0,75	0,27	0,10	0,20	1,295	1563
XXXXXXXV	6,65	0,75	0,27	0,10	0,20	1,305	1575
XXXXXXXVI	6,70	0,75	0,27	0,10	0,20	1,315	1587
XXXXXXXVII	6,75	0,75	0,27	0,10	0,20	1,325	1599
XXXXXXXVIII	6,80	0,75	0,27	0,10	0,20	1,335	1611
XXXXXXXIX	6,85	0,75	0,27	0,10	0,20	1,345	1623
XXXXXXX	6,90	0,75	0,27	0,10	0,20	1,355	1635
XXXXXXXI	6,95	0,75	0,27	0,10	0,20	1,365	1647
XXXXXXXII	7,00	0,75	0,27	0,10	0,20	1,375	1659
XXXXXXXIII	7,05	0,75	0,27	0,10	0,20	1,385	1671
XXXXXXXIV	7,10	0,75	0,27	0,10	0,20	1,395	1683
XXXXXXXV	7,15	0,75	0,27	0,10	0,20	1,405	1695
XXXXXXXVI	7,20	0,75	0,27	0,10	0,20	1,415	1707
XXXXXXXVII	7,25	0,75	0,27	0,10	0,20	1,425	1719
XXXXXXXVIII	7,30	0,75	0,27	0,10	0,20	1,435	1731
XXXXXXXIX	7,35	0,75	0,27	0,10	0,20	1,445	1743
XXXXXXX	7,40	0,75	0,27	0,10	0,20	1,455	1755
XXXXXXXI	7,45	0,75	0,27	0,10	0,20	1,465	1767
XXXXXXXII	7,50	0,75	0,27	0,10	0,20	1,475	1779
XXXXXXXIII	7,55	0,75	0,27	0,10	0,20	1,485	1791
XXXXXXXIV	7,60	0,75	0,27	0,10	0,20	1,495	1803
XXXXXXXV	7,65	0,75	0,27	0,10	0,20	1,505	1815
XXXXXXXVI	7,70	0,75	0,27	0,10	0,20	1,515	1827
XXXXXXXVII	7,75	0,75	0,27	0,10	0,20	1,525	1839
XXXXXXXVIII	7,80	0,75	0,27	0,10	0,20	1,535	1851
XXXXXXXIX	7,85	0,75	0,27	0,10	0,20	1,545	1863
XXXXXXX	7,90	0,75	0,27	0,10	0,20	1,555	1875
XXXXXXXI	7,95	0,75	0,27	0,10	0,20	1,565	1887
XXXXXXXII	8,00	0,75	0,27	0,10	0,20	1,575	1899
XXXXXXXIII	8,05	0,75	0,27	0,10	0,20	1,585	1911
XXXXXXXIV	8,10	0,75	0,27	0,10	0,20	1,595	1923
XXXXXXXV	8,15	0,75	0,27	0,10	0,20	1,605	1935
XXXXXXXVI	8,20	0,75	0,27	0,10	0,20	1,615	1947
XXXXXXXVII	8,25	0,75	0,27	0,10	0,20	1,625	1959
XXXXXXXVIII	8,30	0,75	0,27	0,10	0,20	1,635	1971
XXXXXXXIX	8,35	0,75	0,27	0,10	0,20	1,645	1983
XXXXXXX	8,40	0,75					

Lokalizację zasuw należy trwale oznakować tabliczkami umocowanymi na budynkach, ogrodzeniu lub betonowych słupkach.

Lokalizację hydrantu oraz zasuw pokazano na planie sytuacyjno-wysokościowym i na profilach projektowanej sieci wodociągowej.

Rury sieci wodociągowej w zakresie niniejszej dokumentacji, wykonać należy z rur polietylenowych:

* Materiał: – rura PE100 PN16 Ø110 x 10,0 mm; SDR 11

* Nominalne ciśnienie robocze – min. 16 bar

Tab. Zestawienie długości sieci wodociągowej

Lp.	Rodzaj rury wodociągowej	Długości rurociągów
		mb
1.	Rura PE100 SDR 11 PN 16 Dz 110x10,0 mm	1035,0
	Razem:	1035,0

Należy zastosować żeliwną armaturę (trójniki, zasuw, nadziemne hydranty ppoż, redukcje, tuleje, kolana, króćce firmy HAWLE.

Dopuszcza się zastosowanie armatury innego producenta o nie gorszych parametrach.

1.2. Przepięcia istniejących rur wodociągowych.

Na trasie budowanej sieci wodociągowej projektuje się przepięcie istniejących rur wodociągowych. Włączenie do projektowanego wodociągu dokonać należy poprzez zamontowanie czwórnika lub nawiertki z zasuwą o średnicy zgodnej z istniejącym wodociągiem. Nad zasuwą należy umieścić skrzynkę do zasuw, po uprzednim wprowadzeniu końcówki drążka zamykającego zawór nawiertki, którą należy zabezpieczyć przed przemieszczeniem opaską betonową Ø50 cm na powierzchni terenu. Teren po zakończeniu prac należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Po ułożeniu przewodu, a przed jego zasypaniem, należy wykonać próbę szczelności na ciśnienie 0,9 Mpa oraz dokonać częściowego odbioru technicznego S.P.K. „SuPeKom” w Sulechowie. Po pozytywnej próbie należy wykonać inwentaryzację powykonawczą ułożonych przewodów przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego lub uprawnionego geodetę.

W widocznym miejscu (ogrodzenie lub ściana budynku) umieścić tabliczkę informacyjną o miejscu włączenia się do sieci wodociągowej.

UWAGA! Z uwagi na brak na mapie zaewidencjonowanych wszystkich przyłączy wodociągowych, na etapie wykonawstwa należy przewidzieć przepięcia odkrytych rur z zastosowaniem kształtek zgodnych ze średnicą przyłącza.

1.3. Roboty ziemne.

1.3.1. Warunki ogólne.

Przed samym rozpoczęciem robót wykopowych należy zabezpieczyć wytyczoną oś wykopu oraz wyznaczyć jego obrys.

Prace w rejonie dróg komunikacyjnych prowadzić zgodnie z warunkami podanymi przez właściciela drogi oraz instrukcją robót prowadzonych w pasie drogowym.

1.3.2. Roboty ziemne.

Cała projektowana rozdzielcza sieć wodociągowa ułożona zostanie w utwardzonym, gruntowym pasie drogi powiatowej.

Przewody wodociągowe należy układać w gotowym wykopie na głębokości zgodnej z profilami podłużnymi, poniżej strefy przemarzania gruntu. Należy zachować spadki zgodne z profilami podłużnymi. Na załamaniach i węzłach należy zastosować bloki oporowe zgodne ze średnicą przewodu. Załamania należy wykonać poprzez gięcie a te o kątach większych niż 8° za pomocą łuków PE.

Wykop wykonać jako wąskoprzestrzenny o ścianach umocnionych zabezpieczonych za pomocą stalowych obudów skrzyniowych lub prowadnicowych rozporowych.

W zależności od warunków terenowych wykopy pod sieci należy wykonać:

- mechanicznie przy użyciu koparek,
- w miejscach skrzyżowań z innymi sieciami odkrywkę wykonać ręcznie.

Prowadząc roboty w pasie drogi powiatowej należy zastosować się do wymagań zawartych w uzgodnieniu z ich zarządcą, zgodnie z decyzją wydaną przez powiatowy Zielonogórski Zarząd Dróg (PZZD.6131.10.2018.ST z 20.02.2018r.) o treści:

➤ Dla działki drogowej powiatowej nr 1198F (dz. nr 141/4; 299; 303/4; obr. Górzykowo);):

1. Przejście poprzeczne przez drogę powiatową wykonać w rurach osłonowych metodą przecisku pod drogą.
2. Naruszoną podczas prowadzonych robót nawierzchnię drogi powiatowej należy odtworzyć poprzez wbudowanie 30 cm warstwy tłucznia kamiennego na całej szerokości wykopu oraz dodatkowo 0,5 m z każdej jego strony:
 - warstwa dolna o frakcji 31,5 – 63 mm
 - warstwa górna o frakcji 0 – 31,5 mm
3. Wykopy należy zasypać gruntem niewysadzinowym G1 i zagęszczać warstwami max. 0,5 m do momentu uzyskania wartości współczynnika $I_s = 1,0$, zgodnie z normą PN-S-02205 (roboty ziemne). Dostarczyć do PZZD wyniki badań zagęszczenia gruntu.

W zależności od warunków terenowych wykopy pod sieci należy wykonać:

- mechanicznie przy użyciu koparek,
- w miejscach kolizji i skrzyżowań z innymi sieciami odkrywkę wykonać ręcznie.

Dno wykopu powinno być równe, pozbawione kamieni i grud. Wykonując wykopy przy pomocy sprzętu zmechanizowanego nie należy dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości i do rozluźnienia podłoża rodzimego w dnie wykopu.

Grunt z wykopów należy zagospodarować w miejscu do tego celu wyznaczonym przez inwestora (plac składowy). Zabrania się obciążać skarpy wykopu ziemią z urobku.

W przypadku natrafienia na wodę gruntową powyżej poziomu robót ziemnych należy przewidzieć odwodnienie wykopu. W zależności od warunków (poziom wody, rodzaj gruntu) zastosowane mogą być dwie metody odwadniania:

- metoda powierzchniowa
- metoda odwodnienia próżniowego

Pompowanie powierzchniowe odbywać się będzie za pomocą pompy opuszczanej do „studni” wykonanej w wykopie.

Metoda odwodnienia próżniowego odbywać się będzie przy wykorzystaniu filtrów igłowych z tworzywa sztucznego i agregatów wodno-próżniowych. Do jednego kolektora agregatów podłączyć maksymalnie 25 igłofiltrów w rozstawie do 1,0 m po obu stronach wykopu. Igłofiltrów wplukiwać należy na głębokość min. 2,5 m od powierzchni terenu z obsypką żwirową. Głębokość i rozstaw filtrów dostosować do warunków panujących w trakcie wykonywania robót.

Odpompowywana woda odprowadzana będzie tymczasowymi rurociągami układanymi na powierzchni gruntu w miejsca uzgodnione z inwestorem (wykorzystać należy rowy odwadniające lub tereny niezabudowane).

W trakcie ewentualnego odwadniania wykopów budowlanych zasięg leja depresji nie będzie wykraczać poza granice terenu, którego prowadzący te działania ma prawo dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Rury układać w wykopie na podsypce żwirowej grubości 10 cm na głębokości jak pokazano na profilu podłużnym. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, w co najmniej $\frac{1}{4}$ swego obwodu.

Montaż przewodów wykonywać przy temperaturze otoczenia od 0°C do +30°C, a łącznie z elementami stalowymi i żeliwnymi w temperaturze nie niższej niż +5°C.

Do budowy sieci mogą być używane tylko rury, kształtki, łączniki nie wykazujące uszkodzeń (wgnieceń, pęknięć oraz rys na ich powierzchni).

Rurociągi z PE należy łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego lub z użyciem kształtek elektrooporowych.

Na czas wykonywania wykopów oraz w trakcie prac montażowych aż do zasypiania wykopów teren powinien być zabezpieczony i w sposób widoczny oznakowany.

Na ułożonym w wykopie przewodzie nie należy zasypywać połączeń rur do czasu wykonania próby ciśnieniowej. Pozostałą część przewodów należy zasypać do wys. 30 cm ponad wierzch rury gruntem sypkim bez zawartości kamieni pochodzących z wykopu. Próby ciśnieniowe wykonać określonymi odcinkami na ciśnienie 10 bar.

Do wykonania zasypki wykopu należy przystąpić zaraz po odbiorze i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia rurociągu. Składa się ona z dwóch warstw:

- warstwy ochronnej rury – obsypki,
- warstwy wypełniającej – zasypki.

Obsypkę prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury. Należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas obsypywania, zagęszczania i przejeżdżania ciężkiego sprzętu.

Uzupełnienie obsypki wzdłuż rury wykonywać podając grunt z najmniejszej możliwie wysokości. Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodów, przyczep bezpośrednio na rurę. Dla zapewnienia całkowitej stabilności konieczne jest zadbanie o to, aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą. Do upychania warstw obsypki pod rurą można użyć drewnianych ubijaków, np. deski.

Do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu, złącza powinny pozostać odsłonięte. Po obu stronach złącza należy pozostawić po minimum 15 cm wolnej przestrzeni. Po pozytywnej próbie szczelności złącza zasypywać stosując powyższe zalecenia.

Po wykonaniu obsypki można dopiero przystąpić do wypełnienia (zasypki) pozostałego wykopu. Zasypka powinna być wykonana z takiego materiału i w taki sposób, by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem (odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych).

1.4. Próba szczelności.

Po ułożeniu przewodu, a przed jego zasypaniem, należy wykonać próbę szczelności. Przed przystąpieniem do niej należy, należy zachować następujące warunki:

- zastosowane do budowy materiały powinny być zgodne z obowiązującymi normami,
- wszystkie złącza powinny być odkryte i w pełni widoczne i dostępne,
- odcinek sieci na całej długości powinien być zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami,
- dokładnie wykonana osypka i umocowanie złącza,
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte,
- profil przewodu powinien umożliwić jego odpowietrzenie i odwodnienie,

Podczas próby szczelności należy przestrzegać następujących zasad:

- przewód nie powinien być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może być niższa niż 1°C,
- napełnienie przewodu powinno odbywać się powoli,
- temperatura wody używanej przy próbie nie powinna przekraczać 20°C,
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu przewodu należy pozostawić go na 12 godzin w celu ustabilizowania się ciśnienia,
- po ustabilizowaniu się ciśnienia próbnego wody w przewodzie, należy przez okres 30 minut sprawdzać jego wielkość,
- rurociąg powinien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas wymagany przez normy, nie dłużej niż 24 godziny,
- po zakończeniu próby, ciśnienie należy zmniejszyć powoli, badany odcinek całkowicie opróżnić z wody w sposób kontrolowany.

Ciśnienie próby szczelności wynosić powinno 1,0 MPa (10 bar).

Wyniki prób szczelności powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru i użytkownika.

Po pozytywnej próbie należy wykonać inwentaryzację powykonawczą ułożonego przewodu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego lub uprawnionego geodetę.

1.5. Oznakowanie sieci wodociągowej.

Sieć wodociagową należy oznakować układając 40 cm nad rurociągiem taśmę ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wtopionym drutem celem późniejszego zlokalizowania rury w terenie.

Po wykonaniu sieci wodociągowej lecz przed jej oddaniem do eksploatacji należy wszystkie elementy uzbrojenia łącznie z węzłami oznakować specjalnymi tabliczkami informacyjnymi wg PN - 62/D – 09700 (dotyczy zasuw). Tabliczki umieścić w punktach widocznych w pobliżu przebiegających przewodów sieci wodociągowej na ścianach zewnętrznych budynków, trwałych parkanach.

W przypadku braku trwałych obiektów na terenie tabliczki należy montować na słupkach metalowych z rury stalowej ocynkowanej Dn32 na wysokości 2,0 m nad poziomem terenu.

1.6. Przeszkody.

1.6.1. Przeszkody - drogi.

Na obszarze inwestycji występują drogi, z którymi krzyżuje się projektowana sieć wodociągowa.

Skrzyżowania z drogami projektuje się wykonać metodą przecisku bez naruszania konstrukcji jezdni.

1.6.2. Przeszkody – kable, przewody.

Zabezpieczenie kabla w wykopie wykonać przez jego podwieszenie na tarczycy świerkowej na linkach stalowych do bali drewnianych lub stalowych położonych na wierzchu wykopu. Po ułożeniu sieci wodociągowej i jej stopniowym zasypywaniu należy również odtworzyć podłoże pod istniejące, odkryte przewody.

Kable należy dodatkowo zabezpieczyć osłaniając je rurą osłonową dwudzielną AROT A 110 PS.

2. Płukanie i dezynfekcja rurociągu.

Po pozytywnej próbie szczelności przewód należy poddać płukaniu używając do tego czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Woda płucząca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Po stwierdzeniu, że woda z płukanego przewodu nie odpowiada pod względem

bakteriologicznym warunkom wody do picia, konieczna jest dezynfekcja przewodu za pomocą podchlorynu sodu (dawka 30 g/m³ Cl₂). Wyniki badań bakteriologicznych powinny spełniać wymagania Rozp. Min. Zdrowia z dnia 4 września 2000r. (Dz.U. Nr 82/00 poz. 937).

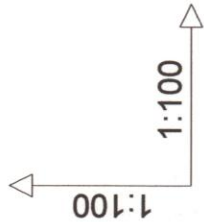
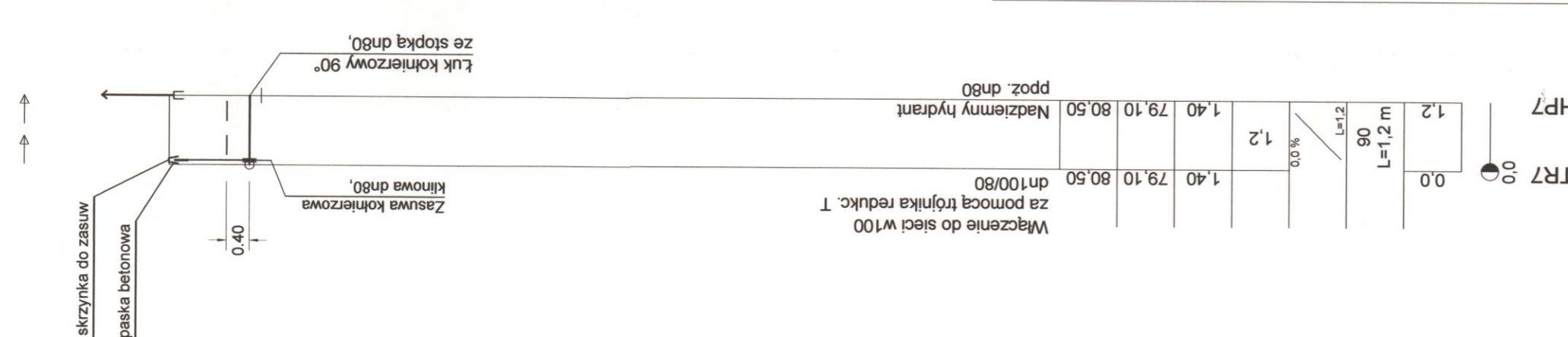
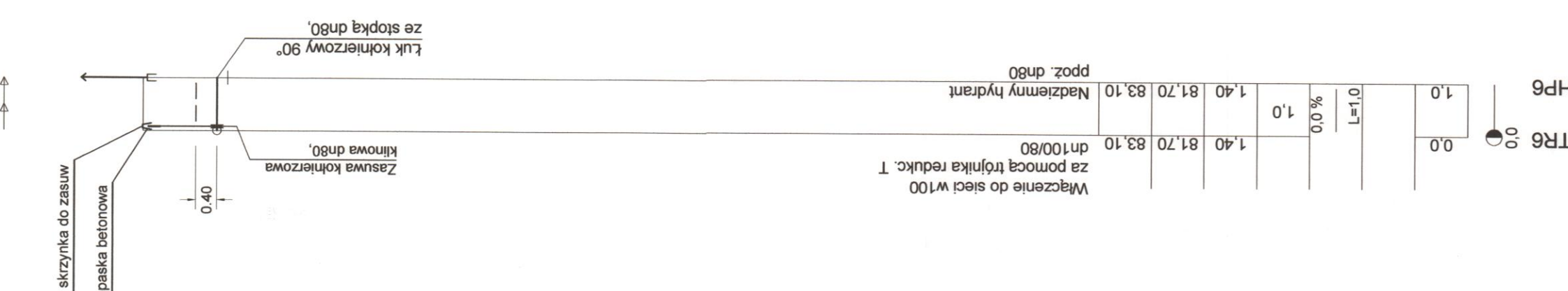
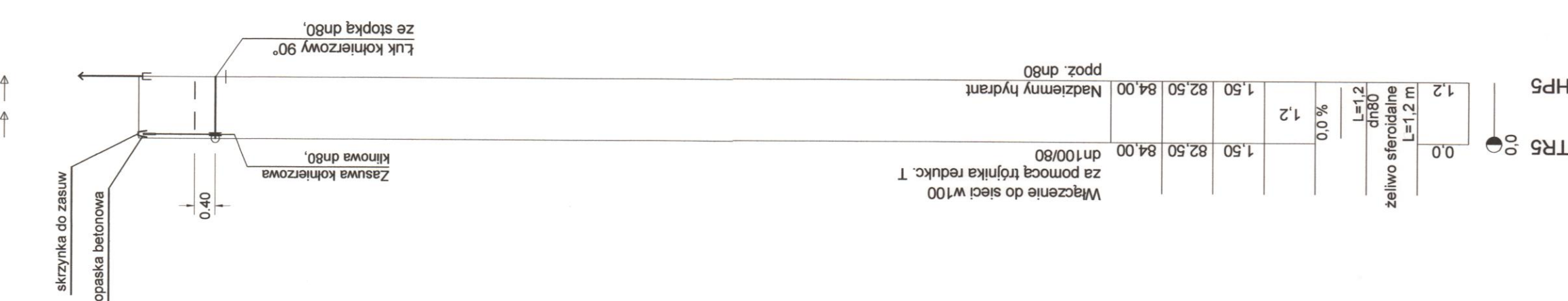
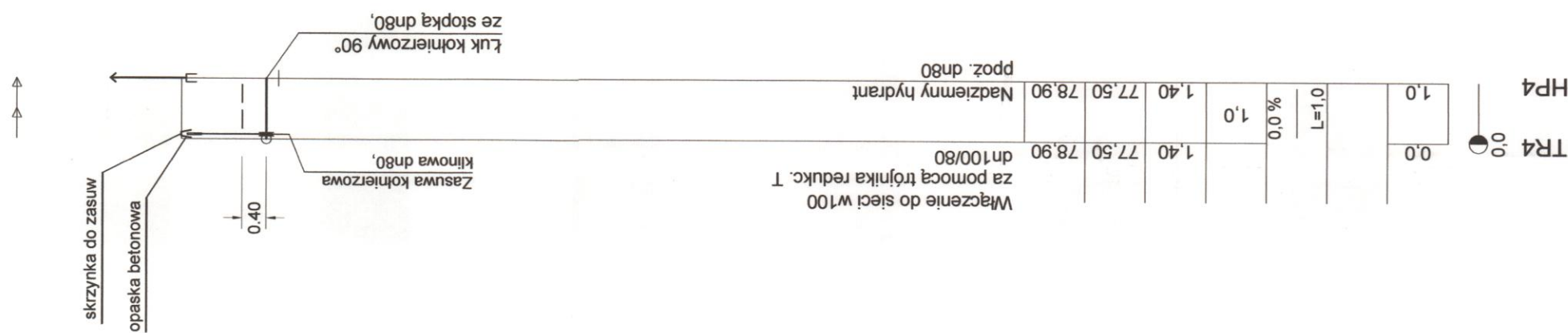
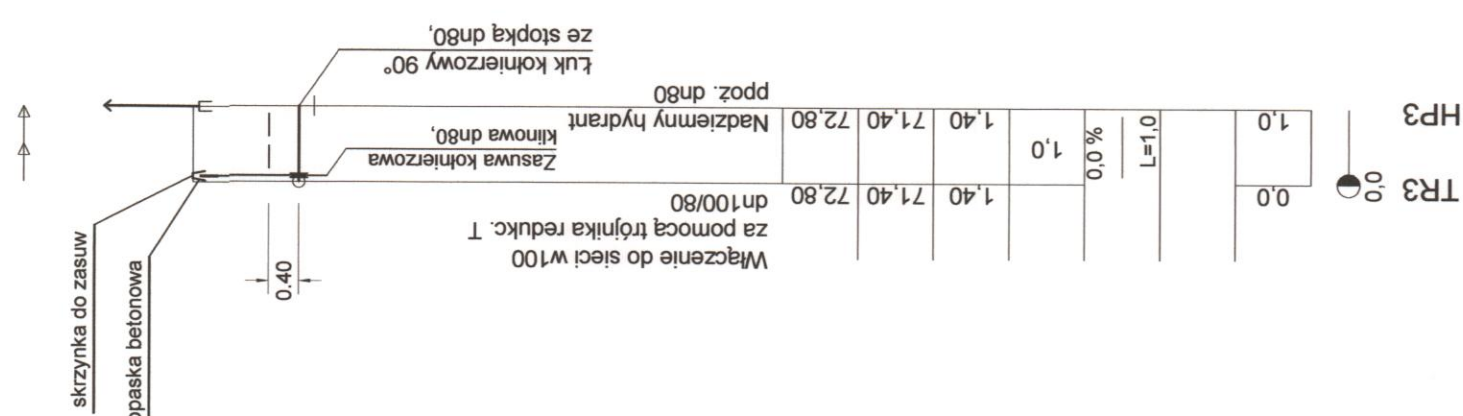
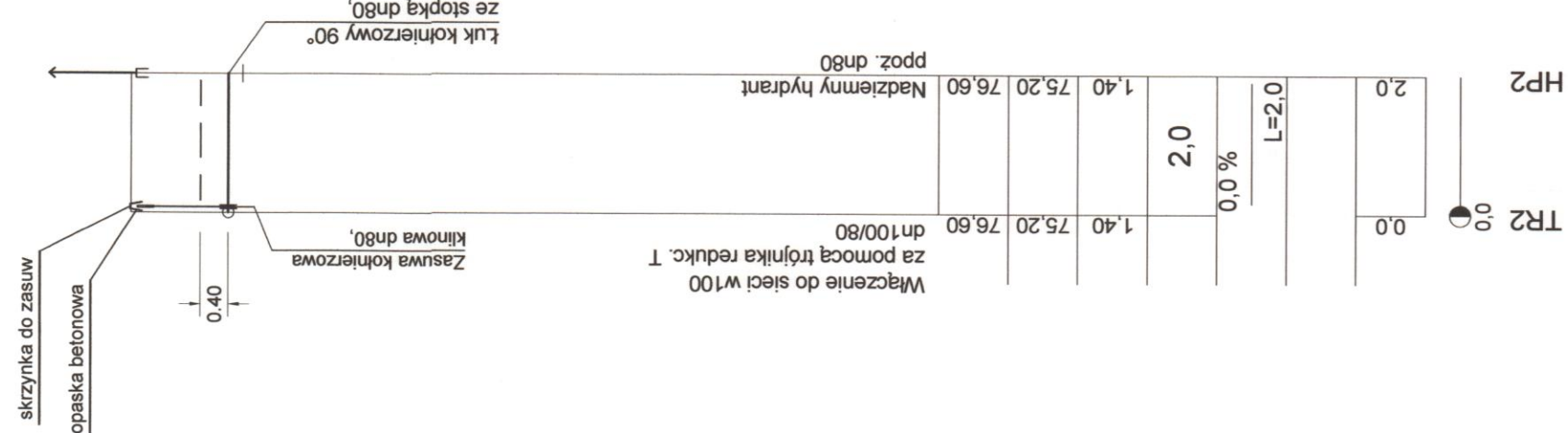
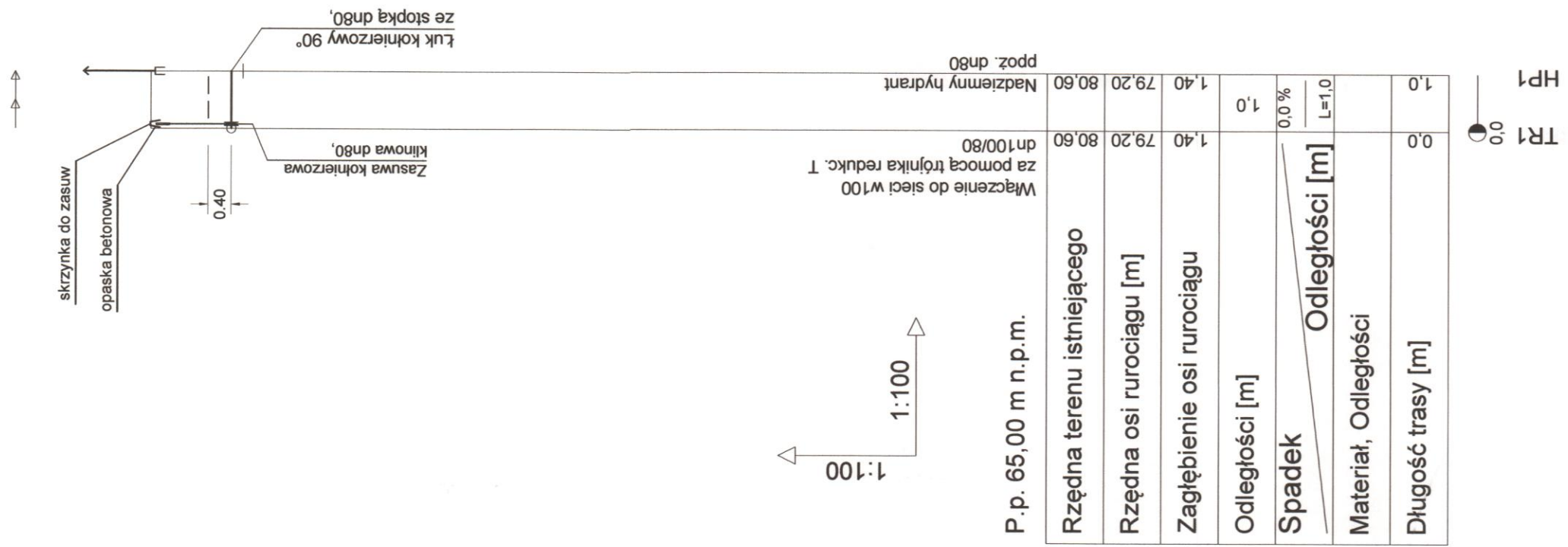
Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z przewodu należy ponownie go przepłukać.

Szczegółowe warunki prowadzenia płukania, a w szczególności dezynfekcji, należy uzgodnić z instytucją przejmującą wykonany odcinek przewodu do eksploatacji.

3. Uwagi końcowe.

- Całość robót montażowych i towarzyszących wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem a także warunkami technicznymi wykonania, odbioru robót budowlano-montażowych, obowiązującymi normami i przepisami branżowymi właściwymi dla danego rodzaju robót, wytycznymi producentów rur oraz pod fachowym nadzorem.
- W przypadku dołączenia przedmiaru robót, stanowi on element pomocniczy dokumentacji projektowej.
- W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych, lub rozbieżności w zaproponowanych rozwiązaniach technicznych, należy porozumieć się z autorem opracowania, dla jednoznacznego ustalenia sposobu rozwiązania technicznego. Ponadto, elementy nieuwzględnione, lub niedostatecznie opisane w projekcie, bezwzględnie skonsultować z inwestorem. Dopuszcza się wykonanie elementów zamiennych, w stosunku do dokumentacji, o nie gorszych parametrach, po uzgodnieniu z inwestorem i projektantem.
- Obiekty budowlane, mogą być wzniesione jedynie przy użyciu wyrobów budowlanych, oznakowanych znakiem CE (warunkowo B).
- O terminie przystąpienia do wykonywania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników obcych sieci, wraz z nimi zlokalizować w terenie ich położenie, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór nad ich przebiegiem.
- W sytuacji natrafienia na urządzenia podziemne nie naniesione na mapach należy przerwać prace ziemne w celu określenia dalszego postępowania w porozumieniu z inwestorem i użytkownikiem sieci.
- Przed zasypaniem rur wodociagowych należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.
- Roboty ziemne w drogach należy przeprowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w normie PN-S-02205: 1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Zniszczone nawierzchnie dróg należy odbudować.
- Wszystkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi, warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami.
- W trakcie prowadzenia robót nie przewiduje się powstawania odpadów mogących mieć szkodliwy wpływ na środowisko.

OBREB GÓRZYKOWO

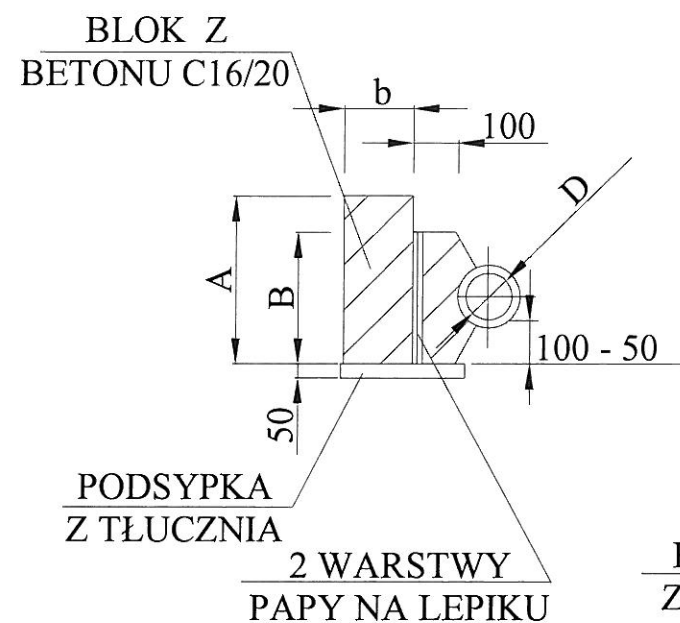


P.p. 65,00 m n.p.m.

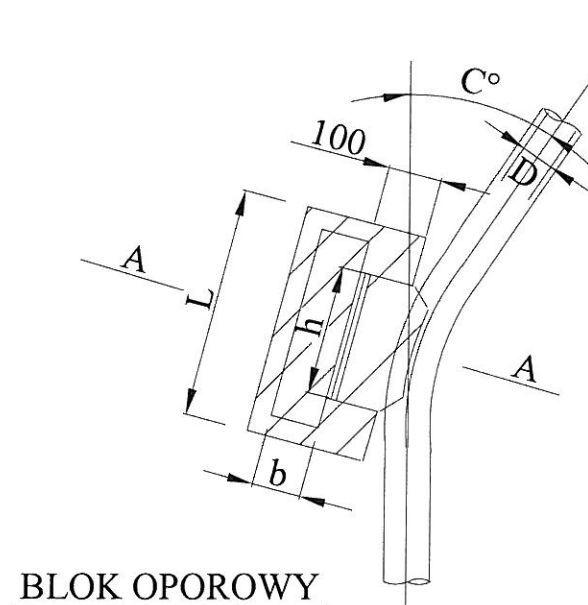
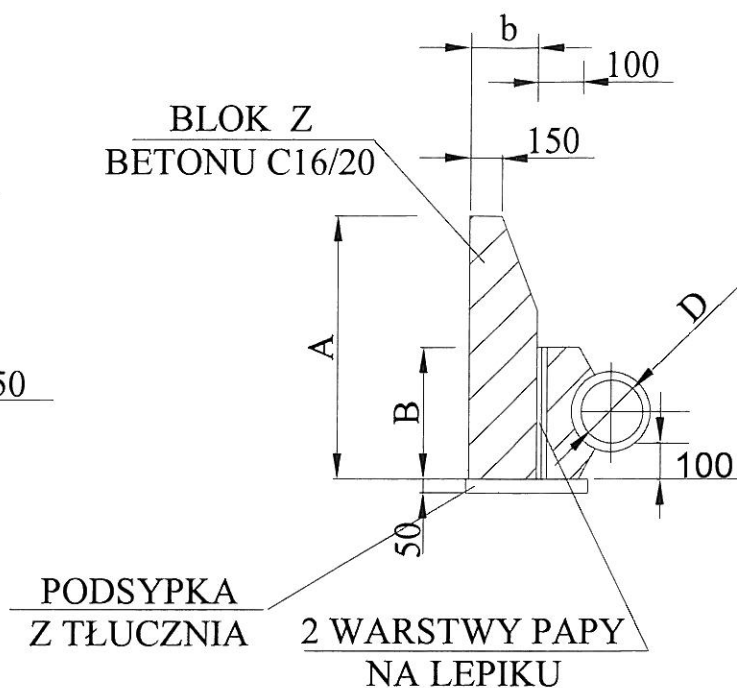
Rzędna terenu istniejącego	80,60
Rzędna osi rurociągu [m]	79,20
Zagłębienie osi rurociągu	1,40
Odległości [m]	
Spadek	
Materiał, Odległości	
Długość trasy [m]	0,0

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI  BGW projekt ul. Handlowa 26 65-100 Surowów tel.: (65) 2218394 Wskazę proszę dostarczyć załączniki dokumentacji zgodnie z moim trybem inwestycyjnym, bez opłat. Biorę udział inwestycyjny "Sąsiadostwo" w Surowowie		
zamierzenie budowlane – obiekt: BUDOWA - ROZDZIELACZA SIĘĆ WODOCIOCIOWA		
Adres: obręb 0008 G6RZECIOWO, działek 14/14; 299; 303/4; jedn. ewid. 080906_5 gmina Surowów.		
Tytuł rysunku: PROFIL SIĘCI WODOCIOCIOWEJ		
data:	skala	data / rys.: samolama / Sg
04.2018r.	1:100/100	podpis: 
Projektant: mgr inż. Bartosz Guś upr. bud. WP/01/04/P005/10 w spec. inżynierskiej bez ograniczeń Szerokość: mgr inż. Zenon Stróblewski upr. bud. 86/8172g spec. inżyniersko-inżynierska Opracował: mgr inż. Andrzej Żurek		

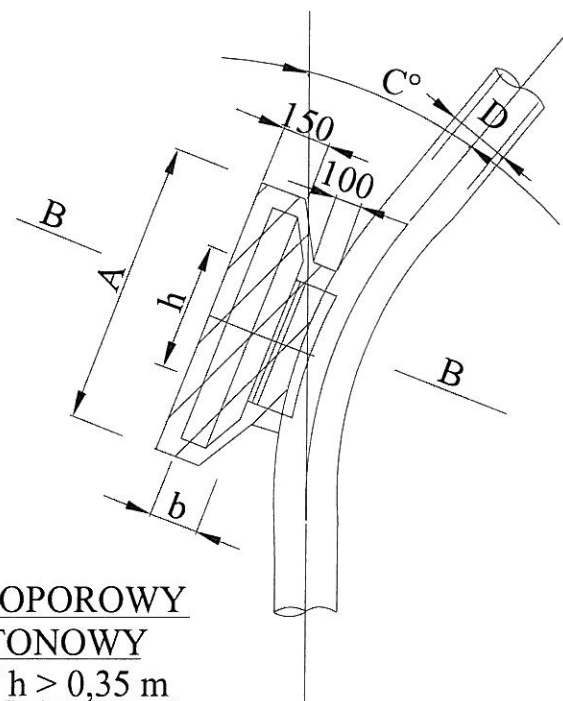
BLOK OPOROWY BETONOWY
PRZY $\varnothing$ 80 - 200
PRZEKRÓJ A - A



BLOK OPOROWY BETONOWY
PRZY $\varnothing$ 200 - 300
PRZEKRÓJ B - B



BLOK OPOROWY BETONOWY
PRZY $h < 0,35$ m



BLOK OPOROWY BETONOWY
PRZY $h > 0,35$ m

BLOKI OPOROWE WYKONAĆ Z BETONU C16/20

WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH

WEWNĘTRZNA ŚREDNICE D mm	KĄT ZAŁ. C°	A mm	B mm	CIŚNIENIE PRÓBNE 7,5 ATN			CIŚNIENIE PRÓBNE 15 ATN		
				h	L	b	h	L	b
80	90	300	200	200	300	200	300	550	250
100	45	300	200	200	300	200	300	300	200
	30	300	200	200	300	200	200	300	200
150	90	400	200	300	770	250	450	1040	380
	45	400	200	300	520	250	400	640	250
	30	400	200	300	520	250	400	640	250
200	90	600	250	450	1040	250	600	1290	380
	45	500	250	450	520	250	450	770	250
	30	450	250	450	520	250	450	770	250
250	90	700	300	600	1290	380	650	1540	570
	45	550	300	600	640	380	600	1040	380
	30	500	300	600	520	250	600	770	250
300	90	800	400	650	1420	380	950	1690	570
	45	550	400	650	770	380	950	1290	380
	30	500	400	650	640	250	650	900	250

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

BCWprojekt

ul. Handlowa 26
66-100 Sulechów
tel.: (68) 3213894

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana, powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BCWprojekt" w Sulechowie

zamierzenie budowlane – obiekt

ROZDZIELCZA SIĘĆ WODOCIĄGOWA

Adres: obręb 0008 GÓRZYKOWO,
działki 141/4; 299; 303/4;
jedm. ewid. 080906_5 gmina Sulechów,

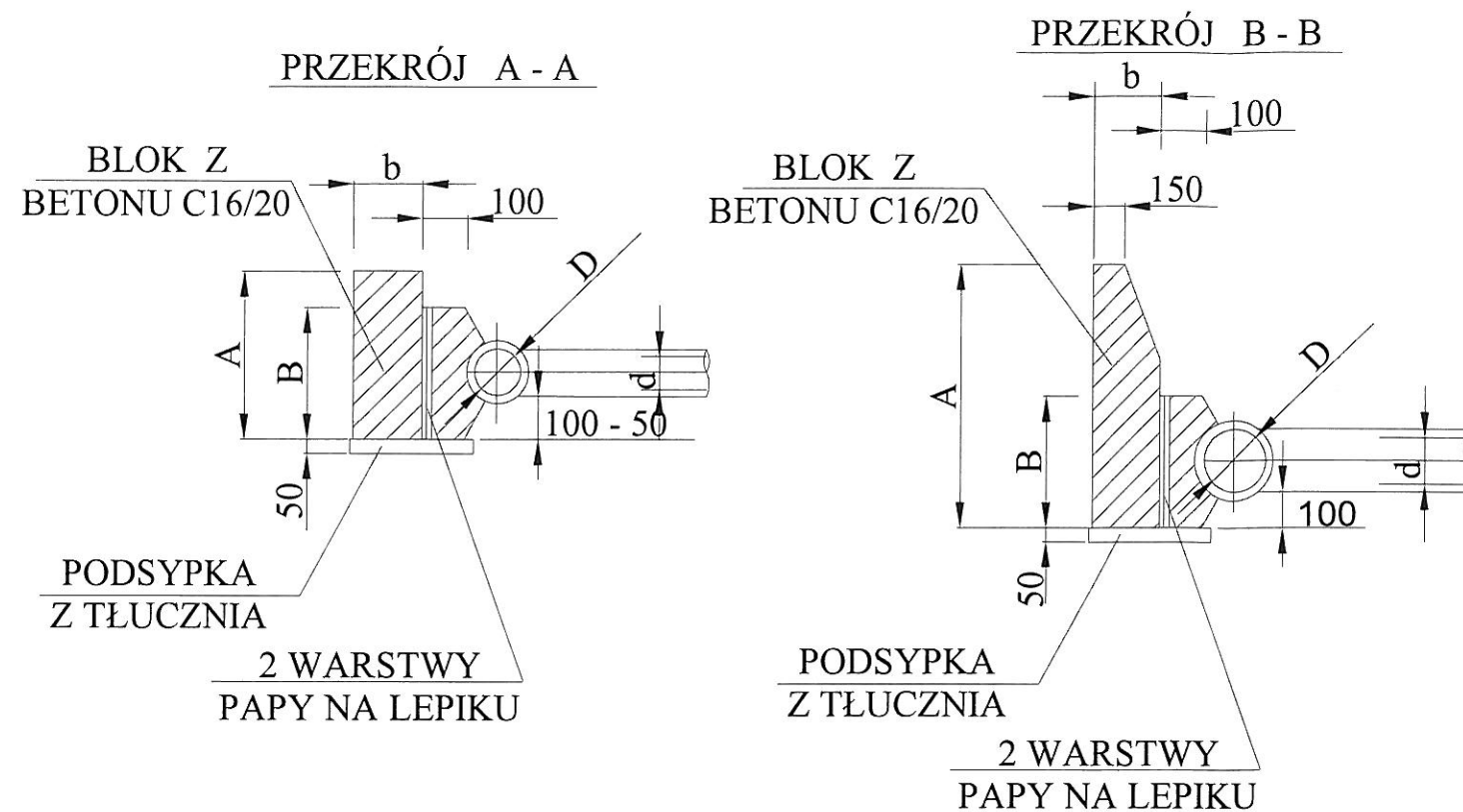
Tytuł rysunku: BLOKI OPOROWE NA ŁUKACH

data:	skala:	branża / nr rys.:
04.2018r.	-----	sanitarna / S4

Projektant: mgr inż. Bartosz Guś
upr. bud. WKP/0142/POOS/10
w spec. instalacyjnej bez ograniczeń
Sprawdzający: mgr inż. Zenon Szlachetka
upr. bud. 86/87/Zg
specj. instalacyjno-inżynieryjna

Opracował: mgr inż. Andrzej Żurek

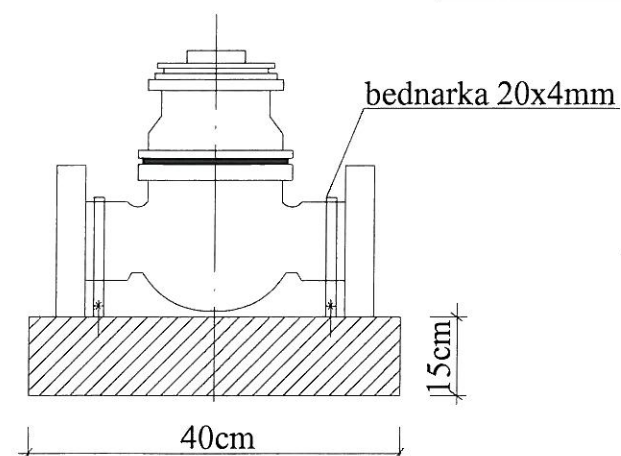
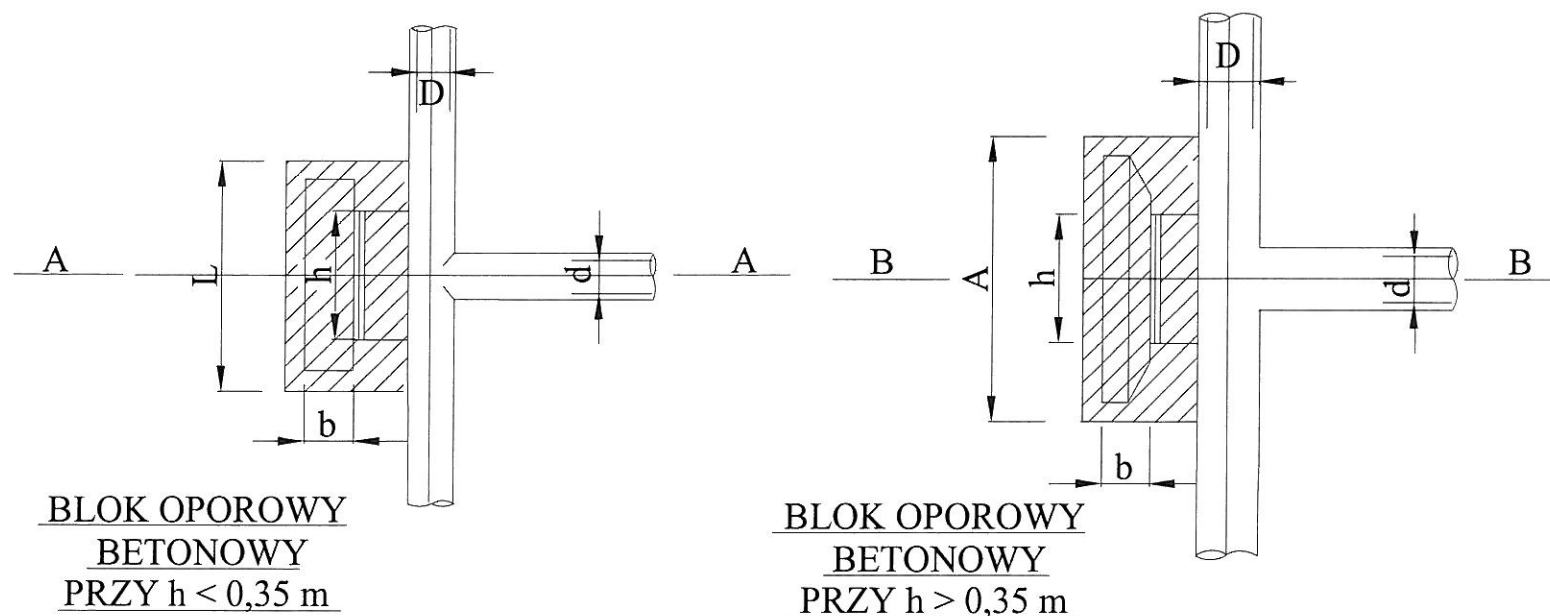
podpisy:



WYMIARY BLOKÓW OPOROWYCH

ŚREDNICE NOMINALNE TRÓJNIKA	A mm	B mm	CIŚNIENIE PRÓBNE 7,5 ATN			CIŚNIENIE PRÓBNE 15 ATN		
			h	L	b	h	L	b
300/300	700	400	600	850	400	800	1250	400
300/250	600	300	400	850	300	650	1150	400
250/250								
250/200	500	250	300	750	300	350	900	300
200/200								
200/150	400	200	300	450	300	350	800	300
150/150								
150/100	300	200	300	300	250	300	400	250
100/100								

BLOKI OPOROWE WYKONAĆ Z BETONU C16/20



BLOKI PODPOROWE POD ZASUWY
I HYDRANTY WYKONAĆ
O WYMIARACH 40x25x15cm
Z BETONU C12/15

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI
BGWprojekt

ul. Handlowa 26
66-100 Sulechów
tel.: (68) 3213894

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Dokumentacja niniejsza nie może być zmieniana,
powielana, bez zgody Biura Obsługi Inwestycji "BGWprojekt" w Sulechowie

zamierzenie budowlane – obiekt

ROZDZIELCZA SIĘĆ WODOCIĄGOWA

Adres: obręb 0008 GÓRZYKOWO,
działki 141/4; 299; 303/4;
jedn. ewid. 080906_5 gmina Sulechów,

Tytuł rysunku: BLOKI OPOROWE PRZY ARMATURZE

data: 04.2018r. skala: - - - - - branża / nr rys.: sanitarna / S5

Projektant: mgr inż. Bartosz Guś
upr. bud. WKP/0142/POOS/10
w spec. instalacyjnej bez ograniczeń
Sprawdzający: mgr inż. Zenon Szlachetka
upr. bud. 86/87/Zg
specj. instalacyjno-inżynieryjna

Opracował: mgr inż. Andrzej Żurek

podpisy:

CZĘŚĆ IV – INFORMACJA BIOZ

	strona
Strona tytułowa	2
1. Zakres robót	3
2. Istniejące obiekty budowlane	3
3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie zdrowia i życia	3
4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	5
5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych	6
6. Uwagi końcowe	9

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI



budownictwo – geodezja - wycena nieruchomości

ul. Handlowa 26, 66-100 Sulechów;
NIP 925-100-82-22; REGON 978032994
tel./fax (68) 3213894
www.bgwprojekt.pl
BZ WBK 98 1090 1580 0000 0001 1659 2676

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA **I OCHRONY ZDROWIA**

INWESTOR: Sulechowskie Przedsiębiorstwo Komunalne
„SuPeKom” Sp. z o. o.
66-100 Sulechów, ul. Poznańska 18

OBIEKT: - Budowa sieci wodociągowej rozdzielczej.

LOKALIZACJA:- jednostka ewidencyjna - 080906_5 gmina Sulechów,
obręb ewidencyjny: 0008 GÓRZYKOWO,
działki: 141/4; 299; 303/4;

Źpracował: mgr inż. Bartosz Guś
66-100 Sulechów
ul. Handlowa 26

mgr inż. Bartosz GUŚ
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
nr WKP/0142/PO03/10

INFORMACJĘ BIOZ: opracowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.).

1. ZAKRES ROBÓT.

Zakres robót obejmuje:

- budowę rozdzielczej sieci wodociągowej obręb Górzynów, gmina Sulechów, powiat zielonogórski, województwo lubuskie.

Kolejność realizacji poszczególnych robót:

* Dla sieci wodociągowej:

- wytyczenie trasy sieci;
- wykonanie wykopów;
- wykonanie podsypki pod rurociąg;
- ułożenie rurociągów w wykopie;
- włączenie rury z istniejącym wodociągiem;
- przepięcia istniejących przyłączy;
- montaż nadziemnych hydrantów ppoż. i zasuw odcinających;
- próba szczelności wybudowanej sieci wodociągowej;
- płukanie i dezynfekcja wodociągu;
- pomiar geodezyjny rurociągu przed zasypaniem;
- zasypanie ułożonego wodociągu;
- odtworzenie nawierzchni i uporządkowanie terenu.

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE.

Według Ustawy z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo budowlane, art. 3, ust. 1b oraz ust. 3, na obszarze, na którym planuje się budowę sieci wodociągowej występują następujące obiekty budowlane:

- drogi,
- sieć wodociągowa,
- sieć energetyczna nn,
- sieć telekomunikacyjna,

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE ZDROWIA I ŻYCIA.

3.1. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

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

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- wodociągowe,
- telekomunikacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

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

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

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

3.2. Roboty budowlano - montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych:

- przygniecenie pracownika żeliwną armaturą wodociagową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

3.3. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),

- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszynty i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszynty i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszynty i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6-miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3- lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane przejścia dla ruchu pieszego.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,

- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25°C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wyrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

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:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Na ścianie pomieszczenia socjalnego, oznaczonym na planie terenu budowy, który przygotowuje i sporządza kierownik budowy, umieści wykaz zawierający adres i numer telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego,
- straży pożarnej,
- posterunku Policji.

W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w umieści:

- punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez wyszkolonych, w tym zakresie pracowników,
- telefon komórkowy, umieści w pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na planie j/w
- kaski ochronne,
- pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach,

Na planie terenu budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć i oznaczyć drogę ewakuacyjną.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

5.1 Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- 1) nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- 2) niewłaściwe polecenia przełożonych,
- 3) brak nadzoru,
- 4) brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnymi,
- 5) tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- 6) brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- 7) dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- 1) niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- 2) nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- 3) brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

5.2 Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,

- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
 - ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

6. UWAGI KOŃCOWE.

Powyższe zostało opracowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).