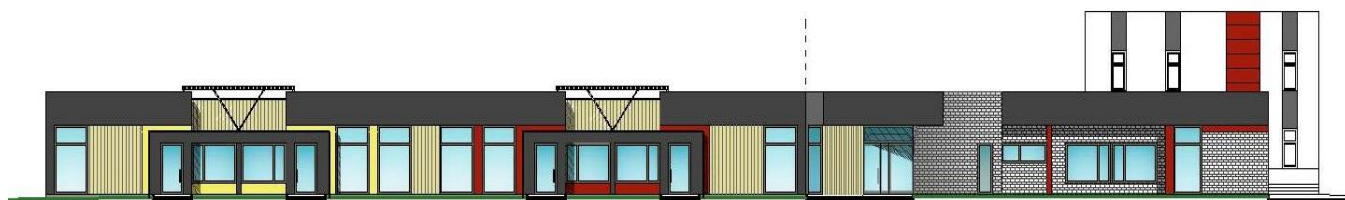


PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

BRANŻA : SANITARNA

Zawartość :

- ▶ PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE Z HYDRANTEM P.POŻ.
- ▶ ZEWNĘTRZNA INSTALACJA I PRZYŁĄCZE KANALIZAC. SANITARNEJ
- ▶ PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ DO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA
- ▶ ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ



Obiekt:

BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA W BEŁŻYCACH

Kategoria budynku: IX – obiekt kultury, nauki i oświaty

Lokalizacja

BEŁŻYCE, 24-200; Bychawska 15
Jedn.060901_4 Bełżyce; gm. Bełżyce
Obr. 060901_4.0004 - Bełżyce Centrum
Działki nr ewid.: 1045/1, 1053/11

Inwestor
Adres Inwestora

Urząd Miejski w Bełżycach
Gmina Bełżyce z siedzibą:
ul. Lubelska 3, 24-200 Bełżyce

Jednostka projektowa :

Pracownia Projektowo - Budowlana „POP-ART”

Katarzyna Świącicka-Brzozowska

24-100 Puławy, ul. Skowieszyńska 30 NIP 716 000 27 50

Branża

Sanitarna

Podpis

data opracowania

Projektant

mgr inż. Ireneusz Jeleniewski
upr. nr LUB/0291/POOS/12
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych,
wodociągowych i kanalizacyjnych

04-2021

Sprawdzający

inż. Adam Tymosiak
upr. nr 458/Lb/2001
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych,
cieplnych, wentylacyjnych i gaz.

04-2021

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

| | nr str. |
|-------------------------------------------------------------------|------------------|
| I. OPIS TECHNICZNY | W.3 |
| 1. Cel i zakres opracowania | W.3 |
| 2. Podstawa opracowania | W.3 |
| 3. Warunki terenowe i gruntowe | W.3 |
| 4. Opis przyłącza wodociągowego | W.5 |
| 5. Opis przyłączy i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej | W.9 |
| 6. Opis zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej | W.11 |
| 7. Roboty ziemne i technologia układania rur PE i PVC | W.12 |
| 8. Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym | W.13 |
| 9. Uwagi | W.14 |
| II. ZAŁĄCZNIKI | W.15 |
| 1. Warunki przyłączenia do miejskiej sieci wod.-kan. | W.15 |
| 2. Zgoda na wykonanie przyłącza na działce nr 1053/11 | W.17 |
| 3. Protokół i mapa z narady koordynacyjnej | W.18 |
| 4. Uzgodnienie projektu przez ZGKiM w Bełżycach | W.21 |
| III. INFORMACJA BIOZ | W.22 |
| IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA | skala |
| Rys. Z1 Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 W.26 |
| Rys. Z2 Projekt zagospodarowania terenu | 1:250 W.27 |
| Rys. Z3 Profil podłużny wodociągu | 1:100/1:200 W.28 |
| Rys. Z4 Schemat węzłów trójnikowych | 1:25 W.29 |
| Rys. Z5 Schemat węzła hydrantowego | 1:25 W.30 |
| Rys. Z6 Rzut pomieszczenia wodomierza - parter | 1:50 W.31 |
| Rys. Z7 Profil podłużny kanalizacji sanitarnej | 1:100/1:200 W.32 |
| Rys. Z8 Profil podłużny kanalizacji deszczowej | 1:100/1:200 W.33 |
| Rys. Z9 Przekrój wykopów | --- W.34 |

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przyłącze wodociągowe z hydrantem p.poż., zewnętrzna instalacja i przyłącza kanalizacji sanitarnej, zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej dla projektowanego budynku żłobka zlokalizowanego przy ul. Bychawskiej 15 w Bełżycach.

W zakres opracowania wchodzi:

- Budowa przyłącza wodociągowego do budynku wraz z hydrantem p.poż.,
- Budowa zewnętrznej instalacji i przyłącza kanalizacji sanitarnej do projektowanego budynku żłobka,
- Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącego budynku przedszkola, w związku z lokalizacją projektowanego budynku na istniejącym przyłączy i koniecznością jego likwidacji.
- Budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z dachu projektowanego budynku do istniejącej kanalizacji deszczowej na terenie przedszkola.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Wizja lokalna
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wod.-kan. wydane przez ZGKiM w Bełżycach, znak 328/2021, dnia 19.02.2021r.
- Opracowania branżowe, obowiązujące przepisy, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót (Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL) oraz Polskie Normy.
- Wytyczne producentów w zakresie projektowanych instalacji

3. WARUNKI TERENOWE I GRUNTOWE

3.1. Warunki terenowe

Inwestycja znajduje się na terenie istniejącego przedszkola oraz na działce należącej do Spółdzielni Mieszkaniowej „ROZWÓJ” w Bełżycach. Teren przedszkola jest ogrodzony.

Trasa projektowanych rurociągów przebiega w placu pieszo-jezdnymi, w terenie zielonym oraz chodniku. Na trasie projektowanych rurociągów nie występują drzewa oraz krzewy.

Projektowana nawierzchnia terenu: trawnik, plac pieszo-jezdny z parkingiem.

Istniejące uzbrojenie terenu: gazociąg n/c, sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieci ciepłownicze kanałowe, kable elektroenergetyczne.

Teren inwestycji jest płaski, bez znaczących różnic wysokości.

3.2. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego

Na podstawie badań gruntu wykonanych dla projektowanej inwestycji, w obrębie projektowanych rurociągów, poniżej warstwy humusu wydzielono 4 warstwy geotechniczne:

Warstwę geotechniczną I tworzy wilgotna glina pylasta w stanie twardoplastycznym, zalegająca pod warstwą nasypu niebudowlanego poniżej głębokości 0,5m, 0,6m i 1,0m ppt. miąższością od 0,6m do 1,0m oraz poniżej głębokości 2,0m ppt. miąższością 0,3m.

Warstwę geotechniczną II tworzy wilgotny pył w stanie twardoplastycznym, stanowiący niewielkie przewarstwienia w strefie podłoża gruntowego pomiędzy głębokością 0,7m ppt. i głębokością 1,9m ppt.

Warstwę geotechniczną III tworzy wilgotny, w stanie średnio zagęszczonym piasek drobny

na granicy piasku średniego i piasek drobny na granicy piasku gliniastego. Ta warstwa o miąższości od 0,5m do 0,8m znajduje się na głębokości 1,5m i 1,8m ppt.

Warstwę geotechniczną IV tworzy zwietrzelina gliniasta margla zawierająca w swoim składzie ok. 75% gliny pylastej + okruchy rumoszu. Zwietrzelinę nawiercono na głębokości poniżej 2,3m, 2,5m i 2,7m ppt. miąższością od 0,3m do 0,7m.

Do głębokości 3 m ppt., wody gruntowej nie stwierdzono. Przewiercane grunty były wilgotne. Woda gruntowa może zalegać w spękaniach skały marglowej, bądź w soczewkach piaszczystych na głębokości poniżej 5 m.

Szczegółowe informacje dotyczące gruntu znajdują się w „Opinii geotechnicznej”.

Przyjęto, że na terenie objętym opracowaniem występują proste warunki gruntowe, natomiast projektowaną budowę zalicza się do drugiej kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych, o której mowa w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Warunki gruntowo – wodne występujące w rejonie inwestycji są korzystne i pozwalają na bezpośrednie posadowienie rurociągów, w gruntach poniżej warstwy humusu.

Podłoże badanego terenu jest niejednorodne, ale dobrej nośności za wyjątkiem słabonośnej warstwy nasypu pyłu wymieszanego z humusem.

W przypadku stwierdzenia gruntów nienośnych w poziomie posadowienia lub w przypadku rurociągu zagłębionego powyżej poziomu istniejącego terenu, grunty te należy usunąć a różnice poziomów wyrównać zagęszczonym piaskiem lub chudym betonem.

Głębokość strefy przemarzania zgodnie z normą PN-81/B-3020 wynosi 1,0 m.

3.3. Informacja o ochronie konserwatorskiej

Teren inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej.

3.4. Oddziaływanie na środowisko i ludzi

Po zakończeniu robót rurociągi nie będą miały wpływu na inne działki, poza tymi przez które są prowadzone.

Przy prawidłowej eksploatacji, projektowane rurociągi nie będą miały negatywnego oddziaływania i nie będą powodować zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów budowlanych.

Podczas budowy gospodarkę odpadami prowadzić zgodnie z wymaganiami Ochrony Środowiska.

3.5. Oddziaływanie górnicze

Brak jest wpływu eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, obszar znajduje się poza granicami terenu górniczego.

3.6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

3.6.1. Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu

1. USTAWA z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków
2. „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 3.
3. „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 9.

3.6.2. Informacja, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany

W nawiązaniu do wyżej wymienionych przepisów prawa, obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany:

Obiekt położony na działkach o numerach ewidencyjnych:

| | |
|-----------------------|--------------------------------------|
| Jednostka ewidencyjna | 060901_4 Bełżyce |
| Obręb | 0004 Bełżyce-Centrum |
| Nr działki: | 1045/1, 1053/11 |
| Miejscowość: | BELŻYCE, 24-200; ulica: Bychawska 15 |

4. OPIS PRZYŁACZA WODOCIĄGOWEGO

4.1. Wymagania ogólne dla materiałów

Rury PE 100 RC typ 2, SDR 11, PN 16, zgodne z normą: PN-EN 12201-2+A1:2013-12 - „Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Polietylen (PE) – Część 2: Rury” oraz PAS 1075.

Kształtki PE 100 RC typ 2, SDR 11, PN 16, zgodne z normą PN EN 12201-3 + A1: 2013.

Materiały przeznaczone do kontaktu z wodą pitną muszą posiadać atest higieniczny PZH.
Połączenia rur i kształtek PE zgrzewane doczołowo.

Rury osłonowe stalowe grubościennne zabezpieczone antykorozyjnie Oba końce zabezpieczyć manszetami gumowymi z opaskami ze stali nierdzewnej na rurze przewodowej oraz ochronnej. W rurze osłonowej stosować płóty dystansowe z rolkami.

Zasuwy miękkouszczelniające, klinowe, równoprzelotowe, kołnierzowe, długie zgodnie z PN-EN 1074-1 i PN-EN 1074-2:

- materiał: żeliwo sferoidalne EN-GJS-400, zabezpieczone antykorozyjnie żywicą epoksydową o grubości warstwy min. 250 µm na zewnątrz i od wewnątrz, według GSK;
- ciśnienie PN 16 (1,6 MPa);
- owiercenie kołnierzy zgodnie z normą PN-EN 1092-2;
- wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem;
- co najmniej z podwójne uszczelnienie oringowe;
- klin z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18, obustronnie (od wewnątrz i na zewnątrz) pokryty powłoką elastomerową;
- śruby mocujące korpus z pokrywą (o ile występują) - wpuszczone i zabezpieczone antykorozyjnie;
- Obudowy do zasuw teleskopowe;
- Skrzynki zasuwowe - żeliwo szare bituminizowane, zgodnie z normą PN-M-74081:1998.

Zasuwy posadzić na podbudowie z betonu C12/15 (B15) o wymiarach 0,5x0,5x0,1m. Oznakowanie zasuw za pomocą tabliczki orientacyjnej na ogrodzeniu lub słupku betonowym według PN-86/B-09700.

Skrzynki uliczne do zasuw posadzić na prefabrykowanych płytach betonowych o wymiarach np. 44x44x8 cm, ułożonych na podsypce z piasku.

Kształtki żeliwne kołnierzowe:

- zgodne z EN 545
- korpus z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-500-7;

- zabezpieczenie antykorozyjne – żywica epoksydowa o grubości warstwy min. 250 µm wg GSK;
- ciśnienie robocze PN 16 (1,6 MPa);
- nakrętki oraz śruby ze stali nierdzewnej lub zabezpieczone antykorozyjnie;

Wielozakresowe łączniki kołnierzowe z kielichem zaciskowym z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem do różnych rodzajów rur:

- wykonanie zgodnie z EN 14525;
- korpus z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400;
- zabezpieczenie antykorozyjne – żywica epoksydowa o grubości warstwy min. 250 µm wg GSK;
- śruby i nakrętki ze stali nierdzewnej;
- pierścień i element zaciskowy z POM
- uszczelnienie elastyczne;
- elastyczny pierścień;
- dla rur PE SDR 17 wymagane tuleje wzmacniające;
- w wersji kołnierzowej owiercenie kołnierzy zgodne z normą PN-EN 1092-2;

Bloki oporowe:

- zabezpieczenie trójników - blokami oporowymi z betonu C16/20, zgodnie z normami BN-81/9192-04 i BN-81/9192-05;
rurociągi zabezpieczyć folią budowlaną PE przed kontaktem z betonowymi wyparciami.

4.2. Hydrant nadziemny p.poż. DN 80

Na przyłączy zaprojektowano hydrant nadziemny DN 80 o wydajności 10 l/s.

Hydrant nadziemny (malowany proszkowo koloru czerwonego) DN 80, Rd 1800, wykonany z żeliwa sferoidalnego, PN 16. Ochrona antykorozyjna zapewniona powłoką na bazie żywicy epoksydowej odpornej na UV, minimum 250 mikronów wg normy PN-EN ISO 12944-5.

Samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą pełnego odcięcia przepływu.

Zgodność wyrobu z PN-EN 1074-1 i PN-EN 1074-6 oraz PN-EN 14384 TYP A. Znakowanie hydrantu odpowiada wymaganiom normy: PN-EN 19, PN-EN 1074.

Nasady 2xB 75 wg DIN 14318.

Zastosować osłonę odwadniająca hydrantu. Odwodnienie obłożyć obsypką żwirową o granulacji 2-16mm i filtrem z geowłókniny.

Hydrant zamontować na kolanie żeliwnym ze stopką N.

Przed hydrantem zaprojektowano zasuwę klinową miękkouszczelniającą, kołnierzową długą, DN 80. Zasuwę uzbroić w obudowę teleskopową o długości 1,3-1,8 m z przyłączem śrubowym DN ¾"-2". Dla zasuw zastosowano żeliwną skrzynkę uliczną, którą posadzić na prefabrykowanej płycie podkładowej betonowej o wymiarach 50x50x8 cm, ułożonej na podsypce z piasku.

Pomiędzy zasuwą a hydrantem zastosowano króciec dwukołnierzowy żeliwny DN 80, o długości 0,8 m.

Zasuwę oraz hydrant posadzić na podbudowie z betonu C12/15 (B15) o wymiarach 0,5x0,5x0,1m. Pomiędzy kształtki żeliwne a elementy betonowe włożyć folię PVC gr. 2 mm.

Hydrant zabezpieczyć dwuelementowym prefabrykowanym obrukiem betonowym.

Zasuwę oraz hydrant oznakować za pomocą tabliczek orientacyjnych z pomiarami wg PN-86/B-09700, (montaż na słupku betonowym).

4.3. Opis rozwiązania

Przyłącze zaprojektowano z rur PE-100 RC typ II, SDR 11, PN 16 zgodnych z normą: PN-EN 12201-2+A1:2013-12 - „Systemy przewodów z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej – Polietylen (PE) – Część 2: Rury”.

Średnice i długości rurociągów:

| | | |
|--------------------------|----------------|------------|
| Odcinek T1 – T2 | dz 110x10,0 mm | L = 26,1 m |
| Odcinek T2 – budynek | dz 63x5,8 mm | L = 8,1 m |
| Odgałęzienie do hydrantu | dz 110x10,0 mm | L = 19,9 m |

Połączenia rur i kształtek PE przez zgrzewanie doczołowe. Zmiany kierunku za pomocą ugięcia rur (dla średnicy dz 63) oraz przez kolana do zgrzewania doczołowego.

Włączenie przyłącza do istniejącej sieci DN 150 wykonać za pomocą trójnika żeliwnego DN 150/100. Połączenie z istniejącym rurociągiem oraz projektowanymi z rur PE za pomocą wielozakresowych łączników kołnierzowych z kielichem zaciskowym z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem do różnych rodzajów rur.

Bezpośrednio za trójnikiem zaprojektowano zasuwę żeliwną kołnierzową DN 100. Zasuwa miękkouszczelniająca klinowa równoprzelotowa długa. Zasuwę posadowić na podbudowie z betonu B15 (C12/15) o wymiarach 0,5x0,5x0,1m. Zasuwę uzbroić w trzpień z obudową teleskopową RD= 1,3-1,8 m z przyłączem śrubowym DN 3/4"-2", oraz żeliwną skrzynkę uliczną do zasuw, którą posadowić na prefabrykowanej płycie betonowej o wymiarach 50x50x8 cm, na podsypce z piasku. Zasuwę oznakować za pomocą tabliczki orientacyjnej wg PN-86/B-09700, zamontowanej na słupku betonowym.

Za trójnikiem T2 w kierunku budynku zaprojektowano zwężkę żeliwną kołnierzową DN 100/50 oraz zasuwę żeliwną kołnierzową DN 50. Montaż zasuw jak wyżej.

Zabezpieczenie trójników T1 i T2 - blokami oporowymi.

Budynek nie jest podpiwniczony. Wejście przyłącza do budynku na parterze. Przejście przez ścianę fundamentową oraz przez posadzkę wykonać w rurze ochronnej stalowej DN 100. Przestrzeń między rurą przewodową i tuleją ochronną uszczelnić materiałem trwale plastycznym nie oddziałującym destrukcyjnie na ścianki rury.

Połączenie rury PE z wewnętrzną instalacją wykonać za pomocą złączki przejściowej PN 16 - kolano przejściowe 90° z gwintem zewnętrznym – dn63x2”.

Materiały przeznaczone do kontaktu z wodą pitną muszą posiadać atest higieniczny PZH.

4.4. Dobór wodomierza

Zestawienie punktów czerpalnych :

| Punkt poboru | Wypływ normatywny [dm ³ /s] | Ilość [szt] | Suma qn [dm ³ /s] |
|----------------------------|----------------------------------------|-------------|------------------------------|
| zlewozmywak | 0,14 | 3 | 0,42 |
| zlew | 0,14 | 1 | 0,14 |
| zmywarka | 0,15 | 2 | 0,30 |
| umywalka | 0,14 | 26 | 3,64 |
| natrysk | 0,3 | 4 | 1,20 |
| brodzik do mycia natrysków | 0,14 | 4 | 0,56 |
| płuczka zbiornikowa | 0,13 | 17 | 2,21 |
| zawór czerpalny DN15 | 0,30 | 1 | 0,3 |
| Suma: | | | 8,77 |

Maksymalny godzinowy pobór wody:

$$q_{hmax} = 0,698 * (\Sigma q_n)^{0,5} - 0,12 \quad [dm^3/s]$$

$$q_{hmax} = 0,698 * (8,77)^{0,45} - 0,12 = 1,95 [dm^3/s] = 7,01 [m^3/h]$$

Maksymalny godzinowy pobór wody na cele p.poż. przy 2 działających hydrantach DN 25:

$$q_{p.poż.} = 2 * 1,0 = 2,0 dm^3/s = 7,2 [m^3/h]$$

Do pomiaru ilości pobranej wody zaprojektowano wodomierz jednostrumieniowy do wody zimnej o średnicy DN 32. Przepływ nominalny $Q_3 = 10,0 m^3/h$.

Wodomierz zamontować do ściany w pozycji poziomej zgodnie z normą PN-B-10720:1998, na konsoli ze stali nierdzewnej.

Przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające skośne, grzybkowe DN 50.

Za zestawem wodomierzowym zaprojektowano zawór antyskażeniowy typ EA, DN 50. Sieć wodociągowa będzie zabezpieczona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody zgodnie z normą PN-EN 1717:2003.

Za całym zestawem zamontować zawór odcinający skośny, grzybkowy DN 50.

Przy montażu wodomierza zachować odcinki proste zalecane przez producenta. Podejście pod wodomierz montowany zegarem do góry zamontować w pozycji poziomej w ten sposób, tak aby w instalacji nie gromadziło się powietrze.

Zestaw wodomierzowy zlokalizowany będzie w pomieszczeniu wymiennikowni na wysokości około 0,4 m nad posadzką. Wysokość pomieszczenia 3,0 m. Temperatura 16°C. Dostęp z korytarza.

4.5. Dobór średnicy przyłącza

Przepływ bytowo-gospodarczy i p.poż. w budynku

| Nazwa odcinka | Typ rury | Przepływ [dm³/s] | Długość [m] | Średnica [mm] | Prędkość [m/s] | Strata jedn [%] | Strata całkowita [mH ₂ O] |
|---------------|-----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|-----------------|--------------------------------------|
| T1 – T2 | PE SDR 11 | 2 | 26,1 | 110x10,0 | 0,31 | 1,44 | 0,04 |
| T2 - B | PE SDR 11 | 2 | 8,1 | 63x5,8 | 0,96 | 21,06 | 0,20 |
| | | | | | | razem: | 0,24 |

Przepływ dla hydrantu zewnętrznego DN 80

| Nazwa odcinka | Typ rury | Przepływ [dm³/s] | Długość [m] | Średnica [mm] | Prędkość [m/s] | Strata jedn [%] | Strata całkowita [mH ₂ O] |
|---------------|-----------|------------------|-------------|-----------------|----------------|-----------------|--------------------------------------|
| T1 – T2 | PE SDR 11 | 10 | 26,1 | 110x10,0 | 1,57 | 25,66 | 0,77 |
| T2 - HP | PE SDR 11 | 10 | 19,9 | 110x10,0 | 1,57 | 25,66 | 0,59 |
| | | | | | | razem: | 1,36 |

4.6. Próby szczelności, odbiór

Próba szczelności i odbiór robót według „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 3, oraz normy PN-B-10725:1997. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 wartości ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 1,0 MPa. Czas trwania próby 60 minut. Próbę należy przeprowadzić przy ciśnieniu 1,0 MPa po wykonaniu obsypki i przed zasypaniem złącz.

Przed włączeniem do czynnego wodociągu, projektowany rurociąg należy przepłukać czystą wodą wodociągową, a następnie zdezynfekować. Dezynfekcję przewodów wykonać przy użyciu roztworu podchlorynu sodu zgodnie z aktualną normą. Po 48 godz. przewody poddać intensywnemu płukaniu wodą z prędkością około 1 m/s, w ilości 5-krotnej objętości płukanego odcinka wodociągu.

5. OPIS PRZYŁĄCZA I ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ

5.1. Przyłącze i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej na odcinku S 1 - S 1.1 - B

Z budynku odprowadzane będą ścieki bytowo-gospodarcze. Posiłki dla dzieci w żłobku będą przygotowywane w kuchni znajdującej się w budynku przedszkola.

Odprowadzenie ścieków do sieci kanalizacji miejskiej DN 200 wykonanej z kamionki, biegnącej wzdłuż budynku przedszkola, na działce 1045/1.

Włączenie przyłącza do istniejącej studzienki betonowej DN 1200 oznaczonej S1. Ze względu na zmianę miejsca włączenia należy dostosować kinetę oraz zakryć otwór po istniejącym przyłączy betonem hydrotechnicznym. Na odcinku S 1 – S 1.1 zaprojektowano przyłącze. Na trasie przyłącza do zmiany kierunku zastosowano studzienka S 1.1, na której wykonano kaskadę w związku z dużą różnicą wysokości kanałów. Na odcinku S 1.1-B zaprojektowano instalację zewnętrzną.

Kanalizację zaprojektowano z rur kielichowych z uszczelką dwuwargową, wykonanych z PVC-U ze ścianką litą według normy PN-EN 1401:2009. Rury typu ciężkiego klasy S – SN 8 (SDR34). Kształtki zgodne z normą PN-EN 1401-1:2009, klasy S.

Średnica kanałów: Φ 160x4,7 mm;

Długość przyłącza: L = 4,3 m;

Długość instalacji zewnętrznej: L = 2,3 m.

Przejście przez ścianę fundamentową wykonać w stalowej rurze osłonowej (wymagania wg punktu 4.1.

Ze względu na zmianę nawierzchni zdemontować istniejący wąż w studzience D1 i zamontować nowy wąż klasy C250 dostosowując położenie do projektowanego poziomu terenu.

5.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej na odcinku od studzienki S2 do budynku przedszkola

Ze względu na lokalizację projektowanego budynku żłobka na istniejącym przyłączy kanalizacji sanitarnej dla budynku przedszkola, przyłącze zostanie zlikwidowane.

Zaprojektowano nowe przyłącze dla przedszkola na odcinku Bi-S2.

Przyłącze połączyć z istniejącego poziomu kanalizacji sanitarnej pod posadzką piwnicy. Przed rozpoczęciem robót odkopać i sprawdzić zagłębienie fundamentu oraz istniejącego kanału w miejscu włączenia. W zależności od rzeczywistego zagłębienia wyżej wymienionych obiektów dostosować zagłębienie i spadek projektowanego kanału.

Kanalizację zaprojektowano z rur kielichowych z uszczelką dwuwargową, wykonanych z PVC-U ze ścianką litą według PN-EN 1401:2009. Rury typu ciężkiego klasy S – SN 8 (SDR34). Kształtki zgodne z PN-EN 1401-1:2009, klasy S.

Średnica kanałów: Φ 160x4,7 mm;

Długość przyłącza L = 3,7 m;

Długość instalacji wewnętrznej: L = 5,0 m.

Przejście pod ławą fundamentową wykonać w stalowej rurze osłonowej (wymagania wg punktu 4.1.

Na czas prowadzenia robót przełączeniowych należy przepompowywać ścieki lub wykonać pracę poza dniami pracy przedszkola.

Włączenie istniejących kanałów kamionkowych DN 200 do projektowanej studzienki wykonać za pomocą „króćców dostudziennych” kamionkowych z uszczelką – w wersji dopływ i odpływ (normatywne). Długość króćców dostosować do odległości istniejących kielichów. Po odkopaniu istniejących kanałów dokładnie zmierzyć średnicę zewnętrzną kanałów i dostosować uszczelnienie kielichów, zgodnie z wytycznymi producenta rur kamionkowych. W przypadku

dużej różnicy średnicy istniejących rur z projektowanymi króćcami, do połączenia rur zastosować manszety reparacyjne.

5.3. Studzienka kanalizacyjna betonowa

Studnię S2 wykonać z kręgów betonowych DN 1000 z felcem.

Złącza kręgów uszczelnione gumowymi uszczelkami wykonanymi z elastomeru SBR lub EPDM spełniającymi wymagania normy EN 681-1.

Wykonanie studzienki zgodnie z normą PN-EN 1917 „Studzienki kanalizacyjne betonowe, żelbetowe i zbrojone włóknom stalowym”.

Stosować kręgi betonowe prefabrykowane z betonu klasy min. C35/45 (B45), o stopniu wodoszczelności odpowiadającym W8, nasiąkliwości nie większa od 5 % i odpornego na korozję i agresję chemiczną gruntu, ścieków oraz warunki atmosferyczne.

Dennice jednorodne prefabrykowane z kinetą i przejściami szczelnymi dostosowanymi do materiału budowanego kanału.

We wszystkich przypadkach przejść rury przez ścianę studzienek stosować „przejście szczelne systemowe” odpowiednie dla danej średnicy rury.

Komin włazowy nie może przekraczać długości 0,5 m (od powierzchni włazu).

Kręgi z zamontowanymi fabrycznie stopniami włazowymi żeliwnymi lub klamry stalowe w otulinie z PE. Stopnie włazowe ułożone mijankowo w dwóch rzędach odległych od siebie o maks. 0,3 m między osiami.

Studzienkę zwieńczyć zwężką żelbetową, pod warunkiem uzyskania wysokości komory roboczej minimum 2,0 m lub płytą pokrywową typu ciężkiego.

Ścianę studzienki zabezpieczyć od zewnątrz powłoką bitumiczną.

Pierścienie regulacyjne pod włazy, wykonane z żelbetu, beton min. C35/45.

Właz żeliwny okrągły $\phi 600$ według PN-EN 124, klasy B125 (trawnik), zabezpieczony antykorozyjnie.

Studzienkę posadowić na płycie fundamentowej z betonu C12/15 o grubości 10-15 cm, o średnicy min. 20 cm większej niż średnica zewnętrzna kręgu betonowego. Płytę wykonać na podsypce z dobrze zagęszczalnego gruntu sypkiego np. żwir, pospółka lub piasek (wskaźnik uziarnienia $U > 5$), który należy zagęścić do wskaźnika I_s nie mniejszego od 0,98. Moduł odkształcenia wtórny do pierwotnego dla podłoża nie może być większy od 2,2.

Studzienkę obsypać dobrze zagęszczalnym gruntem sypkim. Obsypkę zagęszczać warstwami o grubości umożliwiającej dokładne zagęszczenie (20-30cm). Wskaźnik zagęszczenia obsypki jak dla rurociągów.

Obsypanie studzienki wykonać po wyschnięciu spoin i izolacji bitumicznej.

Studzienkę łączyć z rurociągami za pomocą krótkich odcinków rur (o długości ok. 0,5 m).

5.4. Studzienka PP $\phi 315$

Studzienka $\phi 315$ wykonana z PP zgodnie z normami PN-EN 13598-2 i PN-EN 476:2011:

- Kinetą z PP – kielichy połączeniowe dla rur gładkich PVC z uszczelkami.
- Uszczelki wg PN-EN 681-1:2002
- Trzon studzienki stanowi rura korugowana jednowarstwowa PP bez kielicha, SN 4.
- Zwieńczenie - rura teleskopowa PVC-U $\phi 315$ z włazem żeliwnym D400, wg PN-EN 124.
- przyłączy powyżej kinety wykonać za pomocą wkładki „in situ”.

Podłoże pod studzienką zastąpić warstwą 10 cm dobrze zagęszczalnego gruntu sypkiego (wskaźnik uziarnienia $U > 5$), który należy zagęścić do wskaźnika I_s nie mniejszego od 0,98.

Studzienkę obsypać dobrze zagęszczalnym gruntem sypkim. Obsypkę zagęszczać warstwami o grubości umożliwiającej dokładne zagęszczenie. Wskaźnik zagęszczenia obsypki nie może być mniejszy od $I_s=0,95$.

Studzienkę łączyć z rurociągami za pomocą krótkich odcinków rur (o długości ok. 0,5 m).

5.5. Próba szczelności, odbiór kanalizacji

Po zakończeniu robót montażowych przewody i studzienki poddać badaniom w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu i infiltrację wód gruntowych do kanału.

Próbę szczelności oraz odbiór przeprowadzić zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych" - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 9, sierpień 2003r. Szczelność przewodów i studzienek grawitacyjnych powinna zapewnić utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie próbne nie może być mniejsze niż 10 kPa (0,1 bar) i większe niż 50 kPa, licząc od wierzchu rury.

Próba jest pozytywna jeżeli uzupełnienie wody od początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej $0,2 \text{ l/m}^2$ dla przewodów ze studzienkami włączowymi.

6. OPIS ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

6.1. Opis rozwiązania

Do kanalizacji deszczowej będą odprowadzane ścieki opadowe z dachu projektowanego budynku żłobka. Odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji deszczowej na terenie przedszkola do studzienki D1. Ścieki z terenu utwardzonego będą spływały powierzchniowo na teren zielony.

Istniejącą kanalizację deszczową, która obecnie jest włączona do studzienki D1 przewidziano do likwidacji. Większa część przebiega pod projektowanym budynkiem. Ze względu na duże średnice i płytkie zagłębienie, istniejące kanały wydobyć z ziemi lub wypełnić pianobetonem.

Ze względu na duże zmiany w podłączeniach, istniejącą studzienkę D1 zdemontować, a w jej miejsce zaprojektowano studzienkę betonową DN 1200.

Na trasie kanalizacji zaprojektowano studzienki betonowe DN 1000 oraz studzienki PP $\phi 315$.

Od rur spustowych z dachu poprowadzono przykanaliki włączone do kanału głównego w studzienkach lub poprzez trójniki o kącie 45° .

Rury spustowe wyposażać w czyszczaki.

Wszystkie przykanaliki oraz kanał główny na odcinku od studzienki D9 (poza jezdnią) do studzienki D14 zabezpieczyć przed przemarzaniem warstwą keramzytu lub zabezpieczyć w inny sposób uzgodniony z Inwestorem.

6.2. Obliczenia hydrauliczne

Obliczenie przepływu miarodajnego wód deszczowych ze zlewni:

$$Q = F \times \psi \times J \times \varphi \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

gdzie:

| | |
|--------------------------------|-----------------------------------------------|
| współczynnik opóźnienia | $\varphi = 1,0$ |
| natężenie deszczu miarodajnego | $J = 150 \text{ dm}^3\text{/s}\cdot\text{ha}$ |
| powierzchnia dachu: | $F = 991,5 \text{ m}^2$ |
| współczynnik spływu: | $\psi = 0,95$ |

$$Q = 14,13 \text{ [dm}^3\text{/s]}$$

Sprawdzenie przepustowości projektowanego kanału:

| Nazwa odcinka | Przepływ [dm ³ /s] | Spadek [‰] | Średnica [mm] | Wypełn. [%] | Prędkość [m/s] | Przepływ 100% [dm ³ /s] | Prędkość 100% [m/s] |
|---------------|----------------------------------|---------------|------------------|----------------|-------------------|------------------------------------------|---------------------------|
| Studzienka D1 | 14,13 | 3,0 | 315x9,2 | 35,9 | 0,63 | 63,97 | 0,93 |

6.3. Rurociągi

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur kielichowych z uszczelką dwuwargową, wykonanych z PVC-U ze ścianką litą według PN-EN 1401:2009. Rury typu ciężkiego klasy S – SN 8 (SDR34). Stosować kształtki zgodne z PN-EN 1401-1:2009, klasy S.

Długość projektowanych kanałów:

Kanały główne:

Ø315x9,2 L= 24,9 m

Ø200x5,9 L= 72,2 m

Przykanaliki – 13 odcinków:

Ø160x4,7 L= 5,0+1,9+5,9+5,1+5,1+5,1+5,1+3,7+4,5+2,7+2,7+2,7+3,5= 53,0 m

Wszystkie przykanaliki oraz kanał główny na odcinku od studzienki D9 (poza jezdnią) do studzienki D14 zabezpieczyć przed przemarzaniem warstwą keramzytu lub zabezpieczyć w inny sposób uzgodniony z Inwestorem.

6.4. Studzienki kanalizacyjna betonowa

Studnię D1 wykonać z kręgów betonowych DN 1200 z felcem, studnię D6 i D9 wykonać z kręgów betonowych DN 1000 z felcem. Wymagania dla studzienek według punktu 5.3.

6.5. Studzienki PP Ø315

Studzienki D10 i D14 - Ø315 wykonane z PP. Wymagania dla studzienek według punktu 5.4.

6.6. Próba szczelności, odbiór kanalizacji deszczowej

Według punktu 5.5.

7. ROBOTY ZIEMNE I TECHNOLOGIA UKŁADANIA RUR Z PE i PVC

Prace ziemne wykonać zgodnie z “Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL, a także według norm PN-B 10736:1999 oraz PN-EN 1610.

Roboty prowadzić zgodnie z przepisami BHP i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Wykopy wykonywać mechanicznie. W miejscu występowania kolidującego uzbrojenia terenu wykopy prowadzić ręcznie (min 2,0m od osi skrzyżowania), z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Humus zdjąć na głębokość jego zalegania, to jest średnio 20 cm. Zdjęty humus należy składować w regularnych pryzmach na składowisku przyobiekowym w celu późniejszego wykorzystania.

Przewody układać na podłożu odwodnionym, w temperaturach od 5°C do 30°C.

Przewody układać w wykopie wąskoprzestrzennym o szerokości min 90 cm, o ścianach pionowych odeskowanych i rozpartych. Projektuje się wykopy otwarte o ścianach umocnionych za pomocą płyt wykopowych lub przy zastosowaniu szalunku tradycyjnego z wyprasek w układzie poziomym. Zastosowany szalunek musi umożliwiać jego sukcesywne podnoszenie lub demontaż od dołu w miarę wykonywania zasyпки. Szalowanie ścian wykopu prowadzić w miarę jego pogłębiania. 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. Odkład urobku w odległości co najmniej 60 cm od krawędzi wykopu.

Wodociągi układać na głębokości zapewniającej przykrycie gruntem minimum 1,6 m nad wierzchem rur zgodnie z normami PN-78/9192-02 i PN-97/B-10725.

Rury układać na podsypce z piasku minimum 10 cm, tak żeby podparcie ich było jednolite. Materiał podsypki nie może zawierać cząstek o wymiarach powyżej 20 mm oraz ostrych kamieni lub innego materiału łamanego. Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku rurociągu lub wyrównania kierunku ułożenia przewodów. W przypadku występowania gruntu piaszczystego na dnie wykopu można zrezygnować z podsypki.

Po ułożeniu rur dokonać zasypu rurociągu składający się z dwóch warstw:

- obsypki (warstwa ochronna rury);
- zasyпки wypełniającej do powierzchni terenu.

Zasyp rurociągu przeprowadzić w trzech etapach:

1. Wykonanie obsypki z wyjątkiem odcinków na złączach.
2. Po próbie szczelności wykonanie obsypki w miejscach połączeń.
3. Zasyp wykopu, warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem i rozbiórką odeskowania i rozpór ścian wykopu.

Obsypkę wykonać do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu. Na obsypkę stosować piasek syński drobno- i średnioziarnisty bez grud i kamieni. Zagęszczanie prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności, aby nie uszkodzić rur. Obsypka musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Podczas prac należy zwrócić uwagę na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem podczas wypełniania i zagęszczania wykopu. Ubijanie mechaniczne jest dopuszczalne dopiero po przykryciu rur 30 cm warstwą piasku.

Na warstwie obsypki tj. około 30 cm nad wierzchem rury należy ułożyć wzdłuż wodociągu taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną koloru niebieskiego.

Po wykonaniu obsypki można zasypywać wykop:

- w ciągu pieszo-jezdnym, jezdni, parkingu – piaskiem średnioziarnistym grupy G1 lub G2 wg PN-ENV 1046 (wymiana gruntu), zagęścić do $I_s=1,00$ SPD do głębokości 1,2m, a poniżej $I_s = 0,98$ SPD;
- pod chodnikami – piaskiem średnioziarnistym grupy G1 lub G2 wg PN-ENV 1046 (wymiana gruntu lub gruntem rodzimym jeżeli możliwe jest uzyskanie wymaganego zagęszczenia), zagęścić do $I_s=0,97$ SPD (standardowej skali Proctora);
- w terenie zielonym – zasyпка gruntem rodzimym pochodzącym z wykopu bez kamieni, gliny i innych zanieczyszczeń (pod warunkiem, że jest to grunt grupy co najmniej G3 lub G4), zagęścić do $I_s \geq 0,95$ SPD.

Stopień zagęszczenia podlega odbiorowi technicznemu.

Odtworzyć naruszoną nawierzchnię istniejącą z podbudową na obszarze nie objętym projektem zagospodarowania terenu.

Po zakończeniu robót teren uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

8. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Projektowane rurociągi krzyżują się z istniejącymi rurociągami jak: gazociąg n/c, sieć kanalizacji sanitarnej, sieci ciepłownicze kanałowe, kable elektroenergetyczne.

Na 7 dni przed rozpoczęciem robót wykonawca zobowiązany jest do pisemnego powiadomienia o terminie rozpoczęcia i sposobie wykonywania robót wszystkich użytkowników urządzeń podziemnych.

Miejsca skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zlokalizować, odkopać sposobem ręcznym (w odległości min 2,0m od skrzyżowania), z zachowaniem szczególnej ostrożności i wykonać zabezpieczenia występujących kolizji z zachowaniem stref bezpieczeństwa, zgodnie z warunkami technicznymi właściciela uzbrojenia. Zabezpieczenia te podlegają odbiorowi przez zarządcę kolidującej infrastruktury.

Zachowywać obowiązujące odległości minimalne od istniejącego uzbrojenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Minimalna odległość pomiędzy ściankami rur a gazociągiem wynosi 20 cm.

W miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi, zabezpieczyć je osłoną rurową z tworzywa sztucznego, dwudzielną DN 100, wyprowadzoną na odległość minimum 0,5 m poza obrys rurociągu. Zabezpieczenie wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004.

W miejscach skrzyżowania z kanałową siecią ciepłowniczą, wodociąg prowadzić w stalowej rurze osłonowej DN 200 zabezpieczonej przed korozją, zgodnie z punktem 4.1. Ze względu na szerokość kanałów ciepłowniczych przejście wykonać przeciskiem.

Pozostałe skrzyżowania nie wymagają zabezpieczeń.

9. UWAGI

Podczas robót przestrzegać przepisów BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Wszystkie zastosowane materiały muszą być dopuszczone do obrotu w budownictwie zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr 92, poz. 881) z późniejszymi zmianami.

W trakcie montażu i eksploatacji urządzeń należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych producentów i stosować się do obowiązujących przepisów.

Podczas wykonywania robót stosować się do zapisów ujętych w:

- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 3.
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL – Zeszyt 9.
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wod.-kan. wydane przez ZGKiM w Bełżycach,
- Zgoda na wykonanie przyłącza wodociągowego na działce nr 1053/11,
- Wytyczne montażu producentów zastosowanych materiałów.

Po zakończeniu robót montażowych w terenie zlecić do służb geodezyjnych wykonanie inwentaryzacji rurociągów.

Opracował
mgr inż. Ireneusz Jeleniewski



Bełżyce, dn. 19.02.2021r.

L.dz. 328../2021

P. Topyła
24.02.21
JK

Gmina Bełżyce
ul. Lubelska 3
24-200 Bełżyce

Warunki

przyłączenia do miejskiej sieci wodociągowo-kanalizacyjnej projektowanego budynku - Żłobek na działce nr ew. 1045/1 w miejscowości Bełżyce.

1. Opracować projekt przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego.
2. Projekt uzgodnić na Radzie Koordynacyjnej Starostwa Powiatowego w Lublinie i w ZGKiM w Bełżycach.
3. Wnioskodawca uzyska zgodę wszystkich właścicieli działek, przez które przebiegać będzie budowane przyłącze. Zgoda tych właścicieli winna dotyczyć miejsca umieszczenia przyłącza w działce, dostępu zakładu eksploatującego na wypadek usuwania awarii i zgody na nie obsadzanie strefy 1m od osi prowadzonego przyłącza zielenią wysoką i średnią o intensywnym wzroście.
4. Zasilanie w wodę projektowanego budynku wykonać rurami PERC 100SDR11 o średnicy wynikającej z projektu nie mniej jednak niż DN50 od wodociągu DN 150, znajdującego się na działce nr ew. 1053/11.
5. Włączenie przyłącza wymienionego w pkt. 4 wykonać za pomocą dobrej jakości armatury (HAWLE, AVK lub równoważnej jakościowo).
6. Przejścia rurociągami pod przeszkodami (drogi, fundamenty, itp.) należy wykonać w rurach osłonowych i tulejach stalowych.
7. Zamontowany rurociąg oznaczyć taśmą metaliczną ostrzegawczą – lokalizacyjną. Skrzynki zasuwowe zabezpieczyć obrukiem i oznaczyć tabliczką informacyjną.
8. Wodomierz lokalizować za pierwszą zewnętrzną ścianą w piwnicy, w miejscu wydzielonym, suchym, łatwo dostępnym, zabezpieczonym przed zalaniem wodą, przed skutkami niskich temperatur (min 4°C) oraz możliwością uszkodzenia lub w studni wodomierzowej, z zachowaniem wymagań Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.02r. (Dz. U. 02.75.690 z póź.. zm.) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Wodomierze usytuować na konsoli.
9. Na instalacji wewnętrznej za zaworem za wodomierzem zainstalować antyskażeniowy zawór zwrotny.

10. Wodomierz główny montuje na swój koszt ZGKiM w Bełżycach.
11. Odprowadzenie ścieków wykonać rurami PVC DN150 do studzienki kanalizacyjnej o rzędnych 210,94/207,04 znajdującej się na działce nr ew. 1045/1.
12. Przebudować przyłącze kanalizacyjne do istniejącego budynku przedszkola poprzez wybudowanie nowej studni na sieci DN200, działka nr ew. 1045/1.
13. Na przyłączy kanalizacyjnym w granicach działki posadowić studzienkę rewizyjną ponadto w miejscach zmian kierunku przepływu posadowić studzienki rewizyjne.
14. Przyłącze kanalizacyjne wykonać z 2% spadkiem grawitacyjnym w kierunku sieci głównej i posadowić je w gruncie poniżej granicy przemarzania.
15. Na dziesięć dni przed rozpoczęciem budowy przyłączy zawiadomić Dział Wodociągów i Kanalizacji ZGKiM w Bełżycach.
16. Włączenie do sieci głównych wykonać pod nadzorem przedstawiciela ZGKiM w Bełżycach.
17. Po montażu przyłączy, przed zasypaniem wykopów, wykonać próbę hydrauliczną na ciśnienie 1,0 MPa, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i dokonać odbioru technicznego robót z udziałem przedstawicieli ZGKiM w Bełżycach.
18. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z WTWiO COBRTI „INSTAL” wydanie z 2001r. zeszyt nr 3 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” oraz zeszyt nr 9 „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych”.
19. Sporządzenie protokołu odbioru robót w ZGKiM w Bełżycach jest warunkiem montażu wodomierza głównego, zawarcia umowy o zaopatrzenie w wodę i odbioru ścieków, oraz rozpoczęcia świadczenia usług wodociągowo-kanalizacyjnych przez Zakład.

Niniejsze warunki są ważne przez okres dwóch lat od daty wydania.

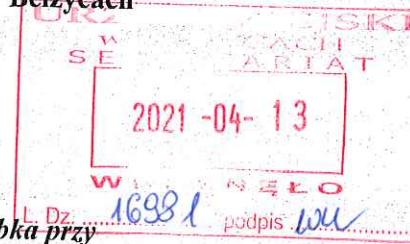
DYREKTOR
mgr inż. Antoni Rumiński

Bełżyce, dnia 9 kwietnia 2021 roku

SM/919 /2021

P. Topyło
14.04.21
sk

Urząd Miejski w Bełżycach
ul. Lubelska 3
24-200 Bełżyce



IDS.7012.10.2021.ST

Dotyczy: Budowy przyłącza wodociągowego do projektowanego budynku żłobka przy
ul. Bychawskiej 15 w Bełżycach

Zarząd Spółdzielni Mieszkaniowej „Rozwój” w Bełżycach [ul. Ks. Bp. T. Wilczyńskiego 79a, 24-200 Bełżyce, NIP 7170004302, REGON: 000486630, KRS: 0000169066] w odpowiedzi na skierowany dnia 26 marca 2021 roku (data wpływu: 30 marca 2021 roku) przez Urząd Miejski w Bełżycach [ul. Lubelska 3, 24-200 Bełżyce] wniosek o umieszczenie w działce nr ewid. 1053/11 oraz 1045/1 [Obręb: 060901_4.0004 Bełżyce – Centrum] elementów infrastruktury projektowanego przyłącza wodociągowego do projektowanego budynku żłobka przy ul. Bychawskiej 15 w Bełżycach wyraża zgodę na jego wykonanie.

Warunkiem, dla którego Zarząd Spółdzielni Mieszkaniowej „Rozwój” w Bełżycach wyraża zgodę Urzędowi Miejskiemu w Bełżycach na realizację wyżej wymienionego wniosku jest oświadczenie o zobowiązaniu się do zgłoszenia Spółdzielni co najmniej 7 dni przed terminem przystąpienia do budowy przyłączy, do należytego wykonania wyżej wymienionej infrastruktury doziemnej, do uporządkowania i przywrócenia pierwotnej funkcji terenu na trasie przebiegu przyłącza wodociągowego, jak również do monitorowania a w razie potrzeby uzupełniania miejsc zapadnięć się mas ziemnych materiałem jak w stanie pierwotnym.

Zarząd Spółdzielni Mieszkaniowej „Rozwój” w Bełżycach wyraża zgodę Urzędowi Miejskiemu w Bełżycach na zapewnienie dostępu dla zakładu eksploatującego wodociąg na wypadek awarii i na nieodsadzanie strefy 1,0 m od osi rurociągu zielenią wysoką i średnią o intensywnym wzroście zgodnie z wymaganiami ZGKiM w Bełżycach.

Ponadto Urząd Miejski w Bełżycach ponosi wobec Spółdzielni jak i osób trzecich odpowiedzialność na zasadach ogólnych za szkody wyrządzone przez osoby, którymi się posługuje powstałe w trakcie lub w związku z wykonaniem zadania, o którym mowa powyżej. Przy czym Urząd Miejski w Bełżycach ponosi pełną odpowiedzialność z tytułu roszczeń osób trzecich wynikłych ze szkód powstałych w związku z wykonaniem w/w prac. W przypadku wystąpienia osób trzecich z roszczeniami bezpośrednio do Spółdzielni, Urząd Miejski w Bełżycach zobowiązuje się do rozpatrzenia takich roszczeń i ich uwzględnienia we własnym zakresie. Wszelkie szkody powstałe z w trakcie lub w związku z realizacją w/w prac Urząd Miejski w Bełżycach jest zobowiązany usunąć we własnym zakresie, własnym staraniem i na własny koszt, a także zwolnić Spółdzielnię z obowiązku jakichkolwiek świadczeń, w tym w szczególności odszkodowawczych na rzecz osób trzecich, związanych z wykonywanymi w/w pracami.

Z poważaniem, Zarząd Spółdzielni Mieszkaniowej „Rozwój” w Bełżycach

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Członek Zarządu
Małgorzata Woleń

Prezes Zarządu
Spółdzielni Mieszkaniowej „ROZWÓJ”
w Bełżycach
Janusz Rodak

Mapa do celów projektowych

skala 1:500

Dotyczy działki nr 1045/1
w obszarze oznaczonym kolorem zielonym

Jedn. Ewid. : 060901_4 Bełżyce-Miasto
Obręb: 060901_4.0004 Bełżyce-Centrum
Id działki: 060901_4.0004.1045/1
Pow. lubelski
Woj. lubelskie
Nr roboty: 16/09/2020
Kerg: 5960/2020
Poziom odniesienia wysokości: Kronsztadt 60
Układ odniesień przestrzennych – 2000/8
Nie badano treści ewentualnych obciążeń dotyczących
działki nr: 1045/1. Działka nr 1045/1 posiada
Jednoznacznie określone punkty graniczne przez co
spełnia obowiązujące standardy. Niniejszą mapę
wykonano na podstawie zaktualizowanej w obszarze
objętym zamówieniem, mapy podstawowego
zagospodarowania terenu w skali 1:500,
sekcja: 8.150.06.11.1.4

mapa aktualna na dzień: 07.10.2020r.
sporządził: **Edmund Sid** kierownik prac:
geodeta uprawniony
Uprawnienia Nż 3860
24-200 Bełżyce, ul. Miła 1b
tel. 81 517-20-38

w dniu: 13.10.2020 r.

Uwaga!
Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegają
wytyczeniu oraz geodezyjnej inwentaryzacji przez
jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
Nie wyklucza się istnienia innych, niewykazanych
na niniejszej mapie urządzeń podziemnych,
które nie były zgłoszone do inwentaryzacji,
lub o których brak jest informacji branżowych.

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| A | | | | | | | | |
| B | | | | | | | | |
| C | | | | X | X | X | | |
| D | | | | X | X | X | | |
| E | | | | X | | | | |

8.150.06.11.1.4

SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
„ROZWOJ”
ul. Ks. Bp. T. Wilczyńskiego 79A
24-200 Bełżyce
tel. 81 517 24 20

Zatwierdził do planu
z du. 9 km2 nie 2021
5/14/919/2021

Przewodniczący
Spółdzielni Mieszkaniowej „ROZWOJ”
24-200 Bełżyce
Janusz Łęka

| | | |
|------------|-------------------------|---------|
| faza | KONCEPCJA | |
| tytuł-rys. | ZAGOSPODAROWANIE TERENU | |
| branża | arch./urban. | nr rys. |
| skala | 1:500 | 10 |
| data | 03.2021 | |

Wzrost 182 cm, waga 75 kg, ciemne włosy, ciemne oczy, zdrowy, bez chorób, bez leków, bez operacji, bez urazów, bez wypadków, bez innych zdarzeń, bez innych informacji.

STAROSTA LUBELSKI
2020.6792

0609
2020-11-17

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji map państwowych

zup. STAROSTA LUBELSKI
mgr. Hubert Burdaczewski
Inspektor w Wydziale Geodezji

Lublin, 2021-05-07

Starosta Lubelski

PROTOKÓŁ NR GGZ.6630.535.2021.AD Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

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

Przedmiot narady: **przyłącze wodociągowe**
Lokalizacja: **Centrum gmina: Bełżyce Miasto**

Wnioskodawca: **Urząd Miejski w Bełżycach**

adres: **24-200 BEŁŻYCE**
Lubelska 3

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

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

Sposób przeprowadzenia narady: **stacjonarno-elektroniczny**

Data wpływu: **2021-05-05**

Data narady: **2021-05-07**

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

Uwagi i zalecenia:

1. Roboty ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.

W przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek urządzenia podziemnego inwestor dokona naprawy wyrządzonej szkody własnym staraniem i na własny koszt, pod nadzorem instytucji branżowej.

2. Skrzyżowania i zbliżenia z innymi urządzeniami należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.

3. W rejonie pkt. poligonowych wykopy prowadzić ręcznie. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia pkt. poligonowych inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego.

4. W przypadku braku inwentaryzacji sieci na mapach i braku informacji branżowych o ich przebiegu za ewentualne uszkodzenia sieci w trakcie prac ziemnych odpowiedzialność ponosi zarządzający daną siecią.

5. PSG OZG w Lublinie uzgadnia projekt trasy z uwagami: Na 7 dni przed przystąpieniem do robót dokonać zgłoszenia do jednostki: Gazownia w Lublinie ul. Diamentowa 15, 20-471 Lublin, tel. 81 4452100 mail: lublin@psgaz.pl. Prace w miejscach skrzyżowań (do 2 m) z istniejącą siecią gazową wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika Gazowni w Lublinie. Obowiązuje protokolarny odbiór prawidłowości wykonania skrzyżowań z istniejącą siecią gazową.

Ciąg dalszy na str. 2

STAROSTY LUBELSKIEGO

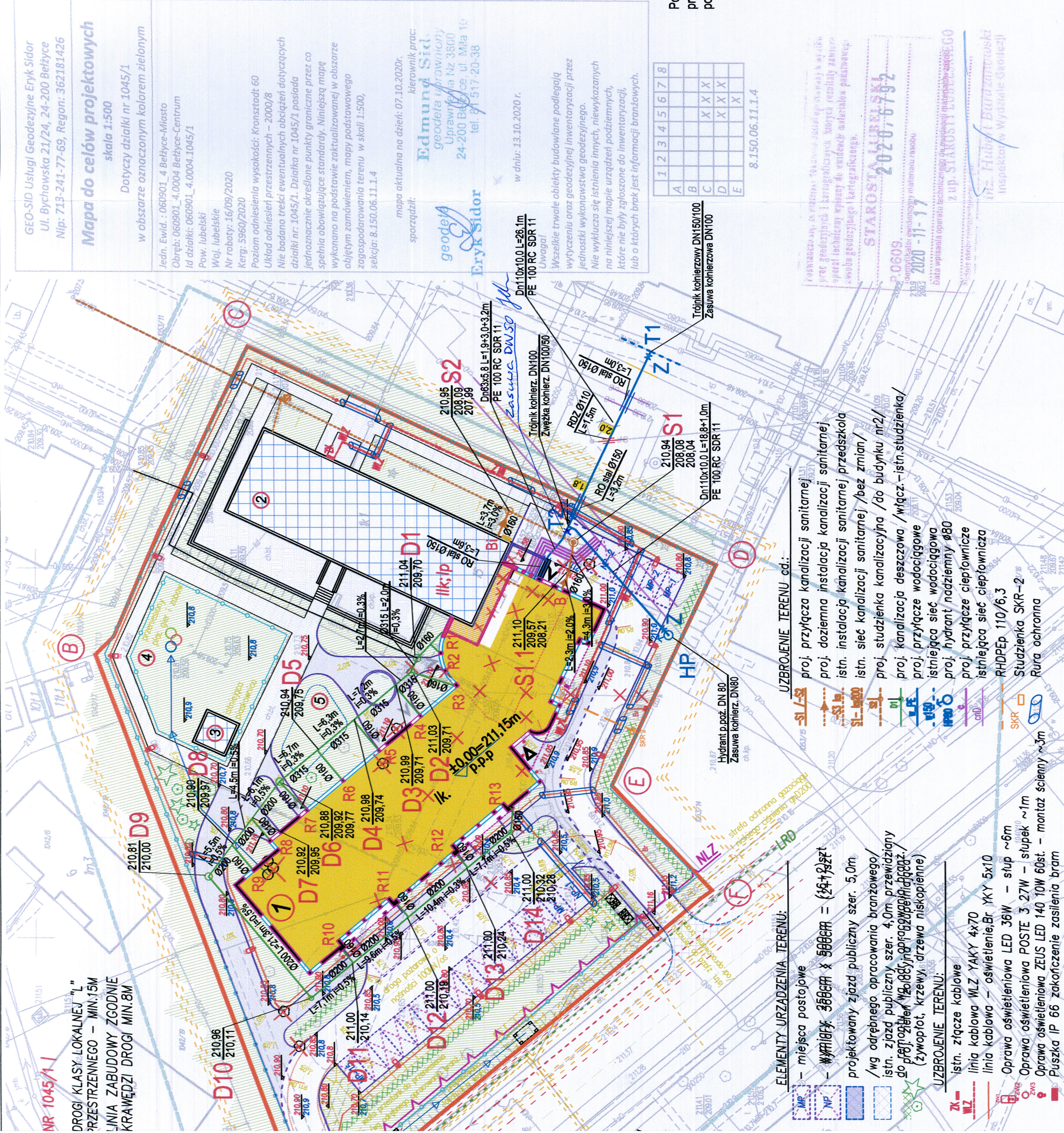
mgr inż. Agnieszka Słomka
Kierownik Referatu
ds. koordynacji usytuowania
projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej w dniu 07.05.2021 r.

| Lp. | Instytucja | Imię i nazwisko | Podpis | Uwagi |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|
| 1 | Starostwo Powiatowe w Lublinie Wydział Architektoniczno- Budowlany | Izabela Klimkiewicz Barbara Grylak-Gabriel Agnieszka Borowska | <i>[Signature]</i> | |
| 2 | Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego | Krzysztof Stopyra Arkadiusz Mroczek | <i>[Signature]</i> | |
| 3 | Zarząd Dróg Powiatowych w Lublinie z siedzibą w Bełżcach | Katarzyna Kędzierska Sylvia Pyć Paweł Abramowicz | <i>[Signature]</i> | <i>me dobry</i> |
| 4 | Urząd Gminy <i>Bełżyce</i> | <i>Simon Topol</i> | <i>Simon</i> | <i>urp elektroenergetyka</i> |
| 5 | PSG Sp. z o.o. w Warszawie Oddział Zakład Gazowniczy w Lublinie | Tomasz Życzyński | <i>Simon</i> | <i>urp elektroenergetyka</i> |
| 6 | Rejon Energetyczny Lublin- Teren Rejon Energetyczny Puławy (Kraśnik) Rejon Energetyczny Lublin- Miasto Rejon Energetyczny Puławy | Mariusz Pawlak Brodowski Maciej Wiesław Sławek Mirosław Kowalik | <i>Simon</i> | <i>urp elektroenergetyka</i> |
| 7 | PGE Dystrybucja S.A. Oddział Zamość Rejon Energetyczny Zamość | | <i>me dobry</i> | |
| 8 | Zarząd Dróg Wojewódzkich w Lublinie | Sandra Sienicka Bożena Krzeszowska | <i>me dobry</i> | |
| 9 | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad o/Lublin | | <i>me dobry</i> | |
| 10 | „WODROL” Sp. z o.o. w Lublinie | Wojciech Oziemczuk Robert Bandzarewicz | <i>me dobry</i> | |
| 11 | Zakład Budowy i Eksploatacji Wiejskich Urządzeń Komunalnych w Bełżycach | Marian Kajdzik Dorota Pasternak | <i>me dobry</i> | |
| 12 | NETIA S.A. | Zbigniew Kielech | <i>[Signature]</i> | |
| 13 | Operator Gazociągów Przesyłowych. GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie - Terenowa Jednostka Eksploatacji w Sandomierzu | Krzysztof Świder | <i>me dobry</i> | |
| 14 | Gminny Zakład Komunalny Głusk Sp. z o.o. | Łukasz Wójtowicz Małgorzata Kucharczyk | <i>me dobry</i> | |
| 15 | Oddział Lubelskiej Regionalnej Sieci Szerokopasmowej | Andrzej Aftyka Jarosław Chudy | <i>Simon</i> | <i>urp elektroenergetyka</i> |
| 16 | Nałęcz Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Komunalne | Katarzyna Rutkowska Sławomir Wraga | <i>me dobry</i> | |

Ze zgodności z opiniami

INSPEKTOR
[Signature]
Wiesław Mitrut



III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

| | |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BRANŻA : SANITARNA | |
| <u>Zawartość :</u> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE Z HYDRANTEM P.POŻ. ▶ ZEWNĘTRZNA INSTALACJA I PRZYŁĄCZE KANALIZAC. SANITARNEJ ▶ PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ DO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU PRZEDSZKOLA ▶ ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ |

| | |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Obiekt:</u> BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA W BEŁŻYCACH | |
| <i>Kategoria budynku: IX – obiekt kultury, nauki i oświaty</i> | |
| Lokalizacja | BEŁŻYCE, 24-200; Bychawska 15 Jedn.060901_4 Bełżyce; gm. Bełżyce Obr. 060901_4.0004 - Bełżyce Centrum Działka nr ewid.: 1045/1 |
| Inwestor Adres Inwestora | Urząd Miejski w Bełżycach Gmina Bełżyce z siedzibą: Ul. Lubelska 3, 24-200 Bełżyce |

| | | |
|-----------|------------------------------------------------------------|--|
| OPRACOWAŁ | mgr inż. Ireneusz Jeleniewski nr ewid. LUB/0291/POOS/12 | |
|-----------|------------------------------------------------------------|--|

Data opracowania: **kwiecień 2021**

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

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określająca zagrożenia, które mogą wystąpić przy budowie przyłącza wodociągu oraz kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

1.2. Zakres robót:

W zakres opracowania wchodzi:

- Budowa przyłącza wodociągowego do budynku wraz z hydrantem p.poż.,
- Budowa zewnętrznej instalacji i przyłącza kanalizacji sanitarnej do projektowanego budynku żłobka,
- Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej do istniejącego budynku przedszkola, w związku z lokalizacją projektowanego budynku na istniejącym przyłączy i koniecznością jego likwidacji.
- Budowa zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z dachu projektowanego budynku do istniejącej kanalizacji deszczowej na terenie przedszkola.

1.3. Kolejność realizacji poszczególnych elementów robót.

- Wytyczenie trasy rurociągów, z oznakowaniem istniejących przewodów podziemnych, kolidujących z zaprojektowanymi;
- Wytyczenie lokalizacji studzienek kanalizacyjnych;
- Oznakowanie i zabezpieczenie placu budowy;
- Wykopy mechaniczne lub ręczne w zależności od warunków terenowych;
- Zabezpieczenie istniejących przewodów na skrzyżowaniach;
- Zabezpieczenie wykopów i przejść dla pieszych;
- Demontaż istniejących rurociągów przewidzianych do likwidacji;
- Wykonanie podsypki;
- Montaż studzienek kanalizacyjnych;
- Montaż rurociągów w wykopach – wykonanie połączeń i odgałęzień;
- Montaż armatury wodociągowej;
- Próby szczelności;
- Włączenie do istniejącej sieci;
- Inwentaryzacja geodezyjna rurociągów i studzienek;
- Wykonanie warstwy mrozochronnej rurociągów;
- Zasypanie rurociągów, ułożenie taśm ostrzegawczych i zasypanie wykopów;
- Montaż zestawu wodomierzowego w budynku;
- Odtworzenie nawierzchni istniejącej i uporządkowanie terenu budowy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Budynek przedszkola przylegający do projektowanego budynku;
- Budynek mieszkalny wielorodzinny;
- Istniejące kanałowe sieci ciepłownicze w/p;
- Kanalizacja sanitarna, deszczowa, wodociąg, gazociąg n/c, kable elektroenergetyczne,

3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- wykopy (posadowienie rurociągów i studni do głębokości 2,9 m);
- gazociąg;
- sieć ciepłownicza;
- słup oświetleniowy;
- wodociąg.

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

- w wyniku prowadzenia prac przy zgrzewaniu rur może dojść do zaprószenia ognia i pożaru;
- ryzyko związane z przysypaniem ziemią lub upadkiem do wykopu;
- możliwość porażenia prądem w związku z używaniem urządzeń elektrycznych lub uszkodzeniem kabla lub słupa elektroenergetycznego;

- próby techniczne wytrzymałości i szczelności projektowanych rurociągów. Przy pracach ciśnieniowych może nastąpić rozerwanie rurociągu lub jego elementów i spowodować urazy mechaniczne osób przebywających w pobliżu.
- zagrożenie wynikające z ruchu i pracy pojazdów mechanicznych;
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (przy braku wygrodzenia strefy niebezpiecznej);
- przygnięcie pracownika przenoszonym elementem podczas pracy dźwigu;
- uszkodzenie gazociągu może spowodować zagrożenie pożarem lub wybuchem;
- uszkodzenie sieci ciepłowniczej może spowodować poparzenia;
- zagrożenia dla osób postronnych, w związku z prowadzeniem prac na terenie ogólnodostępnym, ryzyko związane z przysypaniem ziemią lub upadkiem do wykopu.
- teren budowy powinien być niedostępny dla osób postronnych.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

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”) powinno 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.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

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.

6.1 przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- 6.1.1. niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- 6.1.2. niewłaściwa organizacja stanowiska pracy

6.2 przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- 6.2.1. niewłaściwy stan czynnika materialnego
- 6.2.2. niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
- 6.2.3. wady materiałowe czynnika materialnego
- 6.2.4. niewłaściwa eksploatacja 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 war. 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 nie powodujących 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 jego usunięcia.

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.

Miejsce wykonywania robót budowlanych i ziemnych należy odgrodzić i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych oraz oznakować napisami ostrzegawczymi.

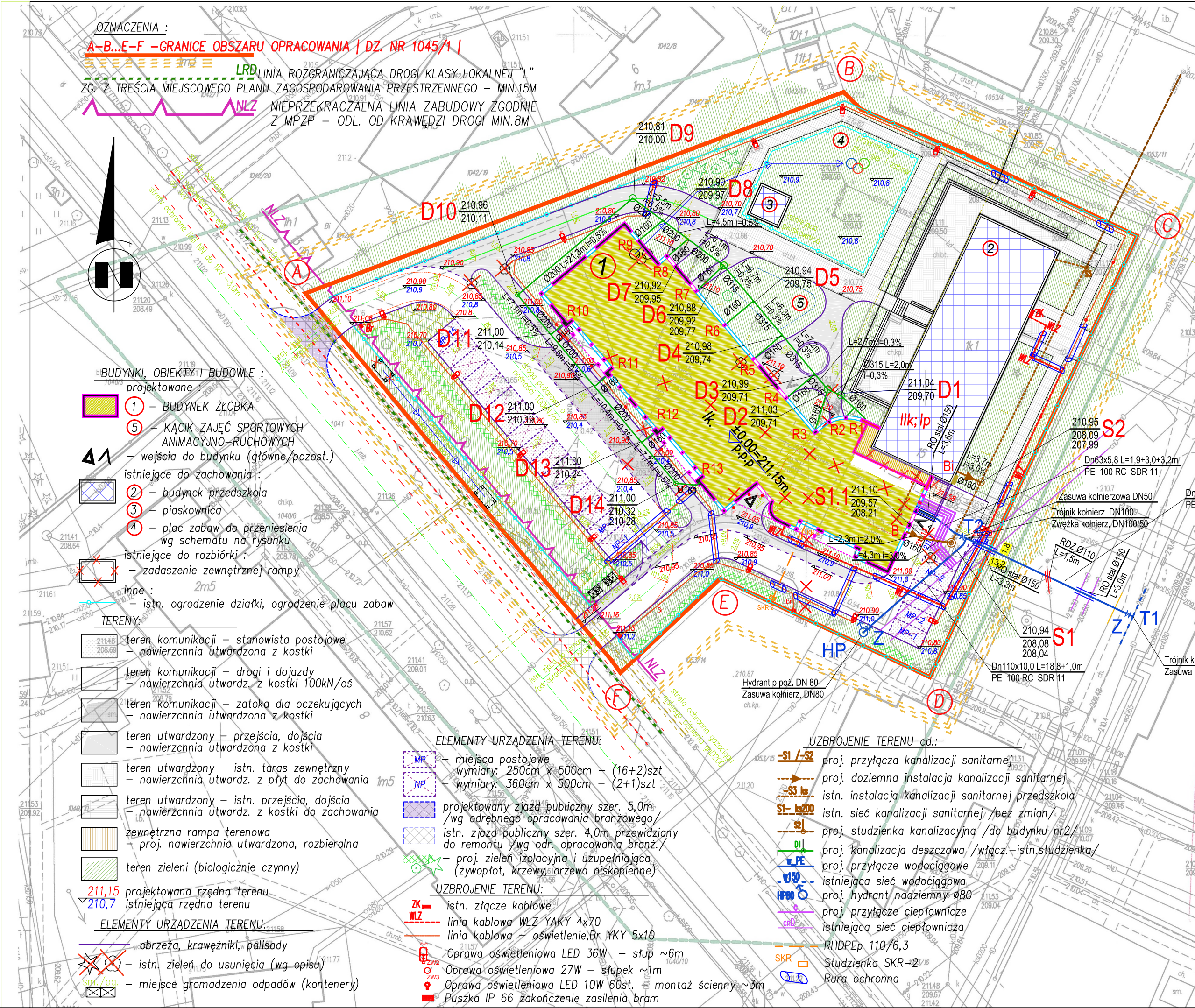
W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów ustawić balustrady, których poręcze powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Wykonywanie robót ziemnych w pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym poprzedzić określeniem bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane. Skrzyżowania urządzeń podziemnych zabezpieczyć zgodnie z projektem oraz wykonywać pod nadzorem służb nadzorujących sieci.

Składowiska materiałów urządzić w miejscach na wyrównanym terenie z zachowaniem odpowiednich odległości, w sposób wykluczających możliwość wywrócenia, zsunęcia lub spadnięcia składowanych elementów.

opracował :

mgr inż. Ireneusz Jeleniewski



GEO-SID Usługi Geodezyjne Eryk Sidor
Ul. Bychawska 21/24, 24-200 Bełżyce
Nip: 713-241-77-69, Regon: 362181426

Mapa do celów projektowych
skala 1:500

Dotyczy działki nr 1045/1
w obszarze oznaczonym kolorem zielonym

Jedn. Ewid. : 060901_4 Bełżyce-Miasto
Obręb: 060901_4.0004 Bełżyce-Centrum
Id działki: 060901_4.0004.1045/1
Pow. lubelski
Woj. lubelskie
Nr roboty: 16/09/2020
Kerg: 5960/2020
Poziom odniesienia wysokości: Kronsztadt 60
Układ odniesień przestrzennych – 2000/8
Nie badano treści ewentualnych obciążeń dotyczących
działki nr: 1045/1. Działka nr 1045/1 posiada
jednoznacznie określone punkty graniczne przez co
spełnia obowiązujące standardy. Niniejszą mapę
wykonano na podstawie zaktualizowanej w obszarze
objętym zamówieniem, mapy podstawowego
zagospodarowania terenu w skali 1:500,
sekcja: 8.150.06.11.1.4

mapa aktualna na dzień: 07.10.2020r.
sporządził: **Edmund Sidor**
geodeta uprawniony
Uprawnienia Nż 3800
24-200 Bełżyce, ul. Miła 10
tel. 81 517-20-38

w dniu: 13.10.2020 r.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| A | | | | | | | |
| B | | | | | | | |
| C | | | | | | | |
| D | | | | | | | |
| E | | | | | | | |

8.150.06.11.1.4

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PLAN SYTUACYJNY
skala 1:500

Przyłącze wodociągowe,
Przyłącze oraz zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej

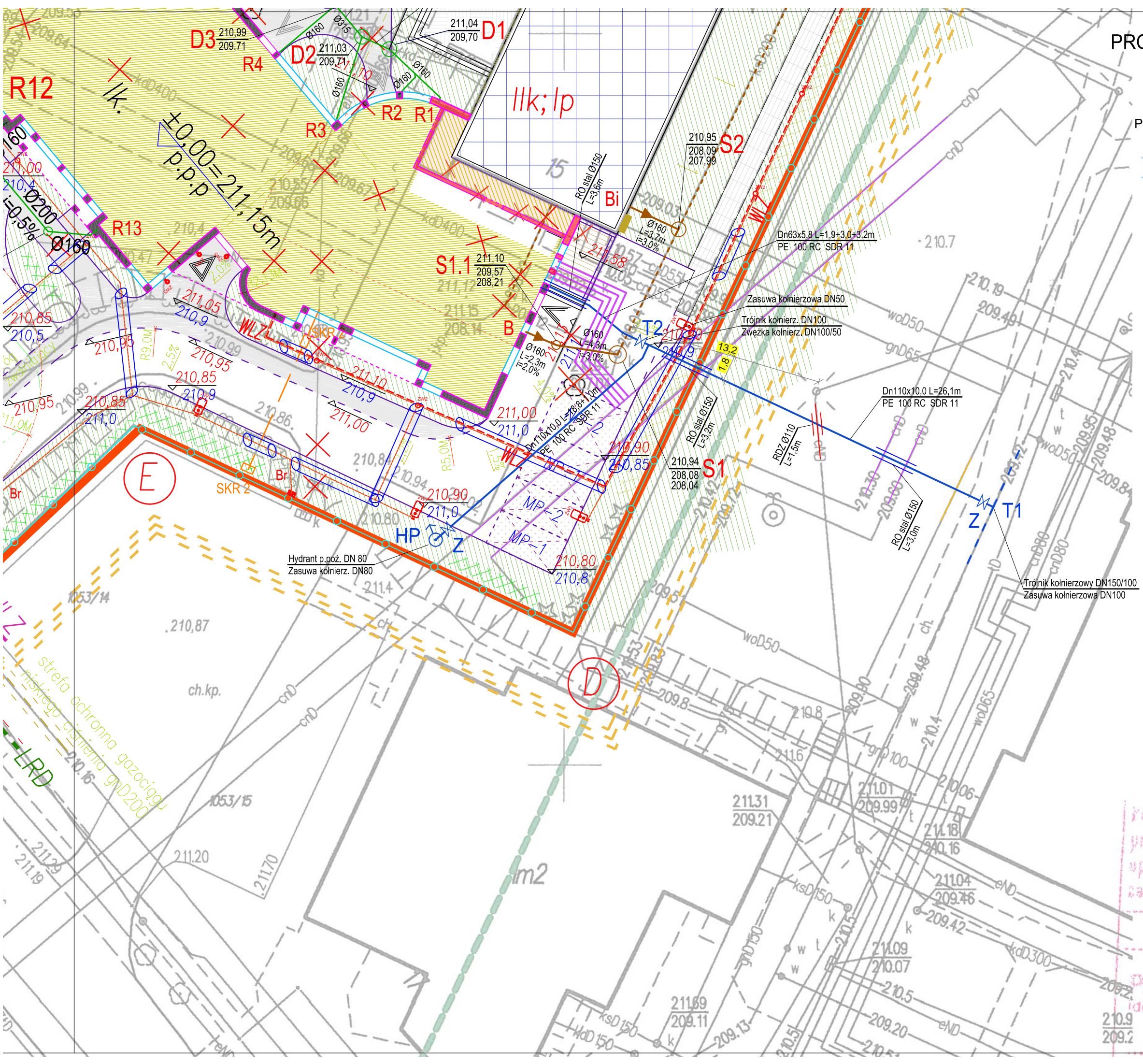
Bełżyce, 24-200, ul. Bychawska 15
działki nr: 1045/1, 1053/11
060901_4.0004-Bełżyce Centrum

ELEMENTY PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA
TERENU W ZAKRESIE OPRACOWANIA:

- kd → Proj. zewnętrzna instalacja kan. deszczowej
- ks → Proj. zewnętrzna instalacja kan. sanitarnej na odcinku B - S1.1
- ks → Proj. przyłącze kanalizacji sanitarnej
- w → Proj. przyłącze wodociągowe
- HP → Proj. hydrant nadziemny p.poż DN80
- × × Istniejące sieci do demontażu

Potwierdzam zgodność z oryginałem mapy do celów projektowych zaewidencjonowanej w PZGiK pod nr P.0609.2020.6792 dnia 17.11.2020r.

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| PROJEKT BUDOWLANY | |
| obiekt /temat oprac.: | |
| BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA W BEŁŻYCACH | |
| inwestor /adres: | |
| URZĄD MIEJSKI W BEŁŻYCACH GMINA BEŁŻYCE, siedziba: ul. LUBELSKA 3, 24-200 BEŁŻYCE | |
| adres budowy: | |
| BEŁŻYCE, 24-200, Bychawska 15 działki nr: 1045/1, 1053/11 060901_4.0004-Bełżyce Centrum | |
| projektant: | faza |
| mgr inż. Ireneusz Jeleniewski nr ewid. LUB/0291/POOS/12 | PROJEKT BUDOWLANY |
| w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych | tytuł rys. |
| | ZAGOSPODAROWANIE TERENU |
| sprawdzający: | branża |
| mgr inż. Adam Tymosiak nr ewid. 458/Lb/2001 | sanitarna |
| w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociąg. i kanaliz., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. | nr rys. |
| | 1 |
| skala | 1:500 |
| data | 04.2021 |



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PLAN SYTUACYJNY
skala 1:250

Przyłącze wodociągowe,
Przyłącze oraz zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej
Bełżyce, 24-200, ul. Bychawska 15
działki nr: 1045/1, 1053/11
060901_4.0004-Bełżyce Centrum

ELEMENTY PROJEKTOWANEGO UZBROJENIA
TERENU W ZAKRESIE OPRACOWANIA:

- ks → Proj. zewnętrzna instalacja kan. sanitarnej na odcinku B - S1.1
- ks → Proj. przyłącze kanalizacji sanitarnej
- w → Proj. przyłącze wodociągowe
- HP → Proj. hydrant nadziemny p.poż DN80
- × × Istniejące sieci do demontażu

PROJEKT
BUDOWLANY

obiekt /temat oprac.:

BUDOWA BUDYNKU
ŻŁOBKA W BEŁŻYCACH

inwestor /adres:

URZĄD MIEJSKI w BEŁŻYCACH
GMINA BEŁŻYCE, siedziba:
ul. LUBELSKA 3, 24-200 BEŁŻYCE

adres budowy:

BEŁŻYCE, 24-200, Bychawska 15
działki nr: 1045/1, 1053/11
060901_4.0004-Bełżyce Centrum

projektant:

mgr inż. Ireneusz Jeleniewski
nr ewid. LUB/0291/POOS/12
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl.,
gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych

sprawdzający:

mgr inż. Adam Tymosiak
nr ewid. 458/Lb/2001
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń wodociąg. i kanaliz.,
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych.

faza

PROJEKT BUDOWLANY

tytuł rys.

ZAGOSPODAROWANIE
TERENU

branża

sanitarna

nr rys.

skala

1:250

data

04.2021

Z2

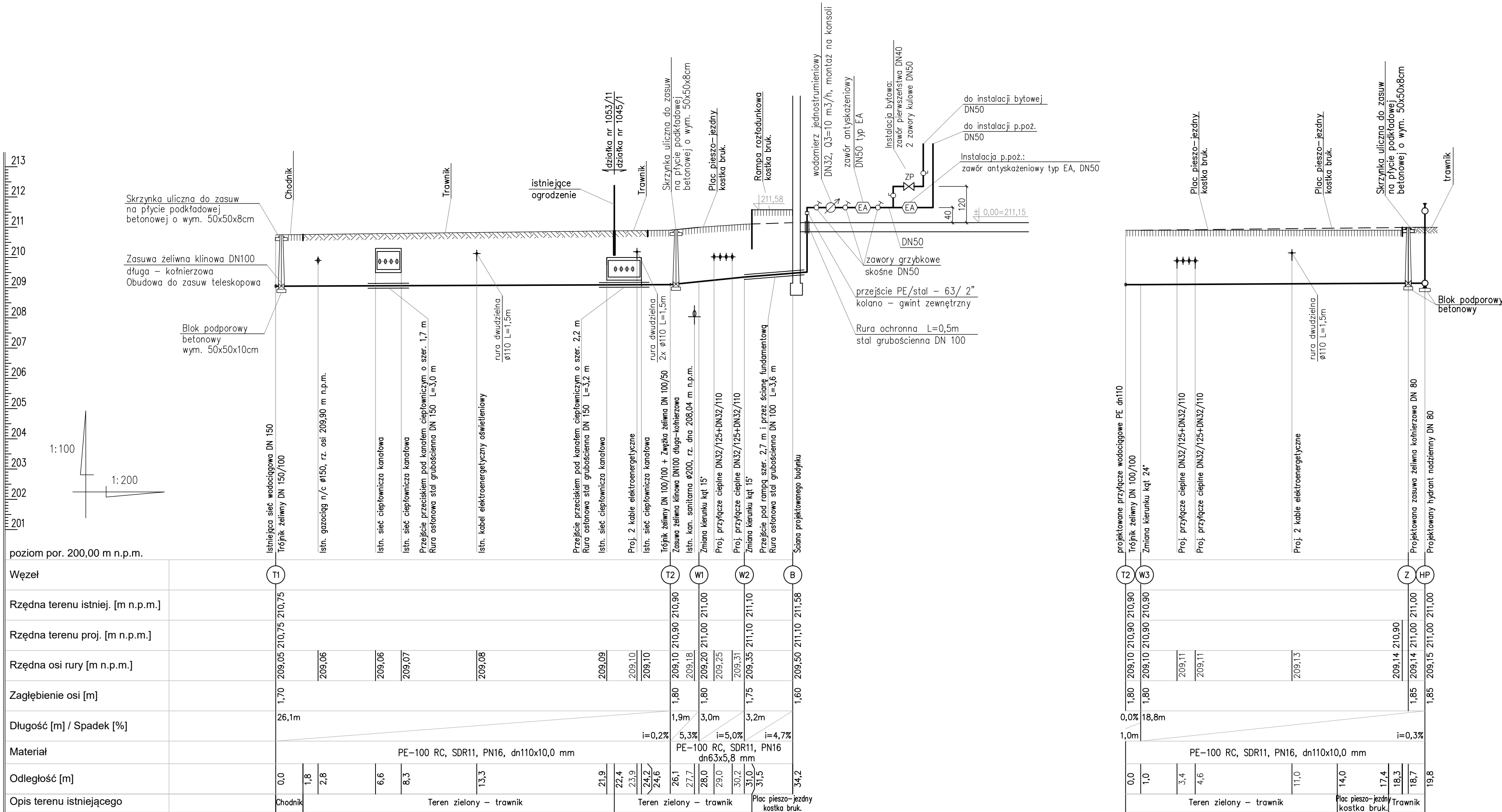
UWAGI:

1. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste położenie i zagębenie istniejącego uzbrojania terenu
2. Rzędne przewodów elektroenergetycznych, kanalizacji i teletechnicznej oraz innych przewodów nieokreślone na mapie przyjęto szacunkowo.
3. Zagębenie istniejącego wodociągu przyjęto szacunkowo i może różnić się od rzeczywistego
Zagębenie projektowanego wodociągu dostosować do istniejącego w miejscu połączenia.
4. Rozwiązania szczegółowe według schematu montażowego
5. Podłączenie projektowanego hydrantu według schematu węża hydrantowego
6. W miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi, należy je zabezpieczyć osłoną rurową dzieloną $\varnothing 110$ o długości 1,5 m wg normy N SEP-E-004.

Oznaczenia:

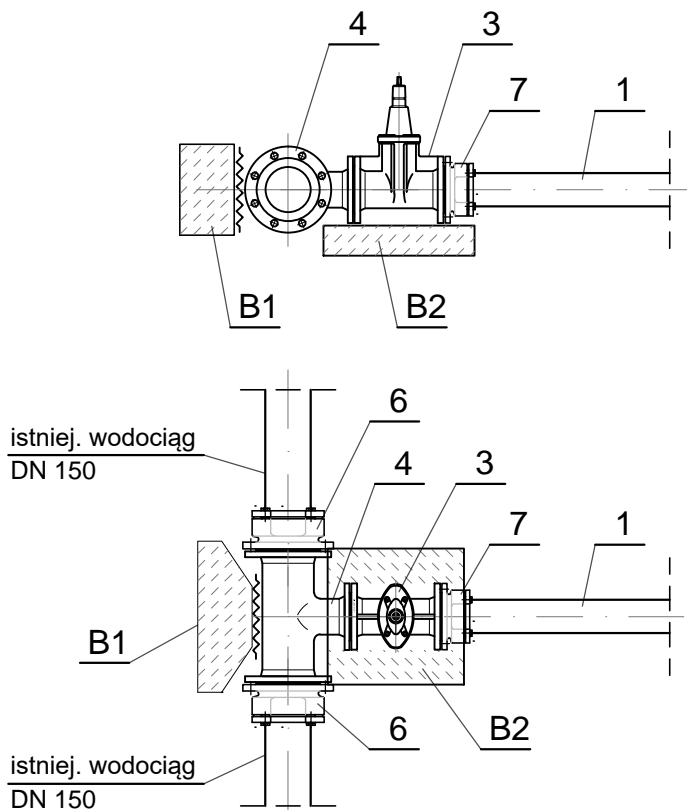
— — — — teren istniejący

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|-------------|------------------------------|
| projektant: | | faza | | PROJEKT BUDOWLANY |
| mgr inż. Ireneusz Jeleniewski nr ewid. LUB/0291/POOS/12 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych | | tytuł rys. | | PROFIL PODŁUŻNY WODOCIĄGU |
| sprawdzający: | | | | |
| mgr inż. Adam Tymosiak nr ewid. 458/Lb/2001 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociąg. i kanaliz., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. | | branza | sanitarna | |
| | | skala | 1:100/1:200 | Z3 |
| | | data | 04.2021 | |

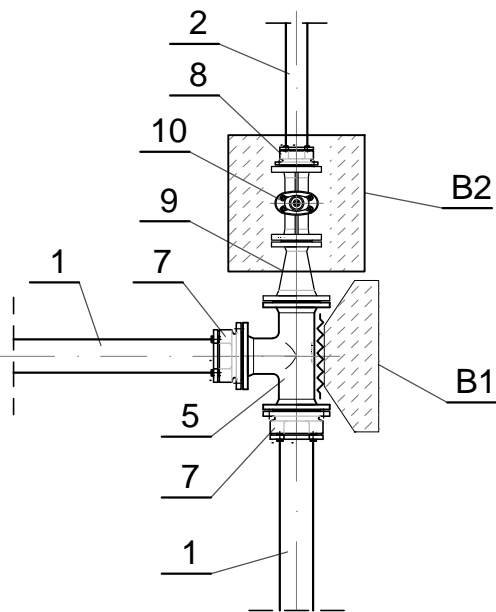


SCHEMAT WĘZŁÓW TRÓJNIKOWYCH

Trójnik T1



Trójnik T2



| ELEMENTY PROJEKTOWANE | | | |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|
| POZ. | WYSZCZEGÓLNIENIE | CHARAKTERYSTYKA | UWAGI |
| 1. | Rura przewodowa PE 100-RC typ 2 | Ø110x10,0mm PN16 SDR11 | |
| 2. | Rura przewodowa PE 100-RC typ 2 | Ø63x5,8mm PN16 SDR11 | |
| 3. | Zasuwa miękkouszczelniająca klinowa kołnierzowa długa | DN 100 PN16 | |
| 4. | Trójnik kołnierzowy - żeliwo sferoidalne | DN 150 /100 PN16 | |
| 5. | Trójnik kołnierzowy - żeliwo sferoidalne | DN 100 /100 PN16 | |
| 6. | Wielozakresowy kołnierz z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem do różnych rodzajów rur | DN 150/150 PN16 (kołnierz/kielich) | |
| 7. | Wielozakresowy kołnierz z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem do różnych rodzajów rur | DN 100/110 PN16 (kołnierz/kielich) | |
| 8. | Wielozakresowy kołnierz z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem do różnych rodzajów rur | DN 50/63 PN16 (kołnierz/kielich) | |
| 9. | Zwężka dwukołnierzowa - żeliwo sferoidalne | DN 100 /50 PN16 | |
| 10. | Zasuwa miękkouszczelniająca klinowa kołnierzowa długa | DN 50 PN16 | |
| - | Obudowa do zasuw DN 100 teleskopowa | głęb. zabudowy 1,3-1,8 m | |
| - | Skrzynka uliczna - żeliwo szare bitumizowane | - | |

UWAGA: Rury przewodowe zabezpieczyć folią budowlaną PE przed kontaktem z betonowymi wyparciami
Przed zakupem obudowy teleskopowej do zasuw sprawdzić rzeczywiste zagłębienie rurociągu

| ELEMENTY BETONOWE | | |
|-------------------|------------------------------|--------------------------------|
| POZ. | WYSZCZEGÓLNIENIE | CHARAKTERYSTYKA |
| B1 | Blok oporowy typ I B | wg BN-81/9192-05, beton C16/20 |
| B2 | Blok podporowy pod zasuwę | wym.50x50x10cm, beton C 12/15 |
| B3 | Płyta obrzeża skrzynki zasuw | wym. ~44x44x8cm, beton C 25/30 |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------|---------|
| projektant: | faza | PROJEKT BUDOWLANY | |
| mgr inż. Ireneusz Jeleniewski nr ewid. LUB/0291/POOS/12 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych | tytuł rys. | SCHEMAT WĘZŁÓW TRÓJNIKOWYCH | |
| sprawdzający: | branża | sanitarna | nr rys. |
| mgr inż. Adam Tymosiak nr ewid. 458/Lb/2001 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociąg. i kanaliz., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. | skala | 1:25 | Z4 |
| | data | 04.2021 | |

PROJEKT
BUDOWLANY

obiekt /temat oprac.:

BUDOWA BUDYNKU
ŻŁOBKA W BEŁŻYCACH

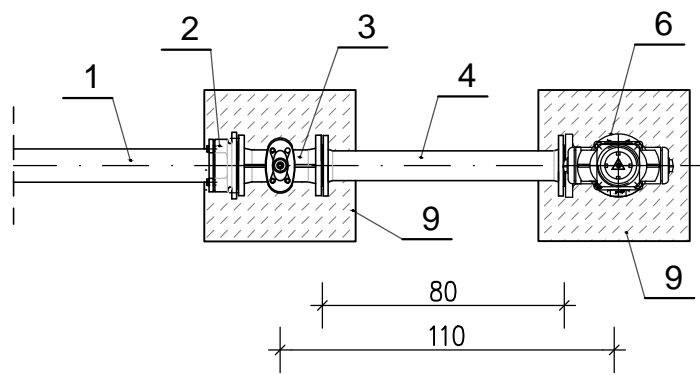
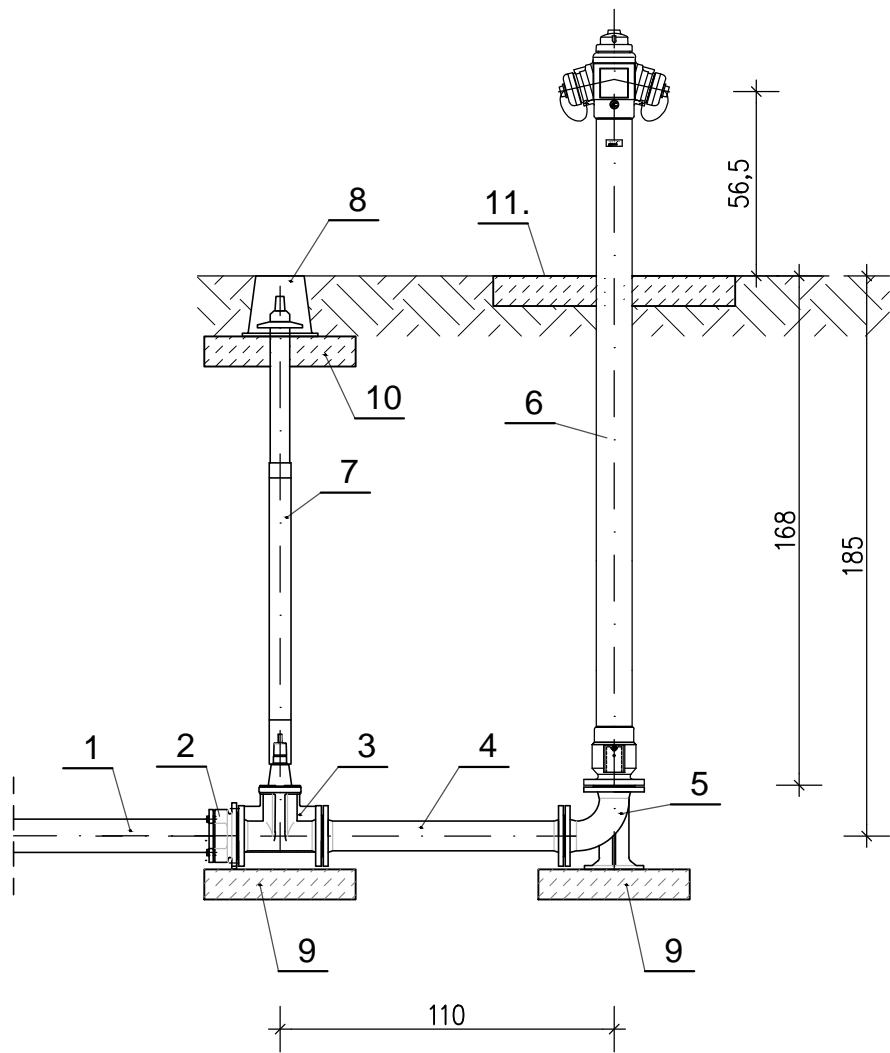
inwestor /adres:

URZĄD MIEJSKI w BEŁŻYCACH
GMINA BEŁŻYCE, siedziba:
ul. LUBELSKA 3, 24-200 BEŁŻYCE

adres budowy:

BEŁŻYCE, 24-200, Bychawska 15
działki nr: 1045/1, 1053/11
060901_4.0004-Belżyce Centrum

SCHEMAT WĘZŁA HYDRANTOWEGO



OZNACZENIA:

- 1. proj. wodociąg PE-100 RC, SDR 11, dn110x10,0
- 2. proj. wielozakresowy kołnierz z funkcją zabezpieczenia przed przesunięciem do różnych rodzajów rur DN 80/110 PN16
- 3. proj. zasuwa kołnierzowa żeliwna miękkouszczelniająca klinowa długa DN80
- 4. proj. króciec dwukołnierzowy żeliwny DN80 L=800mm
- 5. proj. kolano żeliwne ze stopką N DN80
- 6. proj. hydrant nadziemny DN 80/1800
- 7. proj. obudowa teleskopowa (1,30-1,80m)
- 8. proj. skrzynka uliczna do zasuw - żeliwna
- 9. proj. płyta betonowa 50x50x10 cm, beton klasy C12/15
- 10. proj. płyta betonowa pod skrzynkę do zasuw np. 50x50x8 cm beton klasy C25/30, np. "obruk zasuwowy"
- 11. proj. prefabrykowany obruk hydrantu - 2 elementy o wym. 80x40x8/Ø15 beton klasy C16/20 (B20)

UWAGI:

Na dolną komorę hydrantu nałożyć korpus ochronny - "Osłona odwadniająca hydrantu",
Pomiędzy kształtki żeliwne, a elementy betonowe włożyć folię budowlaną PE lub PVC

PROJEKT BUDOWLANY

obiekt /temat oprac.:

BUDOWA BUDYNKU
ŻŁOBKA W BEŁŻYCACH

inwestor /adres:

URZĄD MIEJSKI w BEŁŻYCACH
GMINA BEŁŻYCE, siedziba:
ul. LUBELSKA 3, 24-200 BEŁŻYCE
adres budowy:

BEŁŻYCE, 24-200, Bychawska 15
działki nr: 1045/1, 1053/11
060901_4.0004-Belżyce Centrum

projektant:

mgr inż. Ireneusz Jeleniewski
nr ewid. LUB/0291/POOS/12
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl.,
gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych

sprawdzający:

mgr inż. Adam Tymosiak
nr ewid. 458/Lb/2001
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń wodociąg. i kanaliz.,
cieplnych, wentylacyjnych i gazowych.

faza

tytuł rys.

SCHEMAT WĘZŁA
HYDRANTOWEGO

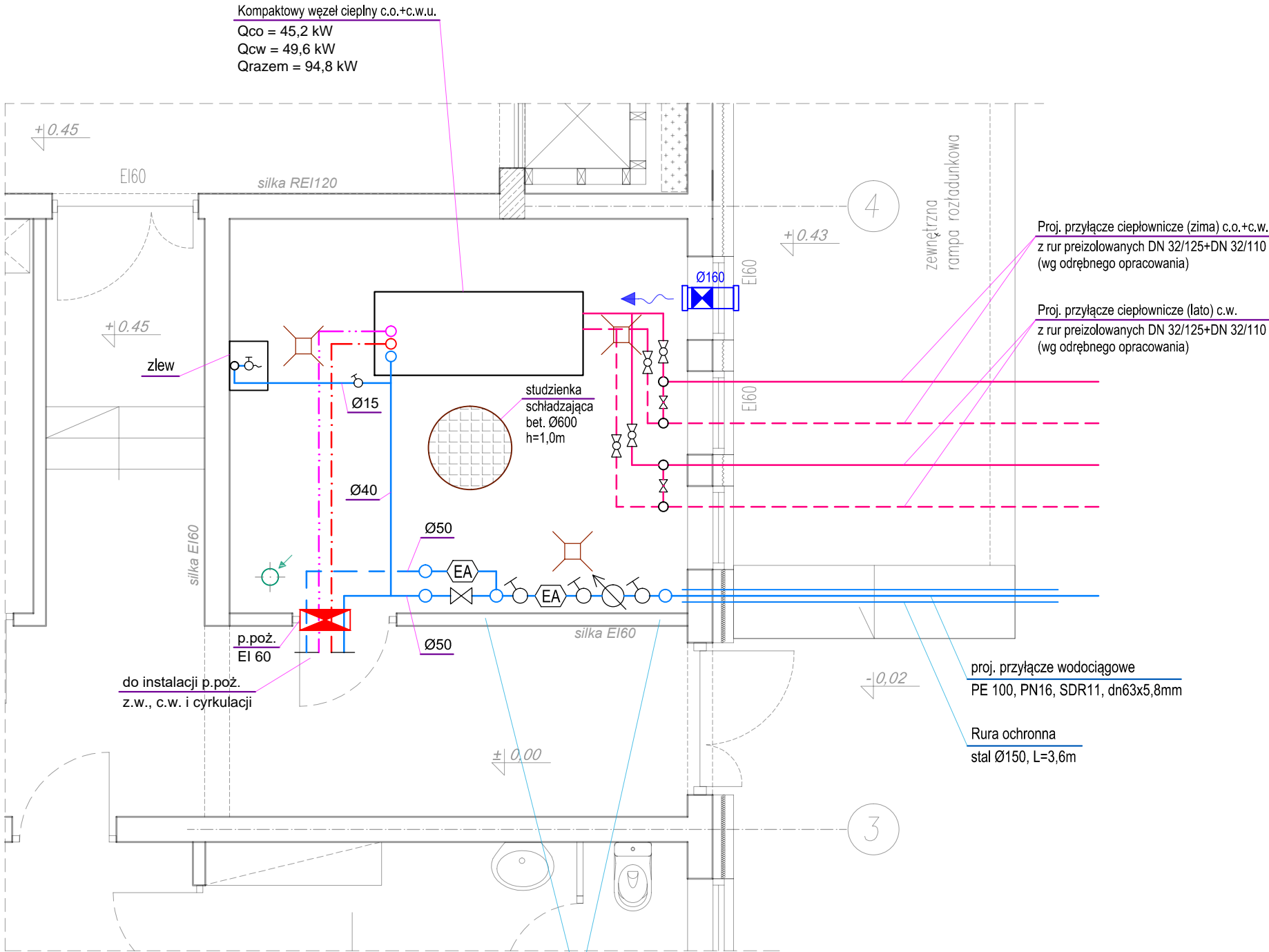
branża sanitarna nr rys.

skala 1:25

data 04.2021

Z5

RZUT PARTERU
RZUT POMIESZCZENIA
WODOMIERZA
skala 1:50



Proj. zestaw wodomierzowy

1. Wodomierz wielostrumieniowy DN32, Qn=10,0m3/h montaż na konsoli ze stali nierdzewnej
2. Zawór antyskażeniowy typ EA, DN50
3. Zawory grzybkowe skośne DN50 -3 szt.
4. filtr siatkowy DN50 na pionie przed zaworem pierwszeństwa
5. zawór pierwszeństwa DN40 + 2 zaw. kulowe DN 50 (na pionie) - na instalacji bytowej
6. Zawór antyskażeniowy typ EA, DN50 - na instalacji p.poż.

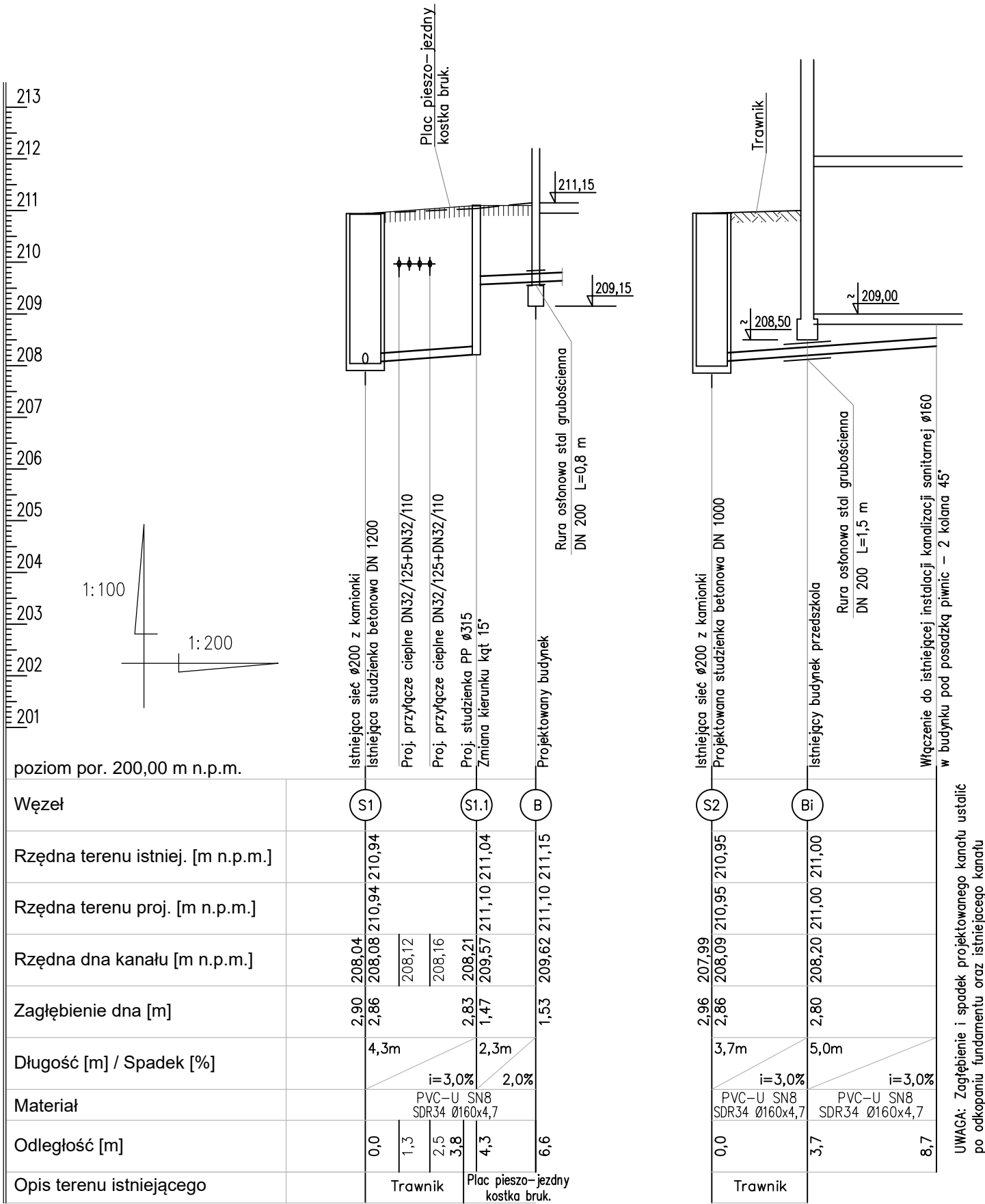
OZNACZENIA:

- instal. zimnej wody
- instal. ciepłej wody
- instal. cyrkulacji c.w.u.

| |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROJEKT BUDOWLANY |
| obiekt /temat oprac.: |
| BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA W BEŁŻYCACH |
| inwestor /adres: |
| URZĄD MIEJSKI w BEŁŻYCACH GMINA BEŁŻYCE, siedziba: ul. LUBELSKA 3, 24-200 BEŁŻYCE |
| adres budowy: |
| BEŁŻYCE, 24-200, Bychawska 15 działka nr: 1045/1 gm. Bełżyce 060901_4.0004-Bełżyce Centrum |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------|---------|
| projektant: | faza | PROJEKT BUDOWLANY | |
| mgr inż. Ireneusz Jeleniewski nr ewid. LUB/0291/POOS/12 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych | tytuł rys. | RZUT PARTERU RZUT POMIESZCZENIA WODOMIERZA | |
| sprawdzający: | branża | sanitarna | nr rys. |
| mgr inż. Adam Tymosiak nr ewid. 458/Lb/2001 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociąg. i kanaliz., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. | skala | 1:50 | Z6 |
| | data | 04.2021 | |

PROFIL PODŁUŻNY
KANALIZACJI SANITARNEJ
skala 1:100/1:200



UWAGI:

1. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste położenie i zagłębienie istniejącego uzbrojenia terenu

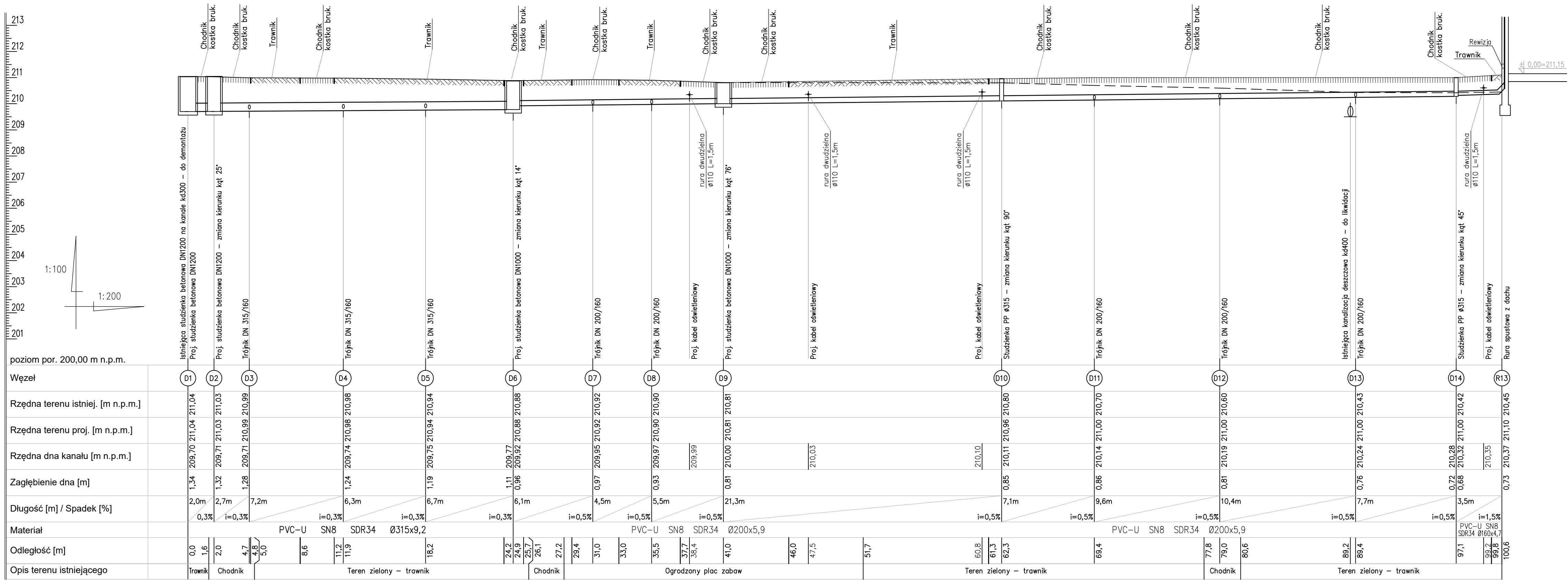
Oznaczenia:

— — — — teren istniejący

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| PROJEKT BUDOWLANY | | |
| obiekt /temat oprac.: | | |
| BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA W BEŁŻYCACH | | |
| inwestor /adres: | | |
| URZĄD MIEJSKI w BEŁŻYCACH GMINA BEŁŻYCE, siedziba: ul. LUBELSKA 3, 24–200 BEŁŻYCE | | |
| adres budowy: | | |
| BEŁŻYCE, 24–200, Bychawska 15 działki nr: 1045/1, 1053/11 060901_4.0004–Bełżyce Centrum | | |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|---------|
| projektant: | faza | PROJEKT BUDOWLANY | |
| mgr inż. Ireneusz Jeleniewski nr ewid. LUB/0291/POOS/12 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych | tytuł rys. | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI SANITARNEJ | |
| | branża | sanitarna | nr rys. |
| mgr inż. Adam Tymosiak nr ewid. 458/Lb/2001 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociąg. i kanaliz., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. | skala | 1:100/1:200 | Z7 |
| | data | 04.2021 | |

PROFIL PODŁUŻNY
KANALIZACJI DESZCZOWEJ
skala 1:100/1:200



UWAGI:

1. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić rzeczywiste położenie i zagłębienie istniejącego uzbrojenia terenu
2. Przykanaliki z rur spustowych z dachu układać z minimalnym spadkiem 2,5 ‰ w kierunku kanału głównego
3. Na rurach spustowych z dachu zamontować rewizje
4. Wszystkie przykanaliki oraz kanał główny na odcinku od studzienki D9 (poza jezdnię) do studzienki D14 zabezpieczyć przed przemarzaniem warstwą keramzytu
5. Rzędne przewodów elektroenergetycznych, kanalizacji teletechnicznej oraz innych przewodów nieokreślone na mapie przyjęto szacunkowo.
6. W miejscach skrzyżowań kanału z kablami energetycznymi, należy je zabezpieczyć osłoną rurową dzieloną Ø110 o długości 1,5 m wg normy N SEP-E-004.

Oznaczenia:

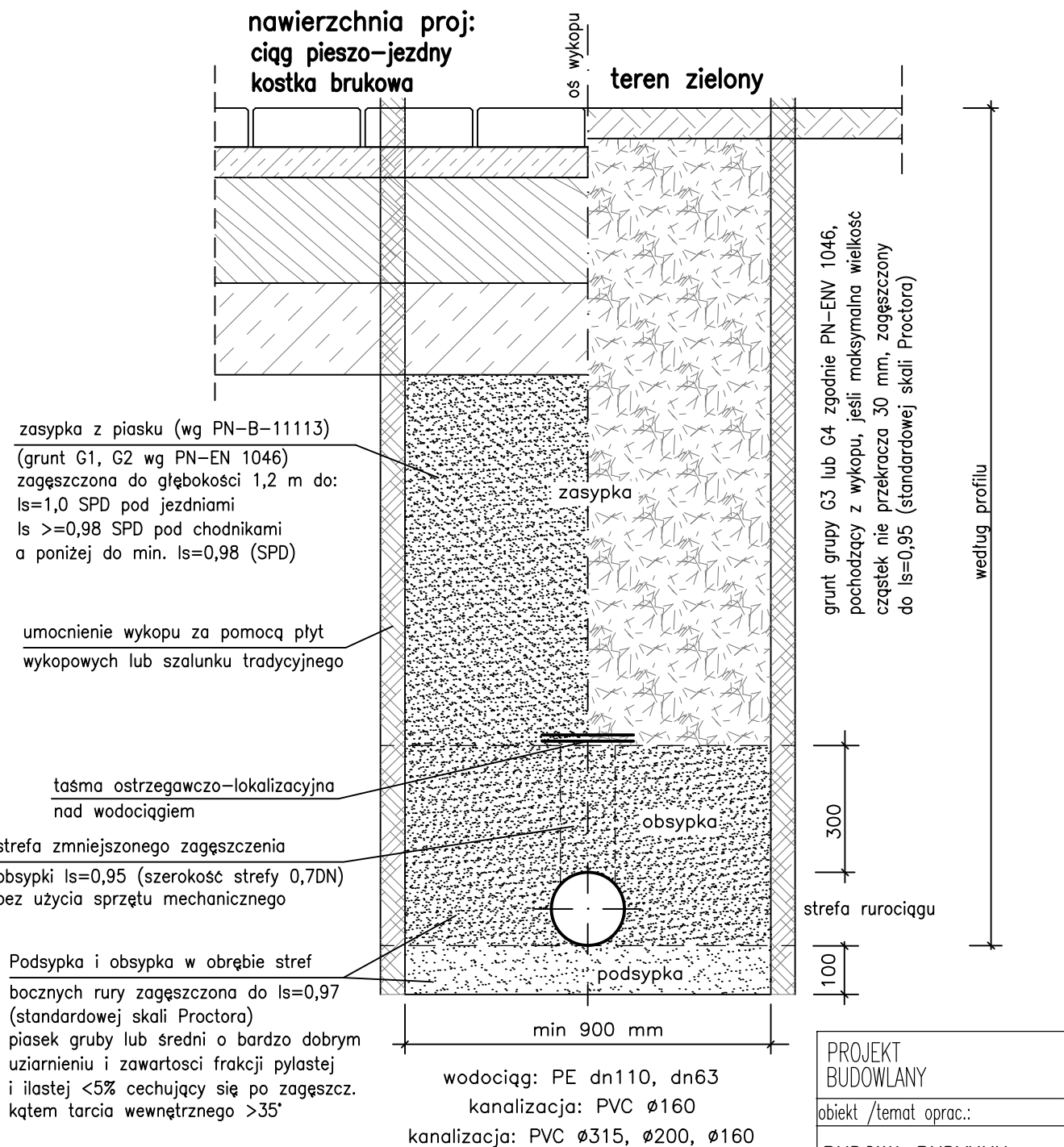
— — — — — teren istniejący

Przykanaliki z rur spustowych:

- Odcinek R1—D1 długość 5,0 m
Odcinek R2—D1 długość 1,9 m
Odcinek R3—D2 długość 5,9 m
Odcinek R4—D3 długość 5,1 m
Odcinek R5—D4 długość 5,1 m
Odcinek R6—D5 długość 5,1 m
Odcinek R7—D6 długość 5,1 m
Odcinek R8—D7 długość 3,7 m
Odcinek R9—D8 długość 4,5 m
Odcinek R10—D11 długość 2,7 m
Odcinek R11—D12 długość 2,7 m
Odcinek R12—D13 długość 2,7 m

| |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROJEKT BUDOWLANY |
| obiekt /temat oprac.: |
| BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA W BEŁŻYCACH |
| inwestor /adres: |
| URZĄD MIEJSKI W BEŁŻYCACH GMINA BEŁŻYCE, siedziba: ul. LUBELSKA 3, 24-200 BEŁŻYCE |
| adres budowy: |
| BEŁŻYCE, 24-200, Bychawska 15 działka nr: 1045/1 gm. Bełżycze 060901_4.0004-Bełżycze Centrum |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|
| projektant: | faza | PROJEKT BUDOWLANY |
| mgr inż. Ireneusz Jeleniewski nr ewid. LUB/0291/POOS/12 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentyl., gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych | tytuł rys. | PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ |
| sprawdzający: | branża | sanitarna |
| mgr inż. Adam Tymosiak nr ewid. 458/Lb/2001 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociąg. i kanaliz., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych. | skala | 1:100/1:200 |
| | data | 04.2021 |
| | | Z8 |



UWAGI:
Wymiary podano w mm.

| |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROJEKT BUDOWLANY |
| obiekt /temat oprac.: |
| BUDOWA BUDYNKU ŻŁOBKA W BEŁŻYCACH |
| inwestor /adres: |
| URZĄD MIEJSKI w BEŁŻYCACH GMINA BEŁŻYCE, siedziba: ul. LUBELSKA 3, 24-200 BEŁŻYCE |
| adres budowy: |
| BEŁŻYCE, 24-200, Bychawska 15 działki nr: 1045/1, 1053/11 060901_4.0004-Bełżyce Centrum |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|-----------|
| projektant: | faza | PROJEKT BUDOWLANY | |
| mgr inż. Ireneusz Jeleniewski nr ewid. LUB/0291/POOS/12 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentyl., gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych | tytuł rys. | PRZEKRÓJ WYKOPÓW | |
| sprawdzający: | | | |
| mgr inż. Adam Tymosiak nr ewid. 458/Lb/2001 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociąg. i kanaliz., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych. | branża | sanitarna | nr rys. |
| | skala | --- | Z9 |
| | data | 04.2021 | |