

P.U.P.I PLAN - Sp. z o.o.
65-823 ZIELONA GÓRA UL. BROWARNA 1
TEL/FAX 068 - 45 - 18 - 430

ZLEC.

EGZ.NR

PRZEDSIĘWZIĘCIE:	„UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GMINA BARLINEK”
TEMAT	ZADANIE NR II ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK
OBIEKT	BUDOWA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. OGRODOWEJ, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. ZIELONEJ W BARLINKU
LOKALIZACJA	OBRĘB BARLINEK NR 1 458; 562; 564; 566; 584; 586; 592/3; 592/14; 705; 707/1; 707/2; 709; 710/1
BRANŻA	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU; BRANŻA SANITARNA; BRANŻA DROGOWA; BRANŻA TELETECHNICZNA; BRANŻA KONSTRUKCYJNA.
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE „PŁONIA” Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5; 74-320 Barlinek

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT			
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski	LBS/0063/POOS/09	
DROGOWA	mgr inż. Mateusz Mokwiński	LBS/0012/POOD/10	
TELETECHNICZNA	mgr inż. Zbigniew Chudziński	2069/00/U	
KONSTRUKCYJNA	mgr inż. Arnold Drynkorn	upr. nr 3/90/ZG	
OPRACOWAŁ			
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Machel		
KONSTRUKCYJNA	mgr inż. Paweł Plutowski		

ZIELONA GÓRA, listopad 20012

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik nr 1** Informacja BIOZ.....
- Załącznik nr 2** Warunki techniczne przebudowy światłowodu.....
- Załącznik nr 3** Zgoda na wycinkę drzew; RGM.VII.6131.141.12, z dnia 11.12.2012r.....
- Załącznik nr 4** Uzgodnienie wykonania zjazdu z SEC, z dnia 16.10.2012r.....
- Załącznik nr 5** Zezwolenie Burmistrza Barlinka na lokalizację zjazdu,
Nr RI.II.7230.125.12 z dnia 31.10.2012r.....
- Załącznik nr 6** Decyzja RI.II.7230.126.12r; uzgodnienie lokalizacji kanału
w pasach drogowych, z dnia 31.10.2012r.....
- Załącznik nr 7** Decyzja Starosty Myśliborskiego w sprawie pozwolenia
wodnoprawnego; z dnia 12.02.2013r.....
- Załącznik nr 8** Opinia ZUD nr 431/2012, z dnia 04.01.2013r.

II PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Opis techniczny.....
2. Część rysunkowa
- Rys IS-0 – Plan orientacyjny
- Rys IS-1 – Projekt Zagospodarowania Terenu; skala 1:500

III PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ.....

1. Opis techniczny.....
2. Część rysunkowa.....
- Rys S-1 – Profil kan. Deszczowej – WL1
- Rys S-2 – Profil kan. Deszczowej – WL3
- Rys S-3 – Profil przełożenia kolizji
- Rys S-4 – Profil rowu

Rys S-5	– Wylot WL1
Rys S-6	– Wylot WL3
Rys S-7	– Osadnik wirowy
Rys S-8	– Zbiornik retencyjny
Rys S-9	– Separator – ul. Zielna
Rys S-10	– Separator – ul. Kombatantów
Rys S-11	– Studnia z regulatorem przepływu
Rys S-12	– Komora K2 - połączeniowa.....
Rys S-13	– Komora wlotowa
Rys S-15	– Studzienki zintegrowane.....
Rys S-16	– Rysunek studni DZ1 i DZ2.....
Rys S-17	– Studnia DN2000 z zewnętrzną kaskadą D16

IV PROJEKT BRANŻY DROGOWEJ

1. Opis techniczny.....	
2. Część rysunkowa	
Rys D-1	– Plan orientacyjny
Rys D-2	– Projekt Zagospodarowania Terenu
Rys D-3	– Przekroje normalne
Rys D-4	– Szczegóły konstrukcji
Rys D-5	– Profil podłużny
Rys D-6	– Płyta odciążająca

V PROJEKT BRANŻY TELETECHNICZNEJ

1. Opis techniczny.....	
2. Część rysunkowa	
Rys T-1	– Projekt przebudowy kanalizacji kablowej.....

VI PROJEKT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

1. Opis techniczny

2. Część rysunkowa

Rys K-1 – Niecka wypadowa i koryto wlotowe do zbiornika
retencyjnego – rzut i przekroje.....

Rys K-2 – Zbrojenie koryta wlotowego do zbiornika retencyjnego.

Rys K-3 – Ścianka oporowa i ogrodzenie łańcuchowe

3. Opis techniczny

4. Część rysunkowa

Rys K-4 – Zabezpieczenie wykopu pod: separator nr 8
i separator nr 7

I ZAŁĄCZNIKI

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Budowa separatorów na kolektorach deszczowych w ul. Ogrodowej;
przebudowa i remont zbiornika retencyjnego wód deszczowych,
przebudowa kanalizacji deszczowej w ul. Zielnej w Barlinku**

Nazwa Inwestora:

**PWK Płonia Sp. z o.o.
ul. Fabryczna 5; 74-320 Barlinek**

Projektant sporządzający informację:

**mgr inż. Paweł Winturski
P.U.P.I. Plan Sp. z o.o.
65-823 Zielona Góra ul. Browarna 1**



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

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

Zakres wykonania prac obejmuje wykonanie:

- Sieć kanalizacji deszczowej;
- Umocnienie trenu przy zbiorniku retencyjnym;
- Obiekty związane z pracą kanalizacji deszczowej.

1.2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W pierwszej kolejności projektuje się wykonanie:

- wylot wód deszczowych,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- wykonanie umocnienia terenu przy zbiorniku,
- Przebudowę zbiornika retencyjnego.

1.3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące obiekty budowlane na przedmiotowym terenie to:

- drogi gruntowe
- infrastruktura podziemna, t.j.;
- sieci wodociągowe,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- kable telekomunikacyjne,
- sieci energetyczne,
- sieci gazowe.

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

Teren budowy powinien być ogrodzony lub w inny sposób zabezpieczony przed wejściem osób postronnych. Na terenie budowy należy wyznaczyć drogi dojazdowe, miejsca postojowe dla maszyn oraz place składowania materiałów budowlanych. Miejsca składowania materiałów i drogi utwardzić w sposób zapewniający możliwość ruchu transportu ciężkiego. Ponadto miejsca składowania wypoziomować i odwodnić.

Na terenie budowy należy zapewnić pobór energii i wody dla celów technologicznych i socjalnych. Rozdzielnie prądu wykonać i utrzymywać w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego, wybuchowego, a także chroniły przed porażeniem. Ponadto rozdzielnie zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie maszyny i urządzenia techniczne winny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją, producenta oraz posiadać oceny zgodności wymagane przepisami szczegółowymi. Operatorzy maszyn powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

W związku z transportem materiałów ciężkich należy zabezpieczyć ich transport przy pomocy urządzeń mechanicznych.

Materiały składować w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia lub spadnięcia. Przy składowaniu materiałów zachować następujące warunki: odległość od miejsc pracy min. 5 m, odległość od ogrodzeń i zabudowań min 0.75 m, materiały drobnicowe układać w stosy o wysokości do 2.0 m, w warstwach nie przekraczających 10 worków.

Roboty ziemne prowadzone będą mechanicznie z uwzględnieniem ręcznego wyrównania dna wykopu. Przed przystąpieniem do robót należy ustalić strefy ochronne względem sieci uzbrojenia terenu, w przypadku bezpośredniego sąsiedztwa kierownik budowy w uzgodnieniu z ich administratorami ustala bezpieczną odległość. Wykopy ze ścianami pionowymi nie umocnionymi mogą być wykonywane do głębokości 1.0 m. w przypadku braku obciążenia naziemem. Wykopy o większej głębokości należy wykonywać ze skarpami o nachyleniu bezpiecznym. Podczas wykopu mechanicznego należy: wyznaczyć strefę niebezpieczną, koparkę ustawić w odległości min. 0,6 m poza granicą, odłamu naturalnego, zabronić przebywania komukolwiek pomiędzy wykopem a koparką, nawet podczas przerwy w pracy.

W związku z transportem materiałów długich (deski, rury, itp.) należy zabezpieczyć ich transport przy pomocy urządzeń mechanicznych.

- Należy wykonać odpowiednie zagospodarowanie terenu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
 - Ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych.
 - Wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych oraz stanowisk postojowych dla pojazdów używanych na budowie.
 - Doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej „mediami” oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków.
 - Urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych.
 - Zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego.
 - Zapewnienia łączności telefonicznej.
 - Urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.
- W szczególności należy wykonać i zastosować:
 - Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.
 - Strefę niebezpieczną ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa niebezpieczna, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m.

- Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego - 1,2 m. Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia towarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:
 - dla wózków szynowych – 4 %;
 - dla wózków beزشynowych – 5%;
 - dla taczek – 10%.
- Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, zabezpieczyć balustradą. Balustrada, powinna składać się z deski krawężnikowej, o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolna przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową, a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracownika przed upadkiem z wysokości. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem.
- Wyjścia z magazynów oraz przejścia pomiędzy budynkami wychodzące na drogi zabezpieczyć poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób,
- Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, ustawić oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów,
- Przejścia i strefy niebezpieczne należy oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy,
- Na terenie budowy należy wyznaczyć, utwardzić i odwodnić miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonać w sposób wykluczający możliwość wyrócenia, zsunienia, rozsunięcia lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
- W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te, na terenie budowy, należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowywać i przemieszczać na terenie budowy w opakowaniach producenta.
- Przechowywanie i składowanie materiałów na budowie winno się odbywać w taki sposób, aby zapewnić pełne bezpieczeństwo pracownikom, którzy ich będą używać.
- Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych. Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatrzyć, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia.
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustalić przebieg istniejących tras mediów, i zapoznać z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane. Teren

budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

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

Zagrożenia j.w. wynikają z prowadzonych robót budowlanych, takich jak:

- wykopy wąskoprzestrzenne umocnione,
- wykopy szerokoprzestrzenne,
- montaż studni kanalizacyjnych,
- wykonywanie wykopów urządzeniami zmechanizowanymi,
- występowanie osuwisk i przebieg wodnych,
- transport materiałów (o ciężkiej masie własnej, dużych gabarytach) niezbędnych do budowy sieci kanalizacyjnej,
- odwodnienia wykopów,
- montaż dźwigiem ustroju nośnego,
- łączenie instalacji elektrycznej.

Jako czas występowania zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się okres od rozpoczęcia budowy kanalizacji sanitarnej do jej zakończenia.

Robotami budowlanymi, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są między innymi roboty ziemne w przypadku, których występuje możliwość przysypania ziemią, upadek do głębokiego wykopu. Niebezpieczeństwo takie istnieje w każdej fazie prowadzenia robót ziemnych, oraz montażowych w wykopie w przypadku nie wykonania zabezpieczenia wykopów o ścianach pionowych.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych koparkami istnieje możliwość uderzenia pracowników znajdujących się w zasięgu jej pracy ramieniem, lub łyżką.

Dotyczy to przede wszystkim urządzeń dźwigowych używanych przy robotach budowlano – montażowych pracujących w pobliżu w/w linii elektroenergetycznych. Zagrożenie będzie występowało przez cały okres pracy w pobliżu tych linii. Zagrożenie to będzie wzrastało przy wystąpieniu niesprzyjających warunków atmosferycznych (np.; mgły, opady deszczu).

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią, lub upadku z wysokości:

- Roboty ziemne związane z budową sieci wodociągowej, przy których realizacji będą wykonywane wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia, o głębokości większej niż 1,0 m
 - zagrożenie przysypaniem - zagrożenie występuje w miejscu wykonywania robót, przez cały okres istnienia wykopów,

- zagrożenie porażeniem przez prąd, wybuch gazu, zalanie wodą, występujące przy prowadzeniu robot w pobliżu kabli elektroenergetycznych, przewodów gazowych, wodociągowych. Występuje przez cały okres prowadzenia wykopów w pobliżu tych sieci,
- zagrożenie upadkiem do głębokiego wykopu. Występuje przez cały okres prowadzenia wykopów w ich miejscu,
- zagrożenie uderzeniem przez ramię koparki dla ludzi znajdujących się w zasięgu jej pracy. Występuje przez cały okres prowadzenia wykopów w ich miejscu.
- Roboty budowlano-montażowe wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kW,
 - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kW, lecz nie przekraczającym 15 kW.
 - 15,0 m - dla linii z napowietrzną siecią 110 kW.
 - zagrożenie porażenia prądem. Dotyczy to przede wszystkim urządzeń dźwigowych używanych przy robotach budowlano-montażowych pracujących w pobliżu w/w linii elektroenergetycznych. Zagrożenie będzie występowało przez cały okres pracy w pobliżu tych linii. Zagrożenie to będzie wzrastało przy wystąpieniu niesprzyjających warunków atmosferycznych (np.: mgły, opady deszczu).
- Roboty budowlane przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

Wszystkie roboty, które mogą być prowadzone w temperaturze poniżej -10°C.

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

Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac. Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 25.05.1996 r., są następujące rodzaje szkoleń :

- szkolenie wstępne ogólne,
- szkolenie wstępne stanowiskowe,
- szkolenie wstępne podstawowe,
- szkolenie okresowe

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracownika z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzieży ochronnej. Przez **prace szczególnie niebezpieczne** rozumie się prace, o których mowa w Rozdziale 6: „Prace szczególnie niebezpieczne” Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz prace określone jako szczególnie niebezpieczne w innych przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy lub w instrukcjach eksploatacji urządzeń i instalacji, a także inne prace o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywane w utrudnionych warunkach, uznane przez pracodawcę

jako szczególnie niebezpieczne. Kierownik budowy jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących na danej budowie.

Kierownik budowy powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób;
- odpowiednie środki zabezpieczające;
- instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:
 - imienny podział pracy,
 - kolejność wykonywania zadań,
 - wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Do robót szczególnie niebezpiecznych wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zaliczono:

- Roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymania ruchu w miejscach przebywania pracowników zatrudnionych przy innych pracach lub działaniu maszyn i innych urządzeń technicznych powinny być organizowane w sposób nie narażający pracowników na niebezpieczeństwa i uciążliwości wynikające z prowadzonych robót, z jednoczesnym zastosowaniem szczególnych środków ostrożności.
- Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych a w szczególności substancje i preparaty chemiczne zaliczone do niebezpiecznych, zgodnie z przepisami w sprawie substancji chemicznych stwarzających zagrożenia dla zdrowia lub życia.
- Pracą na wysokości jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości, co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:
 - osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości, co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi;
 - wyposażona jest w linie stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

Teren prowadzenia robót budowlanych

- 1/ Teren prowadzenia robót powinien być ogrodzony lub zabezpieczony zastawami ochronnymi, oświetlony w porze nocnej (przewidzieć oświetlenie zastępcze).
- 2/ Przy prowadzeniu robót na ulicach i drogach, stanowiska pracy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz oznakować zgodnie z przepisami ruchu drogowego.
- 3/ Pracownicy wykonujący czynności na jezdni powinni być ubrani w kamizelki ochronne oraz odzież posiadającą barwy bezpieczeństwa.
- 4/ Zakład pracy zapewni pracownikom odpowiednie warunki higienicznosanitarne.
- 5/ W przypadku wykonywania robót z dala od zakładu pracy zapewnić należy pracownikom schronisko, wyposażone w:
 - ogrzewanie (dotyczy pory zimowej),

- miejsce do podgrzewania posiłków,
- urządzenia sanitarne,
- apteczkę pierwszej pomocy,
- regulamin pracy,
- instrukcję, dotyczącą udzielania pierwszej pomocy,
- adresy i telefony pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji.

6. Prace w wykopach

- 1/ Prace w wykopach powinny być prowadzone z zastosowaniem niezbędnych środków techniczno – organizacyjnych, zapewniających bezpieczeństwo i higienę pracy, przewidzianych w projekcie organizacji robót lub w instrukcji technologicznej.
- 2/ Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych dokonać należy wstępnego rozpoznania terenu pod względem istniejącej infrastruktury podziemnej.
- 3/ Prace w miejscach skrzyżowania istniejących sieci podziemnych z budowaną kanalizacją oraz wodociągiem prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
- 4/ Rurociągi PVC i PE układać zgodnie z warunkami montażu podanymi w opisie technicznym oraz w instrukcji montażowej producenta rur.
- 5/ Roboty ziemne wykonywać zgodnie z zasadami i przepisami BHP, ze szczególnym uwzględnieniem właściwego oznakowania i prowadzenia robót ziemnych.
- 6/ Ściśle przestrzegać wytycznych producentów materiałów i urządzeń.
- 7/ Przed zasypaniem sieć zainwentaryzować geodezyjnie.

Całość robót należy prowadzić przestrzegając i stosując środki techniczno-organizacyjne opisane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Gorzów Wlkp. 29-10-2012r.

P.U.P.I „Plan” Sp. z o.o.

Ul. Browarna 1

65-823 Zielona Góra

Nasz znak: 298/ORG/MMP/2012

Dotyczy: „budowa kolektora deszczowego w ulicy Zielnej i Ogrodowej w Barlinku”.

W celu uniknięcia kolizji istniejącej infrastruktury MULTIMEDIA POLSKA S.A. z planowanym zamierzeniem inwestycyjnym należy:

1. Na odcinku zaznaczonym kolorem różowym zaprojektować i wykonać zamienną kanalizację telekomunikacyjną.
2. Istniejący kabel światłowodowy przełożyć do nowej kanalizacji.
3. Na przebudowę opracować dokumentację projektową zgodną z wymogami obowiązującej ustawy „Prawo budowlane” oraz branżowy projekt wykonawczy.
4. Przebudowę zaprojektować i zrealizować zgodnie z wymogami Rozporządzenia ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie oraz wiedzą techniczną i sztuką budowlaną. (DZ.U.2005 nr 219 poz. 1864 wraz z późniejszymi zmianami).
5. Szczegóły techniczne dotyczące kolidującej oraz planowanej infrastruktury MULTIMEDIA POLSKA S.A. niezbędne do opracowania dokumentacji projektowej branży telekomunikacyjnej, możliwe są do uzyskania przez projektanta działającego w imieniu inwestora w trybie roboczym w MULTIMEDIA POLSKA S.A. ul. Kosynierów Gdyńskich 50 66-400 Gorzów Wlkp. w Dziale Ewidencji Sieci.
6. Całość dokumentacji projektowej części telekomunikacyjnej powinna zostać sporządzona przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania infrastruktury telekomunikacyjnej oraz podlega uzgodnieniu z MULTIMEDIA POLSKA S.A. w Gorzowie Wlkp.
7. Koszt opracowania dokumentacji projektowej oraz przebudowy ponosi Inwestor. Jednocześnie Inwestor ponosi odpowiedzialność za ewentualne straty wynikłe z tytułu awarii związanych z przebudową.



PREZES ZARZADU

Multimedia Polska S.A.

ul. Tadeusza Wendy 7/9, 81-341 Gdynia, tel. +48 58 666 0 300, fax +48 58 666 0 309, NIP 586-10-44-881, www.multimedia.pl

mgr inż. Edmund Arnold

ADRES DO KORESPONDENCJI: ul. Kosynierów Gdyńskich 51 66-400 Gorzów Wlkp., Tel. +48 95 736 19 99, fax. +48 95 735 02 46

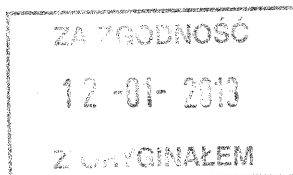
REGON 190007345, Organ rejestrowy: Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ, VIII Wydział Gospodarczy KRS, nr KRS 0000238931
KONTO: PKO Bank Polski SA 77 1020 1042 0000 8102 0249 1660, kapitał zakładowy i łączna suma uiszczonych wkładów: 91.610.770 PLN

8. Rozpoczęcie prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych będących własnością MULTIMEDIA POLSKA S.A. musi być poprzedzone podpisaniem protokołu przejęcia placu budowy, w którym MMP wyznacza upoważnionych przedstawicieli MMP, celem koordynowania prowadzonych prac budowlanych (sprawowanie nadzoru właścicielskiego).
9. W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń telekomunikacyjnych nienaniesionych na planie, należy je zabezpieczyć i powiadomić przedstawiciela MMP nadzorującego prace.
10. O terminie rozpoczęcia prac, co najmniej na 5 dni przed ich planowanym rozpoczęciem, powiadomić MULTIMEDIA POLSKA S.A. ul. Kosynierów Gdyńskich 51 66-400 Gorzów Wlkp.
11. Inwestor zobowiązany jest do pisemnego zgłoszenia robót budowlanych ulegających zakryciu lub zanikających celem ich sprawdzenia lub odbioru w obecności przedstawicieli Inwestora i Wykonawcy oraz przedstawicieli MMP S.A. (właściciela przebudowywanej infrastruktury)
12. Warunkiem rozpoczęcia prac dotyczących odbioru, będzie dostarczenie do MULTIMEDIA POLSKA S.A. ul. Kosynierów Gdyńskich 51 66-400 Gorzów Wlkp., na co najmniej 3 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia oryginalnego egzemplarza geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej sporządzonej zgodnie z obowiązującymi w tej materii przepisami oraz branżowej dokumentacji powykonawczej.
13. Niniejsze wytyczne techniczne obowiązują przez okres 1 roku od daty ich wydania, pod warunkiem pisemnej akceptacji w ciągu 21 dni od daty otrzymania. Jeżeli inwestor w tym okresie nie uzyska decyzji o pozwoleniu na budowę wytyczne tracą ważność. Po upływie terminu obowiązywania przedmiot niniejszych wytycznych wymaga ponownego wystąpienia wnioskodawcy.

W załączonym planie sytuacyjnym zaznaczono:

- kolorem różowym istniejącą infrastrukturę należącą do MMP

Nr Dz.- 259/2012 tel. 661 297 573



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edmund Arnold
Dryn timer

Z poważaniem
MULTIMEDIA POLSKA S.A.
REGION PÓŁNOCNO-ZACHODNI
ul. Kosynierów Gdyńskich 51
Kod pocztowy: 66-400 Gorzów Wlkp.

Zbigniew Krajewski

Multimedia Polska S.A.

ul. Tadeusza Wendy 7/9, 81-341 Gdynia, tel. +48 58 666 0 300, fax +48 58 666 0 309, NIP 586-10-44-881, www.multimedia.pl

ADRES DO KORESPONDENCJI: ul. Kosynierów Gdyńskich 51 66-400 Gorzów Wlkp., Tel. +48 95 736 19 99, fax. +48 95 735 02 46

REGON 190007345. Organ rejestrowy: Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ, VIII Wydział Gospodarczy KRS, nr KRS 0000238931
KONTO: PKO Bank Polski SA 77 1020 1042 0000 8102 0249 1660, kapitał zakładowy i łączna suma uiszczonych wkładów: 91.610.770 PLN



RGM.VII.6131.141.12

Barlinek, dnia 11 grudnia 2012 r.

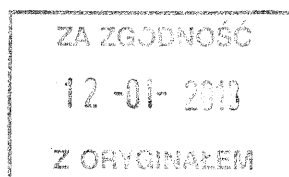
P.U.P.I. PLAN Sp. z o.o.
ul. Browarna 1
65-823 Zielona Góra

W związku z pismem w sprawie usunięcia drzew znajdujących się w ulicy Ogrodowej oraz ulicy Zielnej w Barlinku, których lokalizacja koliduje trasą projektowanego kanału deszczowego i projektowanego dojazdu technicznego do urządzeń podczyszczających wód deszczowych, uzgadniam do celów projektowych usunięcie drzew powodujących kolizję.

Jednocześnie informuję, że na etapie realizacji ww. opisanego przedsięwzięcia, na usunięcie kolidujących drzew konieczne będzie uzyskanie stosownej decyzji, zgodnie z art. 83 ust. 1, 2c i 4 i art. 90 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 j.t. ze zm.).

W załączeniu mapa – Rys. S2.

BURMISTRZ
mgr inż. Edmund Markowicz

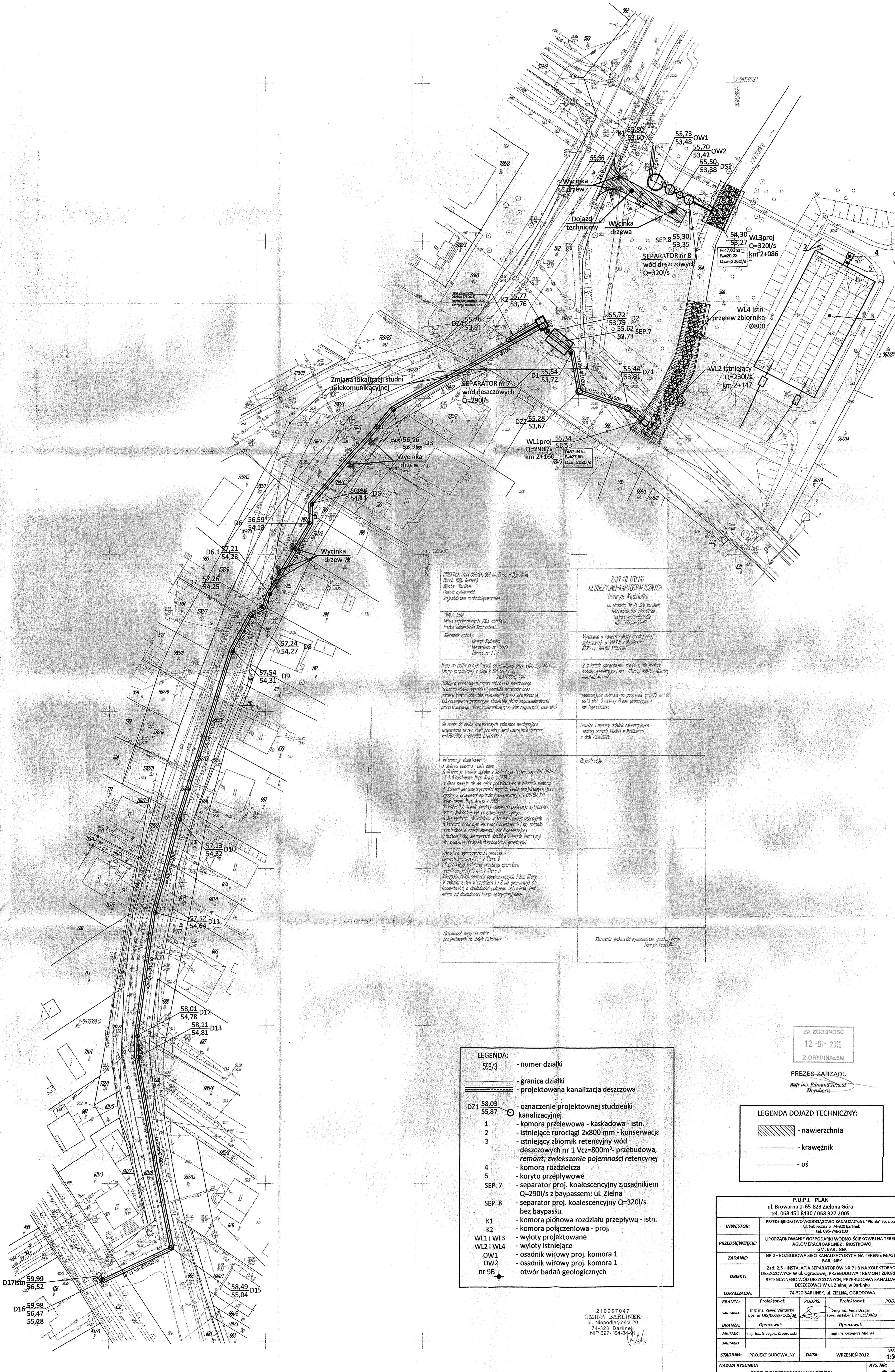


PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edmund Arnold
Drynkorn

Otrzymuje:

- ① Adresat;
2. A/a.



<p>OBJEKT: dz. nr 592/3, 592 ul. Zielna - Ogródowa</p> <p>Dzielnica: Barlink, Barlink</p> <p>Miasto: Barlink</p> <p>Powiat: nyski</p> <p>Województwo: łódzkie</p>	<p>ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNYCH Henryk Kadołka ul. Gracjana 17-23 Barlink tel./fax: 0-50 746-46-88 tel./fax: 0-50 746-46-88 NIP: 597-106-23-07</p>
<p>SKALA: 1:500</p> <p>Układ współrzędnych: 1965, system: 1</p> <p>Podkład: zdjęcie satelitarne</p>	<p>Wykonano w ramach umowy o dzieło nr 120/15, 400/15, 404/15, 405/15</p>
<p>Kierownik robót: Henryk Kadołka</p> <p>Uprawnienia nr: 5973</p> <p>Zawieszenie nr: 112</p>	<p>Wzrost: 1,70 m</p> <p>Waga: 70 kg</p> <p>Wzrost: 1,70 m</p> <p>Waga: 70 kg</p>
<p>Mapa do celów projektowych sporządzona przy wykorzystaniu danych z planu sytuacyjnego i planu wysokościowego.</p> <p>Wzrost: 1,70 m</p> <p>Waga: 70 kg</p>	<p>Wzrost: 1,70 m</p> <p>Waga: 70 kg</p>
<p>Mapa do celów projektowych wykonana na podstawie danych z planu sytuacyjnego i planu wysokościowego.</p> <p>Wzrost: 1,70 m</p> <p>Waga: 70 kg</p>	<p>Wzrost: 1,70 m</p> <p>Waga: 70 kg</p>
<p>Informacje dodatkowe:</p> <p>1. zakres planu: cała mapa</p> <p>2. Rodzaj: plan sytuacyjny i plan wysokościowy</p> <p>3. Wzrost: 1,70 m</p> <p>4. Waga: 70 kg</p> <p>5. Wzrost: 1,70 m</p> <p>6. Waga: 70 kg</p> <p>7. Wzrost: 1,70 m</p> <p>8. Waga: 70 kg</p>	<p>Rejestracja:</p>
<p>Uwaga: Mapa do celów projektowych wykonana na podstawie danych z planu sytuacyjnego i planu wysokościowego.</p> <p>Wzrost: 1,70 m</p> <p>Waga: 70 kg</p>	<p>Wzrost: 1,70 m</p> <p>Waga: 70 kg</p>
<p>Aktualność mapy do celów projektowych na dzień 2012-01-12</p>	<p>Kierownik: jednostka wykonawcza projektu: Henryk Kadołka</p>

- LEGENDA:**
- numer działki
 - granica działki
 - projektowana kanalizacja deszczowa
 - oznaczenie projektowanej studzienki kanalizacyjnej
 - komora przelewowa - kaskadowa - istn.
 - istniejące rurociągi 2x800 mm - konserwacja
 - istniejący zbiornik retencyjny wód deszczowych nr 1 Vcz=800m³ - przebudowa, remont; zwiększenie pojemności retencyjnej
 - komora rozdzielcza
 - koryto przepływowe
 - separator proj. koalescencyjny z osadnikiem Q=290l/s z by-passsem; ul. Zielna
 - separator proj. koalescencyjny Q=320l/s bez by-passu
 - komora pionowa rozdziłu przepływu - istn.
 - komora połączeniowa - proj.
 - wyloty projektowane
 - wyloty istniejące
 - osadnik wirowy proj. komora 1
 - osadnik wirowy proj. komora 1
 - otwór badań geologicznych

ZA ZGODNOŚĆ
12-01-2013
Z ORYGINAŁEM

PREZES ZARZĄDU
mgr inż. Edmund Arnold
Drynkorn

- LEGENDA DOJAZD TECHNICZNY:**
- nawierzchnia
 - krawężnik
 - oś

<p>P.U.P.I. PLAN ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005</p>			
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE "Ponik" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlink tel. 095-746-2100		
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARSTWA WODNO-SIECIOWEGO NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK		
ZADANIE:	NR 2 - ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK		
OBJEKT:	Zad. 2.5 - INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 I 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogródowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku		
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRÓDOWA		
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Projektował:
SANITARNIA	mgr inż. Paweł Winiarski	mgr inż. Anna Dragan	spec. instal.-inż. nr 121/90/zg
BRANŻA:	Opracował:	Opracował:	
SANITARNIA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski	mgr inż. Grzegorz Machet	
SANITARNIA			
STADIUM:	PROJEKT BUDOWALNY	DATA:	WRZESIEŃ 2012
NAZWA RYSUNKU:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ		SKALA: 1:500
RYS. NR:	S-2		

210967047
GMINA BARLINEK
ul. Niepodległości 20
74-320 Barlink
NIP 597-164-04-91



Barlinek, 16 października 2012 r.

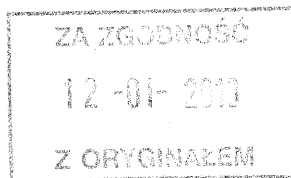
L.dz. 1755 /10/2012

P.U.P.I. „PLAN” Sp. z o.o.
Ul. Browarna 1
65-823 Zielona Góra
Tel. 68 451 84 30

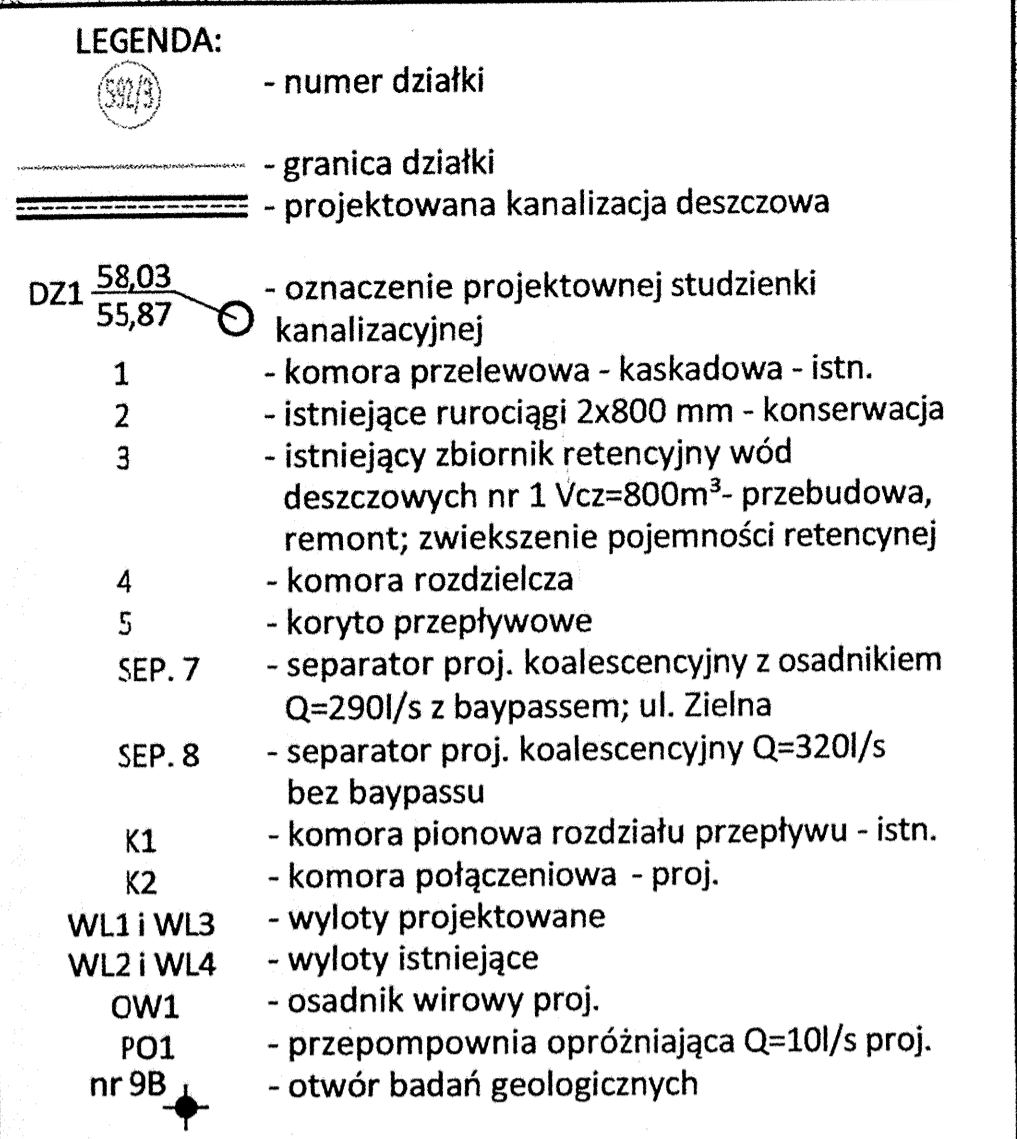
Dotyczy: uzgodnienia wykonania dojazdu technicznego

Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej sp. z o.o. w odpowiedzi na Wasze pismo w sprawie uzgodnienia wykonania dojazdu technicznego do obsługi urządzeń podczyszczających wody opadowe nie wnosi zastrzeżeń co do lokalizacji przedmiotowego dojazdu. Z uwagi na fakt umiejscowienia trasy dojazdu nad kanałem ciepłowniczym oraz tego że poruszał się będzie po nim sprzęt ciężki należy w projekcie dojazdu przewidzieć zabezpieczenie naszego kanału dodatkowymi płytami betonowymi o odpowiedniej szerokości i grubości.

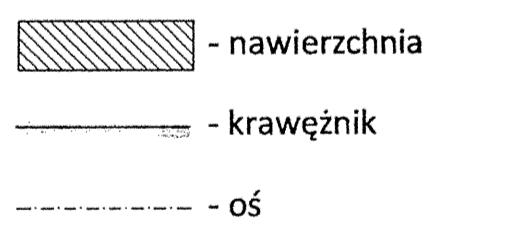
Z poważaniem
PREZES ZARZĄDU
Eugeniusz Bublewicz



PREZES ZARZĄDU
mgr inż. Edmund Arnold
Dryn Korn



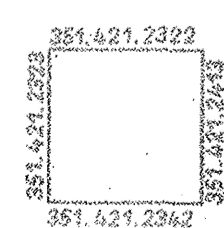
LEGENDA DOJAZD TECHNICZNY:




<p align="center">P.U.P.I. PLAN ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8400 / 068 327 2005</p>			
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOGÓW-KANALIZACJI "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinkę tel. 095-746-2100		
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-SIECIOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINKI MIEJSKOWEGO, GM. BARLINKĘ		
ZADANIE:	NR 2 - ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINKĘ		
OBJEKT:	Zdr. 2,5 - INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 I 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W UL. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENENCYJNO WODNY DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W UL. Zielonej w Barlinku		
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINKĘ, UL. ZIELONA, OGRODOWA		
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Projektował:
SANITARNĄ	mgr inż. Paweł Winturiski upr. nr LBS/0083/POC/09		mgr inż. Anna Dragan spec. instal. inż. nr 121/90/78
BRANŻA:	Opracował:	PODPIS:	Opracował:
SANITARNĄ	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		mgr inż. Grzegorz Machel
STADIUM:	PROJEKT BUDOWALNY	DATA:	WRZESIEŃ 2012
NAZWA RYSUNKU:			SKALA 1:500
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ			rys. nr: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">S-2</div>

m. BARLINEK.

1. Osnowo: układ współrzędnych państwowy 1965, poligonizacja techniczna II klasy.
OPGK Zakład Terenowy w Gorzowie Wlkp. 1977 r.
Układ odniesienia: Kronsztadt.
2. Mapa: siatka kwadratów i osnowa na koordynatografie.
Sytuacja i rzeźba terenu opracowana autogrometrycznie przez PPGK
Warszawa w 1977 r.
Uzyskiwanie i pomiar uzupełniający metodą bezpośrednią wykonał
OPGK Zakład Terenowy w Gorzowie Wlkp. w 1978 r.



OKRĘGOWE PRZEDSIĘBIÓRSTWO
GEODEZYJNO - KARTOGRAFICZNE
ZAKŁAD TERENOWY W GÓRZOWIE WLKP.
KIEROWNIK ZAKŁADU

MGR INŻ EDWARD STYLSKI
Górzów Wlkp. 5 Irs.Łódź 1979r. NR 15.008. 401771.00

[illegible]

ZA ZŁOŻENIE
 12-01-2013
 Z OBR. W. 2013
 PREZES ZARZĄD
 mgr inż. Edmund Arnold
 Drynkorn

Broszkućle Szynano w
Szynie

Zachowajcie je
do czasu

W dniu 10.10.1974 r.

Na aw. 10.10.1974 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 29 ustawy z dnia 21 marca 1985 r o drogach publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 19 poz. 115 z póź. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000r Nr 98 poz. 1071 z późn. zm) **Burmistrz Barlinka** po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez: P.U.P.I „PLAN” Sp. z o. o. ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra o wydanie zezwolenia na lokalizację zjazdu z drogi gminnej ul. Ogrodowa nr dz. 562 obr. 1 Barlinek celem dostępu poprzez dojazd techniczny do urządzeń podczyszczających wody deszczowe, które wybudowane są na nieruchomości nr dz. 584.

1. Zezwalam na lokalizację zjazdu z nieruchomości - droga gminna nr dz. 562 obr. 1 Barlinek zgodnie z załącznikiem mapowym pod warunkiem:
 - uzgodnienia z zarządcą drogi projektu budowlanego zjazdu oraz dojazdu technicznego.
 - uzyskania przed rozpoczęciem prac budowlanych dotyczących realizacji zjazdu pozwolenia na budowę wydanego przez organ budowlany
 - uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym
 - powyższa zgoda daje prawo do dysponowania pasem drogowym na cele budowlane po spełnieniu powyższych warunków
2. Zjazd zaprojektować zgodnie z Rozporządzeniem ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz U Nr 43 poz. 430 z póź. zm.)
3. W przypadku prowadzonych prac w pasie drogowym w którym usytuowany jest zjazd a wykonywany za zgodą zarządcy drogi wnioskodawca z tego tytułu nie będzie wnosił roszczeń jak również nie będzie dochodził odszkodowań od zarządcy drogi.
4. Przed przystąpieniem do robót związanych z budową zjazdu należy powiadomić zarządcę drogi celem uzyskania zgody na wejście w pas drogowy.

UZASADNIENIE

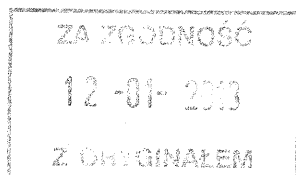
Odstapiono od uzasadnienia niniejszej decyzji, gdyż uwzględnia ona w całości żądanie strony - art. 107 kpa.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Szczecinie za pośrednictwem organu wydającego niniejszą decyzję w ciągu 7 dni od dnia otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. A/a



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edmund Arnold
Drynkorn

Z up. BURMISTRZA

mgr inż. Edmund Arnold
Zastępca Burmistrza

RI.II.7230.12/12r

Barlinek 31.10.2012r

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust 3 Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r (Dz. U. z 2007r Nr 19 poz. 115 ze zm.) i zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2000r nr 94 poz. 107 z późn. zm.)

Burmistrz Barlinka po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez: P.U.P.I. „PLAN” Sp. z o. o. ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra dotyczący uzgodnienia przebiegu projektowanego kanału deszczowego w pasach drogowych dróg gminnych nr ewid. dz. 458; 586; 592/14; 562; 592/3; 707/1; 710/1; obręb 1 Barlinek

-uzgadnia i wyraża zgodę na lokalizację projektowanego kanał deszczowego w pasach drogowych dróg gminnych nr dz. 458; 592/14; 562; 586; 592/3; 707/1; 710/1 zgodnie z załącznikiem mapowym.

Powyższa zgoda daje prawo do dysponowania w/w nieruchomościami - pas drogowy na cele budowlane. Powyższa zgoda nie upoważnia to do rozpoczęcia robót.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca w porozumieniu z inwestorem powiadomi Urząd Miejski celem przekazania placu budowy i uzyskania zgody zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego.

UZASADNIENIE

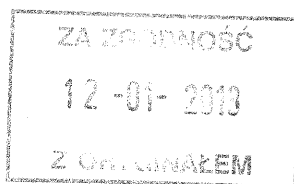
Odstąpiono od uzasadnienia niniejszego postanowienia, gdyż uwzględnia ona w całości żądanie strony – art. 107 § 4 Kodeksu Postępowania Administracyjnego.

POUCZENIE

Od niniejszej Decyzji stronie służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Szczecinie za pośrednictwem organu wydającego decyzję w ciągu 7 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

Otrzymują:

1. Adresat
2. A/a



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edmund Arnold
Drynokorn

2. ZAST. BURMISTRZA
[Signature]
mgr inż. Zdzisław Fokosz
Zastępca Burmistrza

Starosta Myśliborski
ul. Spokojna 22
74-300 Myślibórz

Myślibórz, dnia 12.02.2013 r.

Nowy znak: WŚR.6341.3.2013.WW
Stary znak: BOŚ.6341.97.2012.WW
/za zwrotnym potwierdzeniem odbioru/

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 127 ust. 1, art. 122 ust. 1 pkt 1 i 3 w związku z art. 37 pkt 2 i art. 9 ust. 1 pkt 19 lit. f), art. 9 ust. 2 pkt 2, art. 123 ust. 2 i 3, art. 127 ust. 3 i 5, art. 128 ust. 1, art. 138 ust. 1 w związku z art. 135 pkt 2, art. 140 ust. 1 i 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. DzU z 2012 r. poz. 145) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. DzU z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm), po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez pełnomocnika Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego „Płonia” sp. z o.o. ul. Fabryczna 5, 74-320 Barlinek

o r z e k a m:

I. Stwierdzam wygaśnięcie pozwolenia wodnoprawnego Starosty Myśliborskiego znak BOŚ.KM.6224/1/10 z dnia 17.03.2010 r. udzielonego dla Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego „Płonia” sp. z o.o. ul. Fabryczna 5, 74-320 Barlinek na wykonanie wylotów WL 1 i WL 3 służących do wprowadzania ścieków (wód opadowych i roztopowych) z osiedla Górny Taras, ul. Kombatantów oraz ul. Zielnej w m. Barlinek do Kanału Barlineckiego.

II. U d z i e l a m Przedsiębiorstwu Wodociągowo-Kanalizacyjnemu „Płonia” sp. z o.o. ul. Fabryczna 5, 74-320 Barlinek **pozwolenia wodnoprawnego** na wykonanie wylotów WL 1 i WL 3 (dz. nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) służących do wprowadzania ścieków (wód opadowych i roztopowych) pochodzących z osiedla Górny Taras, ul. Kombatantów oraz ul. Zielnej w m. Barlinek do cieku naturalnego o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (Kanał Barlinek, dz. nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) i **określam następujące warunki przedsięwzięcia:**

1. Cel wykonania urządzenia wodnego

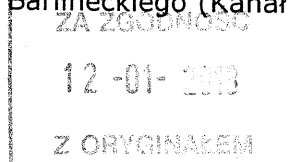
Wyloty kanalizacyjne służyć będą do wprowadzania ścieków (wód opadowych i roztopowych) pochodzących z osiedla Górny Taras, ul. Kombatantów oraz ul. Zielnej w m. Barlinek do cieku naturalnego o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (Kanał Barlinek).

2. Położenie urządzenia wodnego

a) Wylot WL 1 wprowadzający ścieki z kolektora w ul. Zielnej w m. Barlinek do cieku naturalnego o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (Kanał Barlinek) w km 2+160 zlokalizowano na działce nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek. Współrzędne geograficzne wylotu: N 52°59'56.9" E 15°12'49,8".

b) Wylot WL 3 wprowadzający ścieki z kolektora w ul. Kombatantów w m. Barlinek do cieku naturalnego o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (Kanał Barlinek) w km

Strona 1 z 11



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edmund Arnold
Drynkorn

2+086 zlokalizowano na działce nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek. Współrzędne geograficzne wylotu: N 52°59'59,0" E 15°12'50,8".

3. Parametry charakterystyczne przedsięwzięcia i warunki wykonania uprawnienia

a) Wylot WL 1 wykonać zgodnie z następującymi warunkami:

Wyszczególnienie parametrów	Wartość liczbową	Jednostka miary
Średnica wylotu	1200	mm
Rzędna dna wylotu	53,59	m n.p.m.
Rzędna dna cieku	53,23	m n.p.m.
Rzędna terenu przy wylocie	55,48	m n.p.m.

- b) Wylot WL 1 Ø 1200 mm należy umocnić poprzez wykonanie żelbetowego, prefabrykowanego doku wylotowego z kratą zabezpieczającą. Umocnienie skarp wylotu wykonać materacami gabionowymi min. 4,0 m przed i 10,0 m za wylotem.
- c) Wylot WL 3 wykonać zgodnie z następującymi warunkami:

Wyszczególnienie parametrów	Wartość liczbową	Jednostka miary
Średnica wylotu	500	mm
Rzędna dna wylotu	53,31	m n.p.m.
Rzędna dna cieku	53,12	m n.p.m.
Rzędna terenu przy wylocie	54,31	m n.p.m.

- d) Wylot WL 3 Ø 500 mm należy umocnić poprzez wykonanie żelbetowego, prefabrykowanego doku wylotowego z kratą zabezpieczającą. Umocnienie skarp wylotu wykonać materacami gabionowymi min. 4,0 m przed i 10,0 m za wylotem

III. U d z i e l a m Przedsiębiorstwu Wodociągowo-Kanalizacyjnemu „Płonia” sp. z o.o. ul. Fabryczna 5, 74-320 Barlinek **pozwolenia wodnoprawnego** na przebudowę zbiornika retencyjnego ścieków (wód opadowych i roztopowych)(dz. nr 566 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) **i określám następujące warunki przedsięwzięcia:**

1. Cel przebudowy urządzenia wodnego

Przebudowa istniejącego zbiornika retencyjnego ścieków ma na celu zwiększenie jego pojemności retencyjnej.

2. Położenie urządzenia wodnego

Zbiornik retencyjny ścieków położony jest na dz. nr 566 obręb 1 Barlinek gm. Barlinek. Charakterystyczne współrzędne geograficzne zbiornika:

N 52°59'58,6" E 15°12'52,9".

N 52°59'58,4" E 15°12'53,6"

N 52°59'57,0" E 15°12'52,6"

N 52°59'57,3" E 15°12'51,9"

N 52°59'57,8" E 15°12'52,7"

N 52°59'58,6" E 15°12'53,3"

ZA ZGODNOŚĆ

12-01-2019

Z ORYGINAŁEM

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edmund Arnold
Drynkorn

3. Parametry charakterystyczne przedsięwzięcia i warunki wykonania uprawnienia

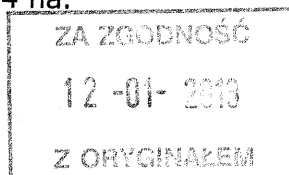
- a) Przebudowa zbiornika retencyjnego ścieków $V_{cz} = 800 \text{ m}^3$ obejmuje:
- usunięcie istniejącej grobli wewnętrznej dzielącej zbiornik na dwie komory;
 - wymianę umocnienia skarp i dna zbiornika;
 - przebudowę wlotu ścieków do zbiornika;
 - przebudowę komory rozdzielczej na dopływie do zbiornika.
- b) Po usunięciu istniejącej grobli wewnętrznej dzielącej zbiornik na dwie komory, uzyska on pojemność 1465 m^3 .
- c) Po usunięciu istniejącej grobli zbiornika retencyjnego, należy usunąć istniejące płyty betonowe umacniające dno i skarpy zbiornika. Na dnie i skarpach, do rzędnej 58,00 (górna rzędna skarpy), należy ułożyć geowłókninę filtracyjną a na niej ułożyć i zagęścić warstwę żwiru grubości 10 cm. Na podsypce należy ułożyć płyty betonowe ażurowe. Otwory w płytach wypełnić pospółką żwirową. W razie uszkodzenia geowłókniny podczas rozkładania należy przykryć uszkodzone miejsce jeszcze jedną warstwą geowłókniny z zapasem szerokości minimum 1,0 m. Geowłókninę należy rozkładać na całej wysokości skarp.
- d) Komorę wlotową wykonać z elementów prefabrykowanych. Zaprojektowano komorę żelbetową o przekroju prostokątnym o wymiarach 3,44 m x 2,3 m z betonu klasy C35/45 o nasiąkliwości $\leq 5\%$, wodoszczelności W12 i mrozoodporności F150. Komora wyposażona zostanie w dwa przejścia szczelne DN800 (na istniejące rurociągi), jedno przejście szczelne $\varnothing 160 \text{ mm}$ (wejście rurociągu tłoczego z pompowni ścieków), otwór wylotowy 1,2m x 1,2m. Komora przykryta zostanie prefabrykowaną płytą pokrywową wyposażoną w dwa włazy okrągłe żeliwne $\varnothing 600 \text{ mm}$. Wejście do komory umożliwią zamontowane w komorze żeliwne stopnie zjazdowe.
- e) Wlot ścieków do zbiornika retencyjnego ścieków wykonany zostanie jako kanał dopływowy o przekroju prostokątnym o wymiarach $a=1,2 \text{ m}$, wysokości $h=0,5 \text{ m}$ i wymiarach dla niecki wypadowej 4m x 5m. Kanał wyposażony zostanie w szykany o wymiarach 0,2x0,2x0,6 m co 1,5 m. Kanał wykonany zostanie jako element żelbetowy monolityczny.
- f) Wlot ścieków deszczowych do zbiornika retencyjnego zakończony zostanie niecką wypadową w celu rozproszenia energii dopływających ścieków i zapobieganiu rozmycia skarp i dna zbiornika. Niecka wypadowa w postaci misy żelbetowej w konstrukcji monolitycznej o wymiarach wewnętrznych 4m x 5m i głębokości 0,5 m, posadowiona w taki sposób, aby górna rzędna ścianki niecki była równa rzędnej dna zbiornika retencyjnego ścieków.

IV. U d z i e l a m Przedsiębiorstwu Wodociągowo-Kanalizacyjnemu „Płonia” sp. z o.o. ul. Fabryczna 5, 74-320 Barlinek **pozwolenia wodnoprawnego** na wprowadzanie wylotem kanalizacyjnym WL 1 ścieków (wód opadowych i roztopowych) pochodzących z osiedla Górny Taras w m. Barlinek do cieku naturalnego o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (Kanał Barlinek, dz. nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) w km 2+160 cieku i **określam następujące warunki przedsięwzięcia:**

1. Cel i zakres szczególnego korzystania z wód

Celem korzystania z wód jest wprowadzanie do cieku naturalnego o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (Kanał Barlinek, dz. nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) w km 2+160 cieku ścieków opadowych lub roztopowych pochodzących z osiedla Górny Taras, z łącznej powierzchni odwadnianej $F = 37,94 \text{ ha}$.

Strona 3 z 11



PREZES ZARZĄDU

*mgr inż. Edmund Arnold
Drynkorn*

2. Ilość ścieków wprowadzanych do wód

$$Q_{\text{śr/dobę}} = 1681,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{max/h}} = 7020,0 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{max/rok}} = 151\,525,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

3. Urządzenia służące do gromadzenia, oczyszczania i odprowadzania ścieków

Dla potrzeb odwodnienia zlewni osiedla Górny Taras w m. Barlinek zaprojektowano ułożenie w ul. Zielnej dodatkowego kanału DN1000 ułożonego równolegle do istniejącego już kolektora DN600. Przy skrzyżowaniu ul. Zielnej i Ogrodowej zaprojektowano komorę zbiorczą K2, w której następuje połączenie dwóch kolektorów (DN600 i DN1000). Za komorą zbiorczą zaprojektowano kanał DN1200, na którym wykonany zostanie wysokosprawny separator koalescencyjny (SEP 7) zintegrowany z osadnikiem i z wewnętrznym obejściem hydraulicznym (bypassem) typ ESK-BH 300.

4. Odbiornik ścieków

Odbiornikiem ścieków jest ciek naturalny o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (Kanał Barlinek, dz. nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) w km 2+160 cieku.

5. Ustalam najwyższe dopuszczalne wartości substancji zanieczyszczających w ściekach opadowych lub roztopowych odprowadzanych z terenu osiedla, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa tj. § 19 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego:

Zawiesiny ogólne < 100 mg/l

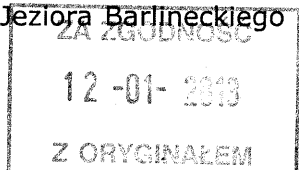
Węglowodory ropopochodne < 15 mg/l

6. Ustalam ważność pozwolenia wodnoprawnego (pkt IV decyzji) do dnia **12.02.2023 roku**.

V. U d z i e l a m Przedsiębiorstwu Wodociągowo-Kanalizacyjnemu „Płonia” sp. z o.o. ul. Fabryczna 5, 74-320 Barlinek **pozwolenia wodnoprawnego** na wprowadzanie wylotem WL 3 (dz. nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) ścieków (wód opadowych i roztopowych) pochodzących z osiedla Górny Taras w m. Barlinek do cieku naturalnego o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (Kanał Barlinek, dz. nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) w km 2+086 cieku, na wprowadzanie wylotem WL 2 (dz. nr 566 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) ścieków (wód opadowych i roztopowych) ze zbiornika retencyjnego ścieków (dz. nr 566 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) pochodzących z osiedla Górny Taras w m. Barlinek do cieku naturalnego o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (Kanał Barlinek, dz. nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) w km 2+147 cieku oraz na wprowadzanie przelewem awaryjnym (wylot WL 4, dz. nr 566 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) ścieków z ww. zbiornika retencyjnego ścieków (wód opadowych i roztopowych) pochodzących z osiedla Górny Taras w m. Barlinek do cieku naturalnego o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (Kanał Barlinek, dz. nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) w km 2+125 cieku **i określám następujące warunki przedsięwzięcia:**

1. Cel i zakres szczególnego korzystania z wód

Celem korzystania z wód jest wprowadzanie do cieku naturalnego o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (Kanał Barlinek, dz. nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) w km



Strona 4 z 11

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edmund Arnold
Dryn timer

2+086 i 2+147 cieku ścieków opadowych lub roztopowych pochodzących z osiedla Górny Taras, z łącznej powierzchni odwadnianej $F = 47,60$ ha.

2. Ilość ścieków wprowadzanych do wód

$$Q_{\text{śr/dobę}} = 1783,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

$$Q_{\text{max/h}} = 828,0 \text{ m}^3/\text{h (WL 2)}$$

$$Q_{\text{max/h}} = 8139,0 \text{ m}^3/\text{h (WL 3)}$$

$$Q_{\text{max/rok}} = 160\,765,0 \text{ m}^3/\text{rok}$$

3. Określam średnią roczną liczbę zrzutów ścieków z przelewu kanalizacji deszczowej (wylot WL 4) do wód powierzchniowych cieku naturalnego o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (Kanał Barlinek, dz. nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) na **nie więcej niż 5 razy w roku**.

4. Urządzenia służące do gromadzenia, oczyszczania i odprowadzania ścieków

a) Sieć kanalizacji deszczowej odwadniającej Osiedle Górny Taras (zlewnia kolektora w ul. Kombatantów) jako istniejąca posiada odprowadzenie estakadą nad ciekiem Dopływ z jeziora Barlineckiego dwoma rurociągami $\varnothing 800$ mm do zbiornika retencyjnego ścieków.

b) W czasie trwania deszczu o natężeniu do 18 l/s ha ścieki przepływają przez komorę zbiorczą K1 do dwukomorowego osadnika wirowego EOW-2 300/2000(S). Za osadnikiem wirowym zaprojektowano studnię z regulatorem przepływu DS 1, separator lamelowy ESL 200/2000(S) (SEP 8) z zamknięciem i prefabrykowany wylot do odbiornika WL 3. Zgodnie z bilansem dla zlewni ul. Kombatantów przy deszczu o natężeniu 18 l/s ha przepływ będzie wynosił 280 l/s. Parametry separatora:

- średnica zbiornika D1: 4600 mm
- średnica zbiornika D2: 3000 mm
- średnica zbiornika S: 3000 mm
- przepustowość maksymalna całego układu: 2000 dm³/s
- pojemność magazynowania oleju w separatorze: min 3 000 dm³
- pojemność magazynowania osadu w separatorze: min 2 350 dm³
- pojemność magazynowania oleju w osadniku: 10 600 dm³
- pojemność magazynowania osadu w osadniku: 28 200 dm³

c) W przypadku występowania deszczu o natężeniu większym od 18 l/s-ha, działanie studni z regulatorem przepływu spowoduje podnoszenie się poziomu ścieków przed studnią DS 1. Poziom ścieków będzie się podnosił w studni regulatora przepływu, osadniku wirowym OW (dwukomorowym) i komorze K1 do momentu osiągnięcia rzędnej 55,90 m n.p.m (dolna rzędna rurociągów estakady). W tym momencie rozpocznie się proces napełniania zbiornika retencyjnego ścieków. W trakcie napełniania się zbiornika retencyjnego występować będzie ciągły przepływ ścieków przez separator z wydajnością zależną od zainstalowanego regulatora przepływu (ok. 300 l/s).

d) Odpływ ze zbiornika retencyjnego ścieków odbywa się za pomocą dwóch istniejących rurociągów DN250 poprzez rów odprowadzający (L = 30 m) do cieku o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego istniejącym wylotem WL 2. Zbiornik retencyjny wyposażony jest w przelew awaryjny DN800 (wylot WL 4).



Strona 5 z 11

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edmund Arnold
Drynkorn

36

e) Wylot WL 2 rowu odprowadzającego posiada następujące parametry:

Wyszczególnienie parametrów	Wartość liczbową	Jednostka miary
Średnica wylotu	800	mm
Rzędna dna wylotu	53,48	m n.p.m.
Rzędna dna cieku	53,18	m n.p.m.
Rzędna terenu przy wylocie	54,88	m n.p.m.

f) Wylot WL 4 posiada następujące parametry:

Wyszczególnienie parametrów	Wartość liczbową	Jednostka miary
Rzędna dna wylotu	53,68	m n.p.m.
Rzędna dna cieku	53,19	m n.p.m.
Rzędna terenu przy wylocie	55,52	m n.p.m.

Wylot WL 4 stanowi przelew awaryjny ze zbiornika retencyjnego ścieków (dz. nr 566 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek). Przy prawidłowym działaniu wylotów WL 2 i WL 3 wylot WL 4 nie będzie odprowadzał ścieków do środowiska.

5. Odbiornik ścieków

Odbiornikiem ścieków jest ciek naturalny o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (Kanał Barlinek, dz. nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) w km 2+086 i 2+147 cieku.

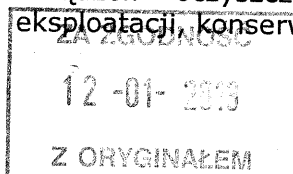
6. Ustalam najwyższe dopuszczalne wartości substancji zanieczyszczających w ściekach opadowych lub roztopowych odprowadzanych z terenu osiedla, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa tj. § 19 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego:

Zawiesiny ogólne < 100 mg/l
Węglowodory ropopochodne < 15 mg/l

7. Ustalam ważność pozwolenia wodnoprawnego (pkt V decyzji) do **12.02.2023 r.**

VI. Zobowiązuję Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne „Płonia” sp. z o.o. ul. Fabryczna 5, 74-320 Barlinek **do:**

1. Wykonania urządzeń wodnych, zgodnie z warunkami określonymi w pkt II i III niniejszej decyzji oraz w sposób zgodny z przepisami techniczno-budowlanymi, z uwzględnieniem zasad wiedzy technicznej, w celu zapewnienia spełnienia wymagań dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa użytkowania oraz możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego.
2. Zabezpieczenia terenu na czas trwania budowy oraz uporządkowania terenu po jej zakończeniu.
3. Utrzymywania wylotów kanalizacyjnych, zbiornika retencyjnego ścieków oraz urządzeń oczyszczających we właściwym stanie technicznym (prowadzenie eksploatacji, konserwacji i remontu) w celu zachowania ich funkcji.



Strona 6 z 11
PREZES ZARZĄDU
mgr inż. Edmund Arnold
Drynkorn

4. Utrzymywania we właściwym stanie odbiornika ścieków w obrębie wylotów kanalizacyjnych tj. na odcinku od mostu (dz. nr 586 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) na ciekę o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (dz. nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek) do km 2+035 tego ciekę.
5. Dokonywania oceny spełnienia przez oczyszczone ścieki stawianych im wymagań poprzez przeprowadzanie co najmniej 2 razy w roku przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających i bieżące odnotowywanie tego faktu w zeszycie eksploatacji; eksploatacja powinna być zgodna z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji.
6. Dokonywania oceny spełnienia warunków, o których mowa w pkt V ppkt 3 niniejszej decyzji, na podstawie średniej rocznej liczby zrzutów z przelewu WL 4 określonej na podstawie obserwacji funkcjonowania tego przelewu przez okres co najmniej 2 lat.
7. Przestrzegania wymagań stawianych ściekom opadowym lub roztopowym w obowiązującym Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
8. Postępowania z odpadami, powstającymi w czasie eksploataowania urządzeń oczyszczających, zgodnie z obowiązującą ustawą o odpadach.
9. Pokrycia ewentualnych strat wyrządzonych osobom trzecim i usunięcie szkód w związku z korzystaniem z uprawnień wynikających z niniejszej decyzji.
10. Przechowywania, łącznie z niniejszą decyzją, operatu wodnoprawnego opracowanego 24.11.2012 r. przez Pawła Winturskiego pn. „Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód obejmujące odprowadzanie ścieków deszczowych z kanalizacji deszczowej oraz wykonanie urządzeń wodnych dla potrzeb odwodnienia ul. Zielnej i Kombatantów w miejscowości Barlinek”.

VII. Przyjąć za podstawę wydania pozwolenia wodnoprawnego:

1. Wniosek pełnomocnika Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego „Płonia” sp. z o.o. ul. Fabryczna 5, 74-320 Barlinek z dnia 24.09.2012 r. wraz z uzupełnieniami.
2. Decyzję Burmistrza Barlinka nr 23/12 z dnia 03.12.2012 r. znak RG.IX.6733.22.2012 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji polegającej na budowie kanalizacji deszczowej z separatorami i innymi urządzeniami towarzyszącymi oraz remontu i przebudowy zbiornika retencyjnego przy ul. Tunelowej, ul. Zielnej i ul. Ogrodowej w Barlinku.
3. Operat wodnoprawny opracowany 24.11.2012 r. przez Pawła Winturskiego pn. „Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód obejmujące odprowadzanie ścieków deszczowych z kanalizacji deszczowej oraz wykonanie urządzeń wodnych dla potrzeb odwodnienia ul. Zielnej i Kombatantów w miejscowości Barlinek”.
4. Opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym.
5. Dokumentację zgromadzoną w czasie prowadzonego postępowania administracyjnego.

VIII. Zastrzec, że:

1. Niniejsze pozwolenie wodnoprawne może zostać cofnięte lub ograniczone bez odszkodowania, jeżeli zostanie stwierdzona którakolwiek z przesłanek zawartych w art. 136 ust. 1 ustawy Prawo wodne, w tym jeżeli nastąpiła zmiana przepisów, o których mowa w art. 45 ust. 1 pkt 3 tj. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
2. Za treść zawartą w operacie wodnoprawnym odpowiada autor opracowania.

UZASADNIENIE

W dniu 03.10.2012 r. pełnomocnik Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego „Płonia” sp. z o.o. ul. Fabryczna 5, 74-320 Barlinek zwrócił się z wnioskiem o stwierdzenie wygaśnięcia pozwolenia wodnoprawnego Starosty Myśliborskiego znak BOŚ.KM.6224/1/10 z dnia 17.03.2010 r. udzielonego dla Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego „Płonia” sp. z o.o. ul. Fabryczna 5, 74-320 Barlinek na wykonanie wylotów WL 1 i WL 3 służących do wprowadzania ścieków (wód opadowych i roztopowych) z osiedla Górny Taras, ul. Kombatantów i ul. Zielnej w m. Barlinek do Kanału Barlineckiego oraz wydanie pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie ścieków deszczowych z kanalizacji deszczowej w m. Barlinek i na wykonanie urządzeń wodnych dla potrzeb odwodnienia ul. Zielnej i ul. Kombatantów w m. Barlinek.

Do wniosku dołączono: operat wodnoprawny, opis prowadzenia zamierzonej działalności sporządzony w języku nietechnicznym i decyzję Burmistrza Barlinka o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Starosta Myśliborski pismem z dnia 15.10.2012 r. znak: BOŚ.6341.97.2012.WW wezwał Wnioskodawcę do uzupełnienia opłat skarbowych za wydanie decyzji. W dniu 22.10.2012 r. Wnioskodawca uzupełnił wskazane opłaty.

W wezwaniu z dnia 09.11.2012 r. znak: BOŚ.6341.97.2012.WW Wnioskodawca został wezwany do uzupełnienia braków formalnych złożonego wniosku. W dniu 27.11.2012 r. złożono stosowne uzupełnienia.

Strony postępowania administracyjnego zostały powiadomione o jego wszczęciu w dniu 27.11.2012 r. zawiadomieniem z dnia 07.12.2012 r. znak: BOŚ.6341.97.2012.WW. Zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tj. DzU z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zmian.) umożliwiono stronom zapoznanie się z zebranymi dokumentami i wniesienie uwag. W wyznaczonym siedmiodniowym terminie, strony postępowania nie wniosły zastrzeżeń do sprawy.

W trakcie postępowania Starosta Myśliborski spełnił ustawowy obowiązek wynikający z art. 127 ust. 6 ww. ustawy Prawo wodne i podał do publicznej wiadomości informację o wszczętym postępowaniu w przedmiotowej sprawie poprzez wywieszenie jej w dniach od 07.12.2012 r. do 14.12.2012 r. na tablicy ogłoszeń w Starostwie Powiatowym w Myśliborzu w siedzibie Wydziału Budownictwa i Ochrony Środowiska.

Pismem z dnia 07.12.2012 r. znak: BOŚ.6341.97.2012.WW Starosta Myśliborski zwrócił się również do Burmistrza Barlinka o podanie do publicznej wiadomości informacji o wszczętym postępowaniu w sposób zwyczajowo przyjęty w gminie. Informacja była wywieszona na tablicy ogłoszeń w Urzędzie Miejskim w Barlinku w dniach od 19.12.2012 r. do 27.12.2012 r.

Pismem z dnia 12.12.2012 r. znak: BOŚ.6341.97.2012.WW Starosta Myśliborski wezwał Wnioskodawcę do złożenia wyjaśnień i uzupełnienia merytorycznych informacji zawartych w operacie wodnoprawnym. Wnioskodawca dokonał stosownych czynności i przekazał wyjaśnienia pismami z dnia 12.12.2012 r., 14.12.2012 r. i 20.12.2012 r. (data wpływu: 14.01.2013 r.)

Postanowieniem z dnia 20.12.2012 r. Starosta Myśliborski poinformował strony postępowania o zmianie terminu załatwienia przedmiotowej sprawy. Zgodnie bowiem z art. 36 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. DzU z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.), o każdym przypadku niezakończenia sprawy w terminie, organ administracji publicznej obowiązany jest zawiadomić strony, podając przyczyny zwłoki i wskazując nowy termin załatwienia sprawy.

Zawiadomieniem z dnia 23.01.2013 r. (stary znak: BOŚ.6341.97.2012.WW, nowy znak WŚR.6341.3.2013.WW) Starosta Myśliborski powiadomił strony postępowania o udostępnieniu akt sprawy i wyznaczeniu dodatkowego terminu na zapoznanie się z zebrany materiał dowodowy w sprawie przed wydaniem decyzji.

Postanowieniem z dnia 24.01.2013 r. Starosta Myśliborski poinformował strony postępowania o zmianie terminu załatwienia przedmiotowej sprawy.

W dniu 29.01.2013 r. od RZGW w Szczecinie pozyskano informację (notatka służbowa), że ciek naturalny o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (Kanał Barlinek, dz.

ZA ZGODNOŚĆ

12-01-2013

Z ORYGINAŁEM

Strona 8 z 11

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edmund Arnold
Drynkorn

nr 564 obr. 1-Barlinek gm. Barlinek), którego dotyczy niniejsze postępowanie, znajduje się w obwodzie oznaczonym nr I.14.1 Rzeki Płonia - nr 1, a nie w obwodzie oznaczonym I.14.6 Jeziora Barlineckiego na cieku Dopływ z Jeziora Barlińskiego uchodzącym do rzeki Płonia - nr 1. Uprawnionym do rybactwa w obwodzie rybackim oznaczonym nr I.14.1 jest Firma BHU „Modehpolmo” Sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie.

Starosta Myśliborski uznał, że zgodnie z art. 127 ust. 7 pkt 6 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. DzU z 2012 r. poz. 145) firma BHU „Modehpolmo” sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie jest stroną postępowania w niniejszej sprawie. Wobec powyższego pismem z dnia 29.01.2013 r. poinformowano o tym fakcie ww. zakład. Jednocześnie zgodnie z art. 10 Kodeksu postępowania administracyjnego wskazano, że zgromadzono dokumenty w sprawie i wyznaczono stronie termin na zapoznanie się z aktami.

Ponadto po ponownej analizie operatu wodnoprawnego pn. „Operat wodnoprawny na szczególne korzystanie z wód obejmujące odprowadzanie ścieków deszczowych z kanalizacji deszczowej oraz wykonanie urządzeń wodnych dla potrzeb odwodnienia ul. Zielnej i Kombatantów w miejscowości Barlinek” oraz w związku z uwagami RZGW w Szczecinie, w dniu 30.01.2013 r. Starosta Myśliborski wystąpił do Wnioskodawcy o wyjaśnienie kwestii renowacji odcinka cieku naturalnego o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego polegającej na jago pogłębieniu i wyłożeniu materacami gabionowymi. Ww. zagadnienie nie miało bowiem odzwierciedlenia we wniosku z dnia 24.09.2012 r. o wydanie pozwolenia wodnoprawnego (data wpływu: 03.10.2012 r.), natomiast w operacie wodnoprawnym znajdują się informacje na ww. temat, choć bardzo szczątkowe. Złożenie wyjaśnień i uzupełnienie informacji zawartych w operacie wodnoprawnym, poprzez doprecyzowanie stwierdzenia „renowacja odcinka cieku naturalnego” zawartego w operacie było niezbędne, w celu określenia czy przedmiotowe czynności mieszczą się w ramach art. 124 ustawy Prawo wodne czy raczej prace te podlegają pod art. 122 ust. 1 ww. ustawy Prawo wodne.

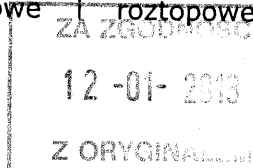
W dniu 08.02.2013 r. Wnioskodawca przekazał wyjaśnienia i uzupełnienia nt. „renowacji odcinka cieku naturalnego o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego”. W piśmie wskazano, że „renowacja odcinka cieku naturalnego o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego polega na pogłębieniu i wyłożeniu materacem gabionowym. Projektuje się wyłożenie oznaczonego odcinka cieku materacem gabionowymi o grubości 30 cm do wysokości ok. 1,0 m. (...) Z dna i skarp cieku należy wybrać ok. 30 cm gruntu, powstała pustka zostanie wypełniona materacem gabionowymi. (...) Na dokładnie wyrównanej powierzchni należy rozłożyć włókninę z zakładami 10 cm. (...) Pierwsze warstwy kamienia należy układać ręcznie. (...) [Kosze siatkowe] należy rozłożyć na włókninie i zszyć. (...)”.

Starosta Myśliborski ustalił co następuje:

Zgodnie z art. 138 ust. 1 w związku z art. 135 pkt 2 ustawy z 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j.: DzU z 2012 r. poz. 145), Starosta Myśliborski w niniejszej decyzji stwierdził wygaśnięcie pozwolenia wodnoprawnego znak BOŚ.KM.6224/1/10 z dnia 17.03.2010 r. udzielonego dla Przedsiębiorstwa Wodociągowo-Kanalizacyjnego „Płonia” sp. z o.o. ul. Fabryczna 5, 74-320 Barlinek na wykonanie wylotów WL 1 i WL 3 służących do wprowadzania ścieków (wód opadowych i roztopowych) z osiedla Górny Taras, ul. Kombatantów oraz ul. Zielnej w m. Barlinek do Kanału Barlineckiego. Powyższe podyktowane było zrzeczeniem się przez zakład uprawnień wynikających z tego pozwolenia.

Zgodnie z art. 122 ust. 1 pkt 3 w związku z art. 9 ust. 1 pkt 19 i art. 9 ust. 2 pkt 2 ustawy Prawo wodne, na wykonanie urządzeń wodnych oraz ich przebudowę wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego. Ponadto zgodnie z art. 122 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo wodne na szczególne korzystanie z wód wymagane jest pozwolenie wodnoprawne. Zgodnie z art. 37 ust. 2 ww. ustawy Prawo wodne szczególnym korzystaniem z wód jest korzystanie wykraczające poza korzystanie powszechne lub zwykłe, w szczególności wprowadzanie ścieków do wód. W myśl art. 140 ust. 1 ustawy Prawo wodne organem właściwym do wydania przedmiotowych pozwoleń jest starosta, wykonujący to zadanie z zakresu administracji rządowej.

W ramach uporządkowania gospodarki ściekowej na terenie aglomeracji Barlinek, ścieki opadowe i roztopowe wprowadzane do środowiska będą oczyszczane



Strona 9 z 11

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edmund Arnold
Drynkorn

w separatorach. Ścieki te, pochodzące z terenu osiedla Górny Taras, zaplanowano ująć w sprawny zamknięty system kanalizacyjny z odprowadzeniem do cieku o nazwie Dopływ z jeziora Barlineckiego. Przyjęte rozwiązania mają służyć poprawie istniejącego stanu odprowadzania ścieków deszczowych praktycznie nieoczyszczonych. Zastosowanie separatorów przed wylotami kanalizacyjnymi winno zapewnić oczyszczanie ścieków deszczowych do warunków zgodnych z obowiązującymi przepisami prawa.

Długość całkowita sieci kanalizacji deszczowej stanowiącej przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne została ograniczona decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego do 1000 m. Tym samym zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (DzU Nr 213 poz. 1397) inwestycja tak ograniczona nie jest ujęta w tym rozporządzeniu.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w obszarze otuliny Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego, dla którego obowiązują przepisy Rozporządzenia nr 107/2006 Wojewody Zachodniopomorskiego z dnia 21.07.2006 r. w sprawie Barlinecko-Gorzowskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Zach. Nr 89 poz. 1635).

Obowiązki Inwestora, uwzględniające ochronę środowiska w trakcie i po zakończeniu prac budowlanych, wynikają z art. 75 ustawy Prawo ochrony środowiska. Natomiast obowiązki co do prawidłowego wykonania i utrzymywania urządzeń wodnych podyktowane są zapisami działu IV rozdziału 1 ustawy Prawo wodne.

Zgodnie z art. 127 ust. 3 ustawy Prawo wodne, pozwolenie wodnoprawne na wprowadzanie ścieków do wód wydaje się na okres nie dłuższy niż 10 lat. Termin ten Starosta Myśliborski ustalił w pkt IV i V niniejszej decyzji.

Zgodnie z art. 135 pkt 3 ustawy Prawo wodne, pozwolenie wodnoprawne wygasa, jeżeli zakład nie rozpoczął wykonywania urządzeń wodnych w terminie 3 lat od dnia, w którym pozwolenie wodnoprawne na wykonanie tych urządzeń stało się ostateczne.

W nawiazaniu do czynności opisanych w piśmie Wnioskodawcy złożonym w dniu 08.02.2013 r. w odniesieniu do „renowacji odcinka cieku naturalnego o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego” Starosta Myśliborski stoi na stanowisku, że na ich prowadzenie należy uzyskać stosowne pozwolenie wodnoprawne, zgodnie z art. 122 ust. 1 ww. ustawy Prawo wodne.

W związku z powyższym, na podstawie przedłożonych dokumentów Starosta Myśliborski uznał, że nie ma przeszkód do wydania pozwolenia wodnoprawnego w żądanym zakresie i na określonych warunkach. Przeprowadzone postępowanie administracyjne wykazało bowiem zasadność wydania niniejszego pozwolenia wodnoprawnego.

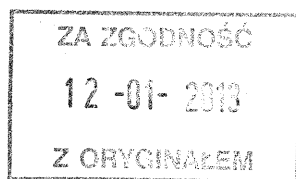
Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Szczecinie, za pośrednictwem Starosty Myśliborskiego, **w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.**

Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.

Niniejsze pozwolenie wodnoprawne nie zwalnia Inwestora od obowiązków wynikających z ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. DzU z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.).



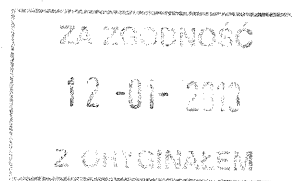
PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edmund Arnold
Drynborn

Z up. Starosty
mgr inż. Henryk Oczkoś
Naczelnik Wydziału Środowiska

Otrzymują:

1. z upoważ.: Pan Edmund Arnold Drynkorn, P.U.P.I. „PLAN” sp. z o.o. ul. Browarna 1, 65-823 Zielona Góra,
(+ 1 egz. operatu wodnoprawnego)
2. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie, ul. Tama Pomorzańska 13 A, 70-030 Szczecin
3. Firma BHU „Modehpolmo” sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie
4. Gmina Barlinek ul. Niepodległości 20, 74-320 Barlinek
5. Zachodniopomorski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Szczecinie
- 6./7. WŚR A/a
(+ 1 egz. operatu wodnoprawnego)



PREZES ZARZĄDU

*mgr inż. Edmund Arnold
Drynkorn*

STAROSTA MYŚLIBORSKI

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
ul. Spokojna 13
74-300 Myślibórz

GKN.6630.431.201.WŚ

OPINIA NR 431/2012
uzgodnienia dokumentacji projektowej
projekt zamienny, pierwotne uzgodnienie opinia nr 478/2009

Przedmiot uzgodnienia: instalacja separatorów nr 7 i 8 na kolektorach deszczowych, przebudowa i remont zbiornika retencyjnego wód deszczowych, przebudowa kanalizacji deszczowej i kanalizacji telekomunikacyjnej.

Lokalizacja : Barlinek 1, ul. Ogrodowa, Zielna, Tunelowa, dz. nr 458, 562, 564, 566, 584, 586, 592/3, 592/14, 705, 707/1, 709, 710/1, 710/2, 728/1.

Dla: P.U.P.I. "PLAN" Sp. z o.o.

Adres: 65-823 Zielona Góra, Browarna 1

Inwestor : Przedsiębiorstwo Wodociągowo- Kanalizacyjne "PŁONIA" Sp. z o.o.

Adres: 74-320 Barlinek, Fabryczna 5

Jednostka projektowa: P.U.P.I. "PLAN" Sp. z o.o.

Adres: 65-823 Zielona Góra, Browarna 1

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2012-12-06

Data posiedzenia: 2012-12-19

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
opiniuje usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu-lokalizację obiektu
z następującymi uwagami:

1. Odcinek kanalizacji deszczowej od D8 do D9 zaprojektowano po punkcie osnowy III klasy nr 489/96 (5.190.22-1183).
Punkty osnowy geodezyjnej o nr 489/96, 720/97, 488/95, 484/98, 483/94 podlegają ochronie prawnej - art. 15, art. 48 ust.1 pkt.3 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (DZ.U.Nr 193 z 2010r).
Punkt nr 489/96 (5.190.22-1183), z uwagi na kolizję z projektowaną siecią, podlega bezwzględnemu przeniesieniu na koszt inwestora przed rozpoczęciem robót ziemnych, zgodnie z rozporządzeniem w sprawie osnów geodezyjnych grawimetrycznych i magnetycznych MAiC z dnia 14.02.2012r (Dz.U.2012.352). Prace winny być wykonane przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego zgodnie z obowiązującymi standardami w geodezji i kartografii.
Stan punktu po zakończeniu inwestycji podlega okazaniu Geodecie Powiatowemu, po uprzednim powiadomieniu na adres Starostwa Powiatowego.
2. Multimedia Polska S.A. Biuro Regionu Północno- Zachodniego - uzgodniono przebieg sieci teletechnicznej własności Multimedia Polska, sieć teletechniczna występuje zgodnie z podkładem geodezyjnym, w miejscach występowania sieci teletechnicznej prace ziemne wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, rozpoczęcie prac ziemnych zgłosić do Działu Technicznego Biura Regionu Lubuskiego w Gorzowie Wlkp., ul. Kosynierów Gdyńskich 51. Warunki techniczne nr 298/ORG/MMp/2012 z dnia 29-10-2012r.
3. ENEA Operator Sp. z o.o Rejon Dystrybucji Dębno – kable występują według namiaru geodezyjnego, w miejscu występowania kabli elektroenergetycznych prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności i zachowaniem odległości wg PN-76/E-05125, rozpoczęcie prac ziemnych zgłosić w PE Barlinek.
4. Telekomunikacja Polska S.A. Pion Techniczny Obsługi Klienta w Szczecinie –uzgodniono z zastrzeżeniem uwag 1-6 wg przekazanego załącznika.
5. Przedsiębiorstwo Wodociągowo-Kanalizacyjne „Płonia” Sp. z o o. w Barlinku - uzgodniono w imieniu właściciela sieci i przyłączy wod.- kan. w zakresie rozwiązań technicznych oraz zbliżeń i skrzyżowań z innym uzbrojeniem bez uwag; warunki techniczne nr L.dz. 1363/2009 z dnia 12.08.2009 r.
6. WSG Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Szczecinie - RDG Choszczno-Drezdenko - uzgodniono z uwagą:

ZA ZGODNOŚĆ

12-01-2013

Z ORYGINAŁEM

PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edmund Arnold
Drynkorn

40

- skrzyżowanie z siecią gazową wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. z 2001 r. nr 97, poz. 1055), rozpoczęcie prac zgłosić w RDG Choszczno-Drezdenko, ul. Fredry 2, 73-200 Choszczno, tel. 957650054.
 - skrzyżowana oraz zblizenia do sieci gazowej wykonać zgodnie z Zarządzeniem Ministra Łączności z dnia 02.09.1997 r. (M.P. Nr 59 z dnia 17.09.1997r.)
7. Integralną częścią mapy na której sporządzono plan zagospodarowania terenu jest karta rejestracyjna mapy cyfrowej.
 8. W zblizeniu z istniejącą siecią uzbrojenia podziemnego wykopy należy wykonać ręcznie a w przypadku wystąpienia kolizji powiadomić przedmiotową branżę w trakcie realizacji inwestycji.
 9. Obiekty wykazane na załączniku mapowym do opinii nie będące siecią uzbrojenia terenu nie podlegają uzgodnieniu w Zespole.

Ponadto projekt uzgadnia się pod warunkiem:

- uzgodnienia z Zachodniopomorskim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych w Szczecinie Terenowy Oddział w Myśliborzu w zakresie dz. nr 564 obręb nr 1, m. Barlinek (rz. Płonica)
- uzyskania uzgodnienia z Urzędem Miejskiego w Barlinku w zakresie dróg gminnych.

Informacja:

1. Opinia niniejsza dotyczy wyłącznie lokalizacji przewodów i nie dotyczy rozwiązań technicznych, które należy uzgadniać bezpośrednio z gestorami sieci uzbrojenia terenu.
2. Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu-lokalizacja obiektu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu-lokalizacji obiektu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.
3. Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu-lokalizacji obiektu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu-lokalizacji obiektu. Uzgodnienie traci ważność w przypadku o którym mowa w par.13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38 poz.455).
4. W przypadku zmiany przebiegu sieci uzbrojenia terenu, należy ponownie wystąpić z wnioskiem o dokonanie uzgodnienia.
5. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie – Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (jednolity tekst Dz.U. Nr 100 poz.1086 z dnia 17 maja 1989 r. ze zmianami).
6. Uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie stanowi pozwolenia na budowę wydanego zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego.
7. Zgodę na wejście na teren ulicy oraz w wypadku kolizji z drzewami, zgodę na ewentualną wycinkę drzew uzyskać w odpowiednim Urzędzie Miasta i Gminy.

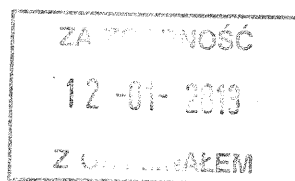
Opinia ważna wraz z załącznikiem mapowym.

Ilość załączników 1 w 2 egz.

Załączniki uzgodnień:

1. TP S.A.

z up. Starosta
mgr inż. Edmund Arnold
Przewodniczący Zarządu
Zachodniopomorskiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych



PREZES ZARZADU

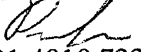
mgr inż. Edmund Arnold
Drynkorn

ZAŁĄCZNIK DO ZUDP

1. Przekazać plac budowy z TP S.A. Zgłoszenie należy kierować pisemnie na adres Wyzwolenia 70 71 -510 Szczecin z 7 dniowym wyprzedzeniem.
2. Prace w pobliżu urządzeń podziemnych TP S.A. prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami TP S.A. zachować odległości wynikające z obecnie obowiązujących przepisów
3. Przed rozpoczęciem prac ziemnych, ustalić głębokość ułożenia podziemnej infrastruktury TP S.A., metodą przekopu próbnego. W szczególnych przypadkach prace ziemne prowadzić pod nadzorem pracownika TP S.A.
4. Przed zasypaniem skrzyżowań projektowanej infrastruktury z urządzeniami TP S.A.. zgłosić ten fakt celem sprawdzenia poprawności wykonania prac.
5. Nie ujawnione na planszach koordynacyjnych kolizje z urządzeniami TP S.A., można usunąć po uzyskaniu zgody TP S.A., na wyłączny koszt Inwestora.
6. Uszkodzenia infrastruktury powstałe w trakcie prac ziemnych, będą naprawione na wyłączny koszt Inwestora.
7. Dokonać regulacji wjazdu i pokryw studni kablowych, do poziomu wyznaczonego przez projektowane rzędne wysokościowe. Regulacja i wymiana uszkodzonych w trakcie prac elementów studni na koszt Inwestora.
8. Projektowane studnie kablowe należy umiejscowić w odległości, co najmniej 0,5m od studni będących własnością TP S.A. Zachować minimum 0,5m przy zbliżeniach z istniejącą kanalizacją Kablową TP S.A.
9. Na etapie wykonawstwa należy zastosować pokrywę studni kablowych z logo innym od używanego przez TP S.A.
10. Zakończenie zadania inwestycyjnego wymaga zgłoszenia do TP S.A., celem uczestnictwa w odbiorze i sprawdzenia prawidłowości wykonania prac w pobliżu infrastruktury nadziemnej i podziemnej TP S.A.

Tomasz Podkowski

imie i nazwisko


91 4818 722

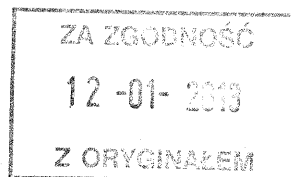
tel.

Za zgodność z oryginałem i kserokopii
o oryginalności stwierdzam:

Miejscowość, data 2013-01-04

PODZIAŁOWY
w Wydziale Zarządzania
Gospodarką Komunalną


Wojciech Łukowski



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edmund Arnold
Drynkorn

II PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Opis techniczny

do Projektu Zagospodarowania Terenu

Budowa separatorów na kolektorach deszczowych w ul. Ogrodowej, przebudowa i remont zbiornika retencyjnego wód deszczowych, przebudowa kanalizacji deszczowej w ul. Zielnej w Barlinku

1. Dane ogólne

1.1. Inwestor – PWK Płonia Sp. z o.o.

1.2. Obiekt – kanalizacja deszczowa w Barlinku

1.3. Lokalizacja – Barlinek ul. Ogrodowa, Kombatantów i Zielna

2. Podstawa opracowania

1. Zlecenie Inwestora,
2. Warunki techniczne przyłączenia,
3. Dane dotyczące zlewni uzyskane od Inwestora,
4. Wizja lokalna,
5. Ustalenia z Inwestorem,

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy separatorów na kolektorach deszczowych w ul. Ogrodowej i Zielnej, przebudowa i remont zbiornika retencyjnego wód deszczowych, przebudowa kanalizacji deszczowej w ul. Zielnej w Barlinku.

4. Zakres opracowania

ul. Zielna

- budowa separatora koalescencyjnego zblokowanego z osadnikiem
- budowa nowego rurociągu deszczowego Ø1000mm i Ø1200mm
- podział istniejącej zlewni na 2 części, odprowadzenie wód deszczowych z mniejszej części i z ul. Zielnej za pomocą istniejącego kanału Ø600mm; odprowadzenie wód deszczowych z większej części za pomocą nowego kanału Ø1000mm;
- budowa komory zbiorczej przed separatorem.
- budowa wylotu wód deszczowych.

ul. Kombatantów

W ramach modernizacji gospodarki ściekowej przewidziano:

- renowację istniejących rurociągów estakady dopływowej 2 x Ø800 mm (wymiana kompensatorów, czyszczenie);
- budowę separatora lamelowego z kolektorem doprowadzającym, wylotem do odbiornika,
- budowę osadnika wirowego dwukomorowego przy komorze K1;
- przebudowę zbiornika retencyjnego polegającą na usunięciu grobli dzielącej zbiornik, dzięki czemu zostanie powiększona pojemność retencyjna zbiornika;
- przebudowa komory rozdzielczej polegająca na obniżeniu dna koryta rozlewowego do rzędnej równej dnu komory rozdzielczej;
- budowa niecki wypadowej na dnie zbiornika retencyjnego i kanału dopływowego do niecki wypadowej.
- remont komór regulacji odpływu:
 - o uzupełnienie ubytków
 - o izolacja komór środkiem antykorozyjnym
 - o wymiana zasuw i klap zwrotnych.
- remont drogi wewnętrznej na terenie zbiornika retencyjnego, polegający na uzupełnieniu ubytków i wymianie uszkodzonych płyt betonowych typu trylinka;
- budowa ogrodzenia terenu zbiornika retencyjnego;

5. Opis stanu istniejącego

Teren objęty opracowaniem jest zabudowany. Ulica Zielna jest drogą gminną utwardzoną płytami betonowymi. Wzdłuż ulicy Zielnej występują zabudowania w postaci budynków jednorodzinnych ściśle przylegających do ulicy. Oddzieleniem jest jedynie chodnik i miejscami występujący pas zieleni.

W pasie drogowym ulicy Zielnej zlokalizowana jest następująca infrastruktura:

- Sieć wodociągowa;
- Sieć kanalizacyjna:
 - o Kanalizacja sanitarna
 - o Kanalizacja deszczowa
- Sieć gazowa;
- Sieć energetyczna;
- Sieć telekomunikacyjna.

Teren, na którym projektuje się zabudowę osadnika wirowego wraz ze studnią regulatora przepływu, separatorem i wylotem podczyszczonych ścieków deszczowych nie jest obecnie zainwestowany. Jest to teren przybrzeżny cieku o nazwie Dopływ z Jeziora Barlineckiego (Kanał Barlinecki). W odległości ok. 7m od projektowanej zabudowy znajduje się kanał deszczowy 2xØ800mm wyniesiony ponad teren ułożony na podporach wykonanych z wypełnionych betonem kręgów betonowych studziennych. Podpory te zakończone są stalowymi elementami, na których ułożone są rurociągi estakady.

Po zachodniej stronie Dopływu z Jeziora Barlineckiego znajduje się istniejący zbiornik retencyjno-sedymencyjny, który zostanie poddany przebudowie. Zakres przebudowy podany poniżej.

6. Lokalizacja

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w m. Barlinek w okolicach ul. Zielnej, Ogrodowej, Kombatantów i obejmuje następujące działki: 458; 562; 564; 566; 584; 586; 592/3; 592/14; 705; 707/1; 709; 710/1 obręb 1 Barlinek.

7. Warunki geotechniczne

Szczegółowe warunki określa dokumentacja geotechniczna.

7.1. Ustalenie kategorii geotechnicznej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r warunki geotechniczne kwalifikują obiekty budowlane do II kategorii geotechnicznej lecz bez konieczności sporządzania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej.

8. Projektowane zagospodarowanie terenu

8.1. Komunikacja

Projektuje się wykonanie dojazdu technicznego do obsługi urządzeń podczyszczających ścieki deszczowe przed odprowadzeniem ich do odbiornika oraz zjazdu z drogi gminnej. Dojazd wykonany z kostki brukowej na podbudowie tłuczniowej.

8.2. Obiekty kubaturowe

Obiekty kubaturowe nie występują.

8.3. Obiekty inżynierskie

Projektuje się:

- ✓ Budowę wylotów wód deszczowych WL1 i WL3 do Dopływu z Jeziora Barlineckiego;
- ✓ Przebudowę zbiornika retencyjnego;
- ✓ Umocnienie koryta odbiornika na wyznaczonych odcinkach za pomocą materaców gabionowych;

8.4. Uzbrojenie terenu – kanalizacja deszczowa

Projektuje się sieć kanalizacji deszczowej, na której zabudowane są:

- ✓ Studzienki kanalizacyjne zintegrowane z kanałem, wykonane z GRP;
- ✓ Studnie z kręgów betonowych;
- ✓ Komory betonowe;
- ✓ Separatory wód deszczowych.

8.5. Przeszkody terenowe

Na trasie projektowanych obiektów nie występują przeszkody terenowe w postaci rowów, cieków. Jedynym ciekim jest odbiornik ścieków deszczowych – Dopływ z Jeziora Barlineckiego.

8.6. Zieleń

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej lub obiektów i elementów służących do obsługi urządzeń podczyszczających występują drzewa, które przeznaczone są do wycinki. Drzewa te zostały oznaczone w części graficznej opracowania.

8.7. Ogrodzenie

Ogrodzenie wykonać zgodnie z projektem Ogrodzenia zbiornika retencyjnego wód deszczowych.

9. Informacje branżowe

9.1. Przewidywany wpływ na środowisko

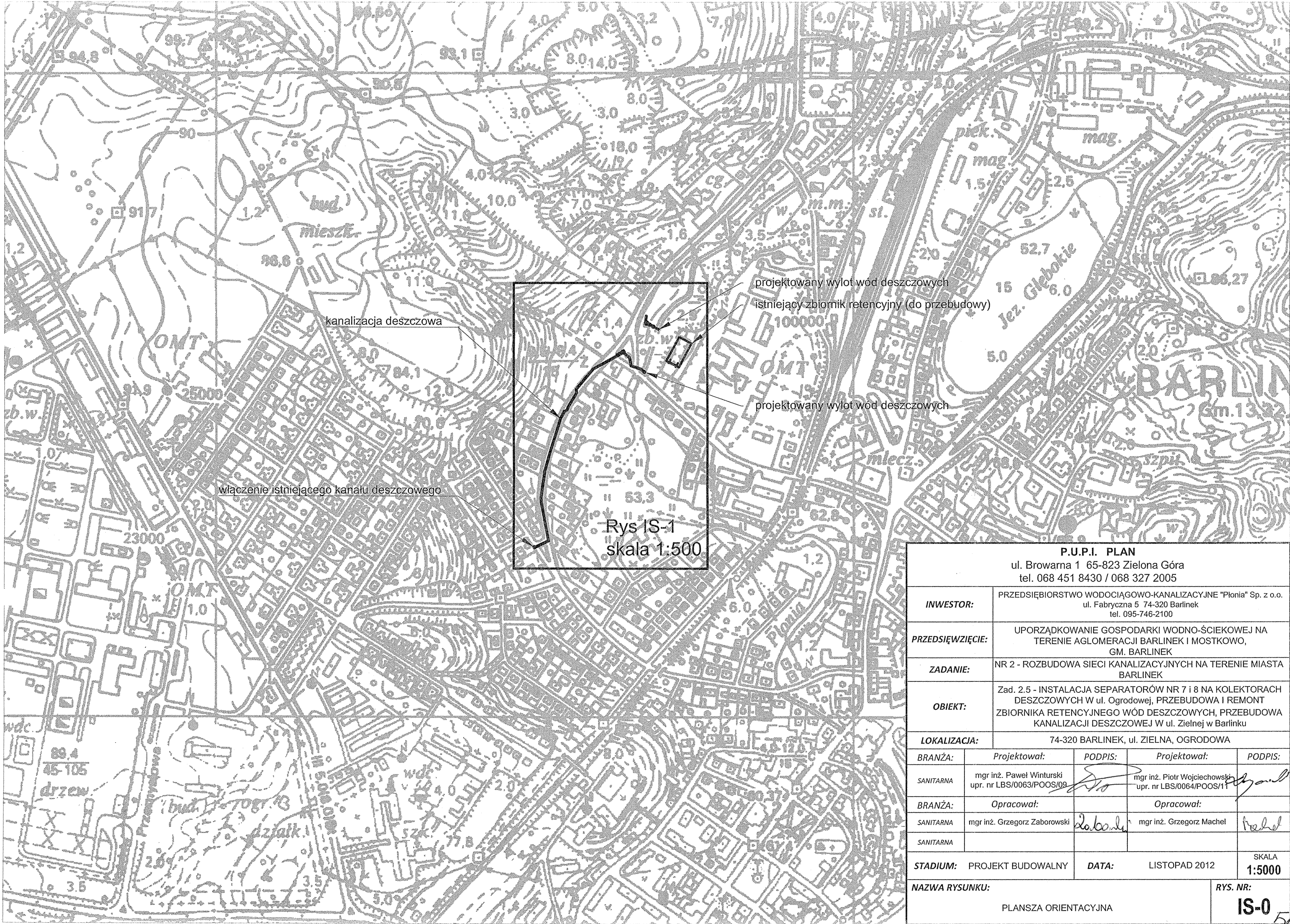
Projektowane odwodnienie poprawi warunki gruntowo-wodne, umożliwi prawidłowe odwodnienie przewidzianego w MPZP osiedla oraz poprawi jakość odprowadzanych do odbiornika ścieków deszczowych.

Projektowane zamierzenie w trakcie realizacji jak również eksploatacji oddziałuje na środowisko w sposób nieznaczny.

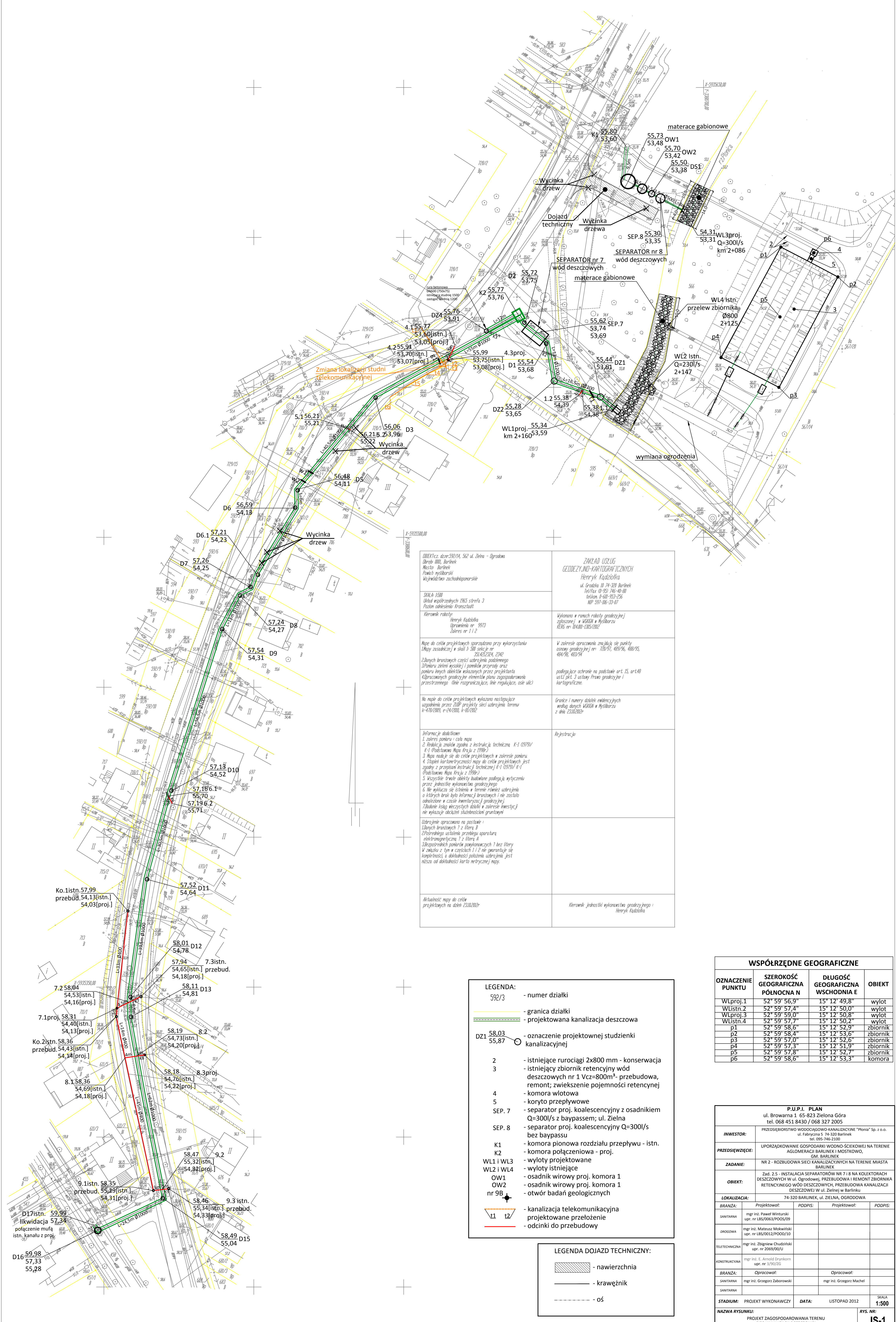
Na projektowane zamierzenie została wydana decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Opracował:

mgr inż. Paweł Winturski
LBS/0063/POOS/09



P.U.P.I. PLAN ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005				
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 095-746-2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 - ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 - INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	<i>Projektował:</i>	<i>PODPIS:</i>	<i>Projektował:</i>	<i>PODPIS:</i>
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski upr. nr LBS/0063/POOS/09		mgr inż. Piotr Wojciechowski upr. nr LBS/0064/POOS/11	
BRANŻA:	<i>Opracował:</i>		<i>Opracował:</i>	
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		mgr inż. Grzegorz Machel	
SANITARNA				
STADIUM:	PROJEKT BUDOWALNY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:5000
NAZWA RYSUNKU:				RYS. NR: IS-0
PLANSZA ORIENTACYJNA				50



Dokumentacja: dz.nr. 592/14, 562 ul. Zielna - Ogrodowa Dzieln. 100, Barlinek Miejsc. Barlinek Powiat myśliborski Województwo zachodniopomorskie		ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNYCH Henryk Kądziołka ul. Grodzka 10 74-200 Barlinek tel/fax (0-95) 746-40-50 telefon 0-600-853-256 NIP 597-006-32-07			
SKALA: 1:500 Układ współrzędnych 1965 strefa 3 Pozycja odniesienia: Kronsztadt				Wykonano w ramach roboty geodezyjnej złożonej: w WIGEN w Myśliborzu KRS nr 004.000-1305/2002	
Kierownik roboty: Henryk Kądziołka Uprawnienie nr: 9973 Załącznik nr 1 i 2				W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: 720/97, 489/96, 488/95, 484/96, 483/94	
Mapa do celów projektowych sporządzona przy wykorzystaniu: Mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcja nr 254.03.02.04, 2342 2) Budynki brzozyńskie części zabudowy podziemnej 3) Planu zieleni wysoki i niski przyrody oraz planu innych obiektów wskazanych przez projektanta 4) Pracowni geodezyjnej elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulujące, osie ulic)				podlegające ochronie na podstawie art. 15, art. 48 ust.1 pkt. 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne.	
Na mapie do celów projektowych wykazano następujące ograniczenia przez ZUP: projekty sieci uzbrojenia terenu K-478/2009, K-478/2010, K-478/2012				Granice i numery działek ewidencyjnych według danych WIGEN w Myśliborzu z dnia 23.02.2012r.	
Informacje dodatkowe: 1. zakres pomiaru: cała mapa 2. Redakcja: zgodna z instrukcją techniczną K-1 (1979)/ K-1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1999r.) 3. Mapa nabyta jest do celów projektowych w zakresie pomiaru 4. Stopień kartograficzności mapy do celów projektowych jest zgodny z przepisami instrukcji technicznej K-1 (1979)/K-1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1999r.) 5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wyliczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego 6. Nie wykazano się istnieniem w terenie również uzbrojenia o których brak było informacji brzozyńskich i nie zostało odnotowane w czasie inwentaryzacji geodezyjnej 7. Badanie kłosa wieczystych działek w zakresie inwestycji nie wykazuje obciążenia służebnościami gruntowymi				Rejestracja:	
Uzbrojenie opracowano na podstawie: 1. Budynki brzozyńskie 1 z literą B 2. Posiadłości ustalonej przebiegu aparatury elektromagnetycznej 1 z literą A 3. Bezpośrednich pomiarów pomiarowych 1 bez litery W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności i dokładności położenia uzbrojenia jest niższa od dokładności kartograficznej mapy.				Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego: Henryk Kądziołka	
Aktualność mapy do celów projektowych na dzień 23.02.2012r.					

LEGENDA:		- numer działki
592/3		- granica działki
-----		- projektowana kanalizacja deszczowa
DZ1	58,03 55,87	- oznaczenie projektowej studzienki kanalizacyjnej
2	- istniejące rurociągi 2x800 mm - konserwacja	
3	- istniejący zbiornik retencyjny wód deszczowych nr 1 Vcz=800m³, przebudowa, remont; zwiększenie pojemności retencyjnej	
4	- komora wlotowa	
5	- koryto przepływowe	
SEP. 7	- separator proj. koalescencyjny z osadnikiem Q=300l/s z baypassem; ul. Zielna	
SEP. 8	- separator proj. koalescencyjny Q=300l/s bez baypassu	
K1	- komora pionowa rozdzielu przepływu - istn.	
K2	- komora połączeniowa - proj.	
WL1 i WL3	- wyloty projektowane	
WL2 i WL4	- wyloty istniejące	
OW1	- osadnik wirowy proj. komora 1	
OW2	- osadnik wirowy proj. komora 1	
nr 9B	- otwór badań geologicznych	
11	12	- kanalizacja telekomunikacyjna projektowane przełożenie
11	12	- odcinki do przebudowy

LEGENDA DOJAZD TECHNICZNY:		- nawierzchnia
-----		- krawężnik
-----		- oś

WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE			
OZNACZENIE PUNKTU	SZEROKOŚĆ GEOGRAFICZNA PÓŁNOCNA N	DŁUGOŚĆ GEOGRAFICZNA WSCHODNIA E	OBIEKT
WLproj.1	52° 59' 56,9"	15° 12' 49,8"	wylot
WLstn.2	52° 59' 57,4"	15° 12' 50,0"	wylot
WLproj.3	52° 59' 59,0"	15° 12' 50,8"	wylot
WLstn.4	52° 59' 57,7"	15° 12' 50,2"	wylot
p1	52° 59' 58,6"	15° 12' 52,9"	zbiornik
p2	52° 59' 58,4"	15° 12' 53,6"	zbiornik
p3	52° 59' 57,0"	15° 12' 52,6"	zbiornik
p4	52° 59' 57,3"	15° 12' 51,9"	zbiornik
p5	52° 59' 57,8"	15° 12' 52,7"	zbiornik
p6	52° 59' 58,6"	15° 12' 53,3"	komora

P.U.P.I. PLAN ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005				
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 095 746-2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 - ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 - INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 I 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Projektował:	PODPIS:
SANITARNIA	mgr inż. Paweł Winiarski upr. nr LBS/0063/POOS/09			
DRÓGOWA	mgr inż. Mateusz Makowski upr. nr LBS/0012/POOD/10			
TELETECHNICZNA	mgr inż. Zbigniew Chudziński upr. nr 2069/00/U			
KONSTRUKCYJNA	mgr inż. E. Arnold Drynkorn upr. nr 3/30/25			
BRANŻA:	Opracował:	Opracował:		
SANITARNIA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski	mgr inż. Grzegorz Machel		
SANITARNIA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ			RYS. NR: IS-1

III PROJEKT BRANŽY SANITARNEJ

Opis techniczny

**do projektu budowy separatorów na kolektorach deszczowych w ul. Ogrodowej;
przebudowy i remontu zbiornika retencyjnego wód deszczowych, przebudowy
kanalizacji deszczowej w ul. Zielnej w Barlinku – odprowadzenie wód deszczowych
z os. Górny Taras**

1. Dane ogólne

- 1.1. Inwestor – PWK Płonia Sp. z o.o.
- 1.2. Obiekt – kanalizacja deszczowa w Barlinku
- 1.3. Lokalizacja – Barlinek ul. Ogrodowa, Kombatantów i Zielna

2. Podstawa opracowania

- 1. Zlecenie Inwestora,
- 2. Warunki techniczne przyłączenia,
- 3. Dane dotyczące zlewni uzyskane od Inwestora,
- 4. Wizja lokalna,
- 5. Ustalenia z Inwestorem.

3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy separatorów na kolektorach deszczowych w ul. Ogrodowej i Zielnej, przebudowa i remont zbiornika retencyjnego wód deszczowych, przebudowa kanalizacji deszczowej w ul. Zielnej w Barlinku.

4. Zakres opracowania

ul. Zielna

- budowa separatora koalescencyjnego zblokowanego z osadnikiem
- budowa nowego rurociągu deszczowego Ø1000mm i Ø1200mm
- podział istniejącej zlewni na 2 części, odprowadzenie wód deszczowych z mniejszej części i z ul. Zielnej za pomocą istniejącego kanału Ø600mm; odprowadzenie wód deszczowych z większej części za pomocą nowego kanału Ø1000mm;

- budowa komory zbiorczej przed separatorem.
- budowa wylotu wód deszczowych.

ul. Kombatantów

W ramach modernizacji gospodarki ściekowej przewidziano:

- renowację istniejących rurociągów estakady dopływowej 2 x Ø800 mm (wymiana kompensatorów, czyszczenie);
- budowę separatora lamelowego z kolektorem doprowadzającym, wylotem do odbiornika,
- budowę osadnika wirowego dwukomorowego przy komorze K1;
- przebudowę zbiornika retencyjnego polegającą na usunięciu grobli dzielącej zbiornik, dzięki czemu zostanie powiększona pojemność retencyjna zbiornika;
- przebudowa komory rozdzielczej polegająca na obniżeniu dna koryta rozlewowego do rzędnej równej dnu komory rozdzielczej;
- budowa niecki wypadowej na dnie zbiornika retencyjnego i kanału dopływowego do niecki wypadowej.
- remont komór regulacji odpływu:
 - o uzupełnienie ubytków
 - o izolacja komór środkiem antykorozyjnym
 - o wymiana zasuw i klap zwrotnych.

5. Opis stanu istniejącego

Na odcinku od km2+80 do km2+160 istnieją wyloty odprowadzające ścieki deszczowe ze zlewni osiedla Górny Taras, ul. Zielnej i okolic.

Odprowadzenie z **ul. Kombatantów** następuje rurociągiem śr. 600mm do komory kaskadowej **D1** wyposażonej w osadnik. Komora **D1** powinna być oczyszczana ręcznie okresowo przez eksploatatora, który powinien na bieżąco monitorować poziom piasku w komorze. Z komory **D1** wody deszczowe prowadzone są rurociągiem 2 x Ø800mm do komory **K1**. Między komorami **D1** i **K1** odbywał się ciśnieniowy przepływ wód deszczowych spowodowany różnicą rzędnych między wylotem z komory **D1** i wylotem z komory **K1**. Z komory **K1** wody deszczowe prowadzone są rurociągiem 2 x Ø800mm do komory rozdzielczej przed zbiornikiem retencyjno-sedymentacyjnym. Rurociąg za komorą **K1** ułożony jest na estakadzie nad ciekim rz. Płonica. Za pomocą komory rozdzielczej wody deszczowe

wprowadzane były do zbiornika retencyjno – sedymentacyjnego w konstrukcji ziemnej o skarpach i dnie umocnionych płytkami chodnikowymi. Skarpy uszczelnione ekranem z gliny, dno przepuszczalne z drenażem wyprowadzonym do komór z zamknięciem pływakowym. Zbiornik zbudowany z 2 komór. Odpływ Ø800mm wspólny dla obu komór. Każda komora ma dodatkowo własny odpływ ścieków Ø250mm. Na tych odpływach zlokalizowane są komory regulacji przepływu służące również do okresowego opróżniania zbiorników na wypadek konserwacji i czyszczenia.

Istniejące warunki gruntowe nie pozwalają na zastosowanie zbiornika w konstrukcji żelbetowej bez wymiany gruntów na nośne do głębokości 2,8 m p.p.t. istniejącego.

Rozwiązanie z estakadą doprowadzającą do zbiornika retencyjno–sedymentacyjnego jak i samego zbiornika należy ocenić jako dobre, technicznie tylko takie możliwe do zastosowania w istniejących warunkach. Zgłaszane niekiedy wnioski o wyłączeniu istniejącej „podczyszczalni wód deszczowych” i skierowaniu całego odpływu z ul. Kombatantów na zbiornik retencyjny wód deszczowych na oczyszczalni ścieków należy uznać za nierealny. Brak na oczyszczalni dodatkowych pojemności. Istniejący zbiornik musi obsłużyć spływy z kanalizacji ogólnospławnej z terenu starego miasta.

Istniejące rurociągi stalowe estakady są niedrożne wytrącającym się piaskiem. Komora rozdzielcza przed zbiornikiem retencyjno-sedymentacyjnym jest zamulona co w bardzo znacznym stopniu utrudnia dopływ wód deszczowych do zbiornika.

6. Ocena przepustowości istniejących urządzeń

6.1. Komentarz do obliczeń

Ilość wód opadowych obliczono na podstawie uzgodnionej z Inwestorem mapy zlewni przedstawiającej część m. Barlinek – os. Górny Taras. Przy ustalaniu wielkości i charakterystyk poszczególnych zlewni korzystano z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego uchwalonego dla os. Górny Taras w m. Barlinek.

6.2. Obliczenie ilości ścieków – zlewnia Kombatantów

dla: $c=5 \text{ lat}$; $t=15 \text{ min}$; $q=130 \text{ l/sha}$

Powierzchnia zlewni całkowitej	– 47,60 ha
Powierzchnia zlewni zredukowanej	– 29,23 ha

Przyjęty współczynnik opóźnienia spływu – 0,525
Dopływ maksymalny – 1995 l/s

Współczynnik opóźnienia spływu obliczony na podstawie wzoru:

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[3]{F}} = \frac{1}{\sqrt[3]{n}}$$

F – powierzchnia zlewni [ha]

n – współczynnik zależny od spadku i kształtu powierzchni zlewni (n = 4 ÷ 8)

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[3]{47,6}}$$
$$\varphi = 0,525$$

Dla zwymiarowania urządzeń podczyszczających przy zastosowaniu obejść bypasowych przyjmuje się $q=15$ l/s; literatura zaleca stosowanie $q=18$ l/s.

$$Q_m = 29,23 \times 18 \times 0,525 = \sim 280 \text{ l/s} \rightarrow \text{przyjęto } Q_m = 300 \text{ l/s}$$

Konieczną pojemność zbiornika retencyjnego ustalono wg metody Błaszczyka dla $t_d=10$ min

$$Q = 1995 - 300 = 1665 \text{ l/s (dopływ do zbiornika retencyjnego)}$$

Odpływ ze zbiornika retencyjnego

$$Q_{\text{odpł}} \text{ przyjęto przepływ } 230 \text{ l/s}$$

$$\beta = 230 / 1665 = 0,14$$

współczynnik Br odczytany z tablicy wynosi

$$Br = 750 \text{ s}$$

Wymagana pojemność zbiornika V_{wym} wynosi:

$$V_{\text{wym}} = Br \times Q / 1000 \text{ [m}^3\text{]}$$

$$V_{\text{wym}} = 750 \times 1940 / 1000 \text{ [m}^3\text{]}$$

$$V_{\text{wym}} = 1455 \text{ [m}^3\text{]}$$

Pojemność retencyjna istniejącego zbiornika retencyjnego złożonego z 2 komór jest zbyt mała. Należy zwiększyć pojemność retencyjną istniejącego zbiornika poprzez usunięcie grobli odgradzającej oba zbiorniki.

Pojemność retencyjna zbiornika po przebudowie będzie wynosiła ok. 1450 m^3 . Jest to wielkość wystarczająca dla zgromadzenia i przetrzymania projektowanej ilości wód deszczowych.

6.3. Obliczenie ilości ścieków – zlewnia Zielna

Natężenie deszczu dla $t=15\text{min}$ i $c=5\text{ lata}$ wynosi $q=130\text{ l/sha}$

Powierzchnia zlewni całkowitej – 37,94 ha

Powierzchnia zlewni zredukowanej – 27,55 ha

Współczynnik opóźnienia spływu – 0,545

Odływ max $Q_{\text{max}}=1950\text{ l/s}$

Współczynnik opóźnienia spływu obliczony na podstawie wzoru:

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[n]{F}} = \frac{1}{\sqrt[n]{I}}$$

F – powierzchnia zlewni [ha]

n – współczynnik zależny od spadku i kształtu powierzchni zlewni ($n = 4 \div 8$)

$$\varphi = \frac{1}{\sqrt[4]{37,94}}$$
$$\varphi = 0,545$$

Odływ miarodajny $Q_m=27,55 \times 130 \times 0,545 = 270 \sim 300\text{ l/s}$

6.4. Ocena przepustowości istniejącego układu – wnioski

Średnica kolektora deszczowego Ø600mm w ul. Zielnej wydaje się być zbyt mała do odprowadzenia wód deszczowych z podłączonych zlewni. Istnieje prawdopodobieństwo podłączenia kolejnych zlewni odprowadzających ścieki do kolektora w ul. Zielnej. Spadki z jakimi ułożone są niektóre odcinki kolektora deszczowego Ø600mm w ul. Zielnej są zbyt małe i mogą powodować przy ulewnych deszczach spiętrzenia wód w niektórych studniach i wylewanie się wód deszczowych przez włazy studzienne na drogę.

Układ kanalizacji deszczowej odprowadzający wody deszczowe ze zlewni ul. Kombatantów jest wykonany ze zbyt małych przekrojów rurociągów. Odcinek od komory osadnikowej do wylotu kanalizacji deszczowej do zbiornika retencyjnego posiada odpowiednie przekroje kanałów. Zastosowane rozwiązanie techniczne wymagające spiętrzenia poziomu ścieków w celu odprowadzenia ich do zbiornika retencyjnego (część syfonowa ciągle zalana co sprzyja zamuleniu rurociągów), jak również brak systematycznej konserwacji urządzeń spowodowało zamulenie kanałów estakady, a w następstwie rozszczelnienie kanałów.

7. Projektowane rozwiązania

7.1. Ulica Zielna

Projektuje się ułożenie w ul. Zielnej nowego kolektora deszczowego o średnicy 1000mm. Ścieki deszczowe ze zlewni ul. Zielnej będą prowadzone w ul. Zielnej za pomocą 2 kolektorów. Odprowadzenie wód deszczowych z większej części zlewni ul. Zielnej za pomocą nowego kolektora śr. 1000mm. Istniejącym kolektorem o śr. 600mm odprowadzane będą ścieki z mniejszej części zlewni. Podział został przedstawiony w graficznej części opracowania. Oba kolektory łączą się z sobą w komorze połączeniowej na skrzyżowaniu ulic Zielnej i Ogrodowej. Za komorą połączeniową ścieki deszczowe prowadzone są kanałem o śr. 1200mm. Dalej ścieki deszczowe przepływają przez separator z wbudowanym bypassem i osadnikiem i doprowadzane są do odbiornika którym jest Kanał Barlinecki (Dopływ z jeziora Barlineckiego). Wody deszczowe odprowadzane są za pomocą nowego prefabrykowanego doku wylotowego.

7.2. Ulica Kombatantów

Projektuje się przebudowę istniejącego układu polegającą na budowie nowego odcinka zakończonego nowym dkiem wylotowym do Kanału Barlineckiego. Odcinek zostanie wpięty do istniejącej komory K1. Za komorą K1 zostanie zabudowany osadnik wirowy OW. Jego zadaniem będzie wychwycenie jak największej ilości osadów i ochrona kanałów przed zamuleniem.

Projektuje się wymianę istniejącej komory rozlewowej na terenie zbiornika retencyjnego, wykonanie kanału dopływowego i niecki wypadowej absorbującą energię wpływających wód deszczowych i zapobiegającą wymywaniu dna zbiornika retencyjnego.

Opis działania układu

W czasie trwania deszczu o natężeniu do 18 l/sha ścieki deszczowe przepływają przez komorę **K1** do osadnika wirowego **OW** (osadnik składa się z 2 komór-opis poniżej). Za osadnikiem wirowym zaprojektowano studnię z regulatorem przepływu, separator lamelowy i prefabrykowany wylot dokowy do odbiornika **WL3**. Zgodnie z bilansem dla zlewni ul. Kombatantów przy deszczu o natężeniu 18l/sha przepływ będzie wynosił 280l/s. Na tej podstawie został dobrany regulator przepływu i separator na przepływ 300l/s.

W przypadku występowania deszczu o natężeniu większym od 18l/sha, działanie regulatora przepływu spowoduje podnoszenie się poziomu ścieków

deszczowych przed regulatorem przepływu. Poziom ścieków będzie się podnosił w studni regulatora przepływu, osadniku wirowym **OW** (dwukomorowy) i komorze **K1** do momentu osiągnięcia rzędnej 55,9m n.p.m. (dolna rzędna rurociągów estakady). W tym momencie rozpoczyna się proces napełniania zbiornika retencyjnego.

W trakcie napełniania się zbiornika retencyjnego występuje ciągły przepływ ścieków przez separator z wydajnością zależną od charakterystyki zainstalowanego regulatora przepływu (ok. 300l/s).

Odpływ ze zbiornika retencyjnego odbywa się za pomocą dwóch istniejących rurociągów DN250. Na rurociągach DN250 zabudowane są istniejące komory regulacji odpływu wyposażone w zasuwę i kłapy zwrotne.

Zbiornik retencyjny wyposażony jest w przelew awaryjny DN800. Przelew ten zadziała w przypadku napływu ścieków, który spowoduje podniesienie zwierciadła ścieków w zbiorniku powyżej rzędnej 57,40m n.p.m.

8. Opis rozwiązań technicznych i materiałowych

8.1. Sieć kanalizacji deszczowej

Dla średnic DN1000mm projektuje się zastosowanie rur kanalizacyjnych z żywicy syntetycznej zbrojonej ciętym włóknem szklanym (GRP).

W miejscach zmiany kierunku stosuje się łuki segmentowe fabrycznie wykonane zgodnie z częścią rysunkową z materiału takiego, jak cały rurociąg.

Połączenia odcinków rur i studni wykonywać za pomocą złączy systemowych typu FWC z pełną wewnętrzną wykładziną uszczelniającą elastomerową posiadającą zintegrowany pierścień dystansowy. Złącza montowane są fabrycznie na jednym końcu odcinka rury. Wszystkie podłączenia rurociągu do studni systemowych i betonowych wykonać króćcem o długości 1 m.

Dla rurociągów o średnicach mniejszych od DN1000mm dopuszcza się zastosowanie rury strukturalnej dwuściennej z rdzeniem jednolitym z wewnętrzną ścianką gładką i zewnętrzną profilowaną, kielichowe. Materiał: polipropylen koopolimer blokowy PP-b z uszczelką, o sztywności obwodowej min. SN 8 kN/m², średnicy 160 -600mm lub równoważne rury PVC.

8.2. Studnie rewizyjne

Studnie na rurociągach GRP w ul. Zielnej projektuje się z elementów rurowych GRP jako zintegrowane z rurociągiem, z mimośrodowo zamontowanym kominem i spocznikiem. Studnie GRP należy zamówić zgodne z wybranym systemem rurowym, tego samego producenta, z materiału o takich właściwościach jak cały rurociąg. Studnie należy obetonować zgodnie z wytycznymi producenta betonem C12/15. Powierzchnie betonu zaizolować izolacją lekką.

Dla całości układu należy zastosować jednorodny system (rury do wykopu otwartego, metody bezwykopowej oraz studnie) od jednego producenta.

Pozostałe studnie rewizyjne wykonać z kręgów żelbetowych (1200mm lub 2000mm) z prefabrykowanym elementem dennym z betonu B45 łączonych na uszczelki. Kłosa w studni wykonana ze spadkiem 0,5÷1,0%, różnica rzędnych dopływ-odpływ 1÷2 cm. Zwieńczenie stanowią włazy rewizyjne żeliwne, zatrzaskowe z zawiasem i wkładką tłumiącą klasy D400. Przejścia przewodów przez ściany w zamontowanych fabrycznie przejściach szczelnych.

W studzienkach kaskadowych montowane przejścia szczelne do połączenia kaskadowego ze spadkiem w rurze pionowej, umieszczonej na zewnątrz studzienki.

Podłączenia dopływów bocznych kanalizacyjnych w ścianie studni wg kaskady bez dopływu w dnie dla h do 0,5 m nad dnem studni poprzez tuleję przejścia w betonie. Przy większych kaskadach z dopływem dolnym za pośrednictwem rury spadowej montowanej na zewnątrz studni. Natomiast wszystkie elementy betonowe i żelbetowe jak studnie kanalizacyjne, wymagają niezależnie od występujących warunków stosowania izolacji powłokowej na powierzchni zewnętrznej antykorozyjną substancją bitumiczną 2 x R+P. Powierzchnie pionowe studni zabezpieczyć dwoma warstwami środka „MAXSEAL” w ilości 1,5 kg/m² i 1,0 kg/m² wewnątrz i na zewnątrz do wysokości 0,5 m ponad lustro wody.

Wszystkie studnie powinny być wyposażone w stopnie lub drabinki żłazowe.

8.3. Separatory

Separator w ul. Zielnej

Dla określonych przepływów maksymalnych i miarodajnych przyjęto podczyszczanie odprowadzanych ścieków deszczowych głównie z zawiesin i ropopochodnych. Substancje ropopochodne, zważywszy na natężenie ruchu wystąpią w małych ilościach. Skuteczne usunięcie zawiesin zapewni również usunięcie pozostałych zanieczyszczeń (ropopochodne, metale ciężkie)

Stężenia wskaźników zanieczyszczeń w odpływie do kolektora odbiornika nie będą większe niż:

Zawiesina ogólna - 100 mg/dm³

Węglowodory ropopochodne - 15 mg/dm³

Dla dwóch wydzielonych ciągów kolektorów dobrano separatory wg poniższego zestawienia:

Kolektor ul. Zielna - Separator S1 typ ESK-BH 300 z bypassem i częścią osadową

WYSOKOSPRAWNY SEPARATOR KOALESCENCYJNY ESK-B/ESK-BH – OPIS SYSTEMU

PRZEZNACZENIE

Zadaniem separatora koalescencyjnego z wewnętrznym obejściem hydraulicznym (by-pass) jest oczyszczanie wód deszczowych z substancji ropopochodnych. Urządzenia tego typu znajdują zastosowanie przede wszystkim w oczyszczaniu ścieków deszczowych spływających z terenów które są w mniejszym stopniu narażone na skażenie substancjami ropopochodnymi (np. dróg, parkingów, placów manewrowych).

Separator ESK-B powinien być poprzedzony dodatkowym osadnikiem, natomiast separator ESK-BH posiada zintegrowaną część osadową.

ZASADA DZIAŁANIA

Separatory wyposażone w by-pass umożliwiają oczyszczanie ścieków deszczowych w ilości odpowiadającej przepustowości nominalnej urządzenia. Zanieczyszczone wody deszczowe wpływają rurą wlotową i dalej, poprzez skierowany pionowo w dół wlot znajdujący się w dnie rury obejściowej, kierowane są do wnętrza separatora. Znajdująca się wewnątrz rury obejściowej dodatkowo krawędź przelewowa zapewnia iż przepływ nominalny jest kierowany do układu podczyszczania separatora. W wyniku zmniejszania/zwiększania poziomu cieczy w zbiorniku urządzenia, ilość ścieków wpływających do separatora jest regulowana za pomocą zamknięcia pływakowego. Przepływy o większym natężeniu od nominalnego nie są oczyszczane, kierowane są do wylotu rury obejściowej z pominięciem separatora.

Oddzielanie zanieczyszczeń ropopochodnych następuje dzięki zjawisku grawitacyjnego rozdziału olejów i wody, które jest wspomagane przez zjawiska adsorpcji i koalescencji. Niewielkie krople substancji ropopochodnych, które nie mają odpowiedniej siły wyporu, w trakcie przepływu przez materiał koalescencyjny zatrzymują się na materiale wkładu (adsorpcja), gdzie łączą się w większe krople

(koalescencja), co umożliwia ich rozdział grawitacyjny. Lżejsze od wody zanieczyszczenia olejowe wypływają do góry, gdzie gromadzą się tworząc unoszącą się na powierzchni wody warstwę. Zatopiony wylot uniemożliwia wydostanie się odseparowanych zanieczyszczeń do odpływu.

WARUNKI STOSOWANIA

Separator należy zasilać dopływem grawitacyjnym. W razie konieczności pompowania ścieków, pompownię należy zlokalizować poniżej separatora lub zastosować komorę uspokojenia przed separatorem. Ze względu na konieczność okresowych kontroli wnętrza separatora oraz jego czyszczenia, zaleca się lokalizowanie urządzenia poza terenem dróg, parkingów, itp. Lokalizacja urządzenia musi umożliwiać dojazd wozu specjalistycznego i przeprowadzenie czynności eksploatacyjnych.

W przypadku występowania zwierciadła wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia urządzenia, należy sprawdzić warunki stateczności ich posadowienia w najbardziej niekorzystnych warunkach - maksymalny poziom zwierciadła wody gruntowej, przy opróżnionym w trakcie czyszczenia urządzeniu.

BUDOWA

Korpus separatora wykonany jest z betonu wibroprasowanego klasy C35/45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150. Korpus przykrywany jest pokrywą żelbetową przystosowaną do obciążeń drogowych. W zależności od lokalizacji stosowane są włazy żeliwne o klasach C250.

Do wysokości powyżej otworów wlotowego i wylotowego korpus wykonany jest z elementów betonowych łączonych za pomocą zaprawy wodoszczelnej lub żywic epoksydowych – wykonany w ten sposób zbiornik charakteryzuje się dużą wytrzymałością i szczelnością. Korpusy największych separatorów (o średnicy wewnętrznej zbiornika 3000 mm) ze względu na gabaryty i ciężar dostarczane są w elementach do montażu na placu budowy.

Wewnątrz zbiornika zamontowane jest wyposażenie wewnętrzne wykonane z polietylenu oraz stali nierdzewnej (układ rur: rura obejściowa z wlotem i wylotem, prowadnice pływaków, kosz podtrzymujący wkład koalescencyjny, pływaki). Wkład koalescencyjny wykonany jest z pianki poliuretanowej o specjalnych parametrach. Zarówno rura wlotowa jak i rura wylotowa zintegrowane są z rurą obejściową separatora (by-pass). Rura obejściowa urządzenia dodatkowo wyposażona jest w otwór rewizyjny, z zakręcanym zamknięciem, który umożliwia kontrolę krawędzi przelewowej. Separator w wyposażeniu standardowym posiada instalację zabezpieczającą, pływak na wylocie, blokujący wypływ wód z separatora, gdy objętość zgromadzonych zanieczyszczeń lekkich w zbiorniku osiągnie określoną maksymalną wartość (pojemność magazynową). Pływak wytarowany został na

gęstość cieczy lekkiej wynoszącą $0,85 \text{ g/cm}^3$. Zastosowana konstrukcja uniemożliwia skażenie wód powierzchniowych substancjami ropopochodnymi lub ich wyciek do kanalizacji.

W przypadku głębokiego posadowienia urządzeń stosuje się dodatkową nadbudowę kręgami betonowymi.

Wyposażenie dodatkowe: Istnieje możliwość wyposażenia separatora w instalację alarmową informującą użytkownika o konieczności usunięcia zgromadzonych w separatorze zanieczyszczeń ropopochodnych (ustalić z Inwestorem).

Separator w ul. Kombatantów

Dla powyższych przepływów i skuteczności dobrano układ podczyszczający składający się z **dwukomorowego osadnika wirowego EOW-2 300/2000(S)** i **separatora lamelowego ESL 200/2000(S) z zamknięciem** o następujących parametrach:

- średnica zbiornika D1: 4600 mm
- średnica zbiornika D2: 3000 mm
- średnica zbiornika S: 3000 mm
- przepustowość maksymalna całego układu: $2000 \text{ dm}^3/\text{s}$
 - pojemność magazynowania oleju w separatorze: $\text{min } 3\,000 \text{ dm}^3$
 - pojemność magazynowania osadu w separatorze: $\text{min } 2\,350 \text{ dm}^3$
 - pojemność magazynowania oleju w osadniku: $10\,600 \text{ dm}^3$
 - pojemność magazynowania osadu w osadniku: $28\,200 \text{ dm}^3$

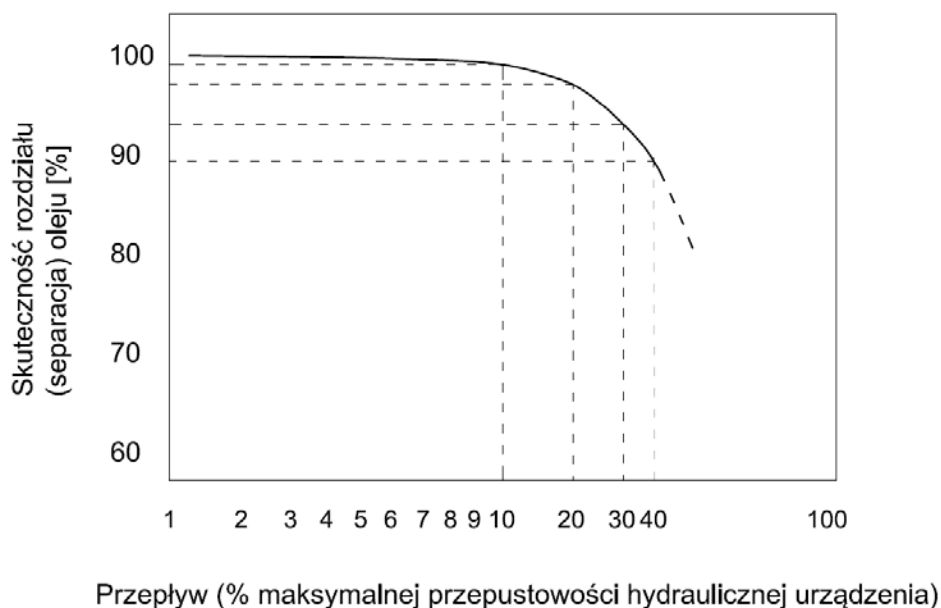
Separator został dobrany w taki sposób, aby maksymalny przepływ wód deszczowych kierowany do urządzeń podczyszczających Q_{max} nie przekraczał maksymalnej przepustowości urządzenia Q_2

Przyjęto separator lamelowy typu **ESL 200/2000S z zamknięciem** o parametrach:

- przepustowość, przy której następuje zatrzymanie 99% zanieczyszczeń ropopochodnych (zgodnie z badaniami wg normy PN-EN 858-1) $Q_1 = 200 \text{ dm}^3/\text{s}$ (10% przepustowości maksymalnej separatora);
- przepustowość maksymalna – największe obciążenie hydrauliczne, jakie może przyjąć urządzenie bez spowodowania wymywania depozytów $Q_2 = 2000 \text{ dm}^3/\text{s}$

Dla dobranego separatora stopień obciążenia przepływem nominalnym ze zlewni wynosi: $\eta = Q_{ocz} / Q_2 = (300/2000) \times 100\% = 15\%$

Na podstawie wykresu teoretycznej krzywej skuteczności separacji substancji ropopochodnych przy zastosowaniu separatora ESL, skuteczność separacji wyniesie 98% dla przepływu 300 dm³/s, które stanowi 15% maksymalnego obciążenia hydraulicznego urządzenia.



Z powyższej krzywej sprawności można odczytać:

- dla 10% przepustowości maksymalnej separatora (dla $Q_1=200 \text{ dm}^3/\text{s}$) skuteczność separacji wynosi ~99%;
- dla 15% przepustowości maksymalnej separatora (dla $Q=300 \text{ dm}^3/\text{s}$) skuteczność separacji wynosi ~98%;
- dla 20% przepustowości maksymalnej separatora (dla $Q=400 \text{ dm}^3/\text{s}$) skuteczność separacji wynosi ~97%. **Jednocześnie zaprojektowane rozwiązanie zapewnia bezpieczeństwo dla zdeponowanych wcześniej zanieczyszczeń bez ryzyka wypłukania depozytów.**

Skuteczność usuwania substancji ropopochodnych przy przepływie obliczeniowym $Q_{ocz}=300 \text{ dm}^3/\text{s}$ ze zlewni wyniesie 99%. **Stopień oczyszczania substancji ropopochodnych spełnia wymogi zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07. 2006 r. (Dz. U. 137 poz. 984).**

Budowa i zasada działania separatora lamelowego ESL

PRZEZNACZENIE

Separator lamelowy serii ESL posiadają certyfikat CE i stosowane są do oczyszczania wód deszczowych z substancji ropopochodnych. Główne zastosowanie to oczyszczanie ścieków deszczowych zbieranych z dużych zlewni w małym lub średnim stopniu narażonych na zanieczyszczenie substancjami ropopochodnymi - m.in. parkingów, dróg dojazdowych, placów manewrowych i postojowych, zlewni miejskich. Separator ESL powinny współpracować z osadnikiem oczyszczającym z zawieszin mineralnych dopływającą wodę. Separator typu ESL-H posiadają dodatkowo wydzieloną strefę osadową.

ZASADA DZIAŁANIA

Ścieki deszczowe oczyszczone z zawiesziny wpływają do komory wlotowej separatora, w której następuje uspokojenie przepływu i ukierunkowanie strumienia ścieków do komory separacji (środkowa komora urządzenia). Oddzielanie zanieczyszczeń ropopochodnych od wody następuje dzięki zjawisku flotacji (grawitacyjnego rozdziału olejów i wody) podczas poziomego przepływu zanieczyszczonych wód przez sekcje lamelowe (żaluzjowe) umiejscowione w ścianach o specjalnej konstrukcji.

WARUNKI STOSOWANIA

Separator należy zasilać dopływem grawitacyjnym. W razie konieczności pompowania ścieków, pompownię należy zlokalizować poniżej separatora lub zastosować komorę uspokojenia przed separatorem. Ze względu na konieczność okresowych kontroli wnętrza separatora oraz jego czyszczenia, zaleca się lokalizowanie urządzenia poza terenem dróg, parkingów, itp. Lokalizacja urządzenia musi umożliwiać dojazd wozu specjalistycznego i przeprowadzenie czynności eksploatacyjnych.

W przypadku występowania zwierciadła wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia urządzenia, należy sprawdzić warunki stateczności ich posadowienia w najbardziej niekorzystnych warunkach - maksymalny poziom zwierciadła wody gruntowej, przy opróżnionym w trakcie czyszczenia urządzeniu.

BUDOWA

Korpus separatora wykonany jest z betonu wibroprasowanego klasy B-45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150. Korpus przykrywany jest pokrywą żelbetową przystosowaną do obciążeń drogowych. W zależności od lokalizacji stosowane są włązy lekkie (lokalizacja w terenie zielonym) lub ciężkie klasy D400 (lokalizacja w drodze, podjeździe, parkingu itp.).

Do wysokości powyżej otworów wlotowego i wylotowego korpus wykonany jest z elementów betonowych łączonych za pomocą żywic epoksydowych – wykonany w ten sposób zbiornik charakteryzuje się dużą wytrzymałością i szczelnością. W zbiorniku zamontowane jest wyposażenie wewnętrzne separatora wykonane z aluminium lub polietylenu (przegrody) z tworzywa sztucznego wykonane są również pakiety lamelowe. Korpusy największych separatorów (o średnicy wewnętrznej zbiornika 3000 mm) ze względu na gabaryty i ciężar dostarczane są w elementach do montażu na placu budowy.

W przypadku głębokiego posadowienia urządzeń stosuje się dodatkową nadbudowę kręgami betonowymi.

Wyposażenie dodatkowe: Istnieje możliwość wyposażenia separatora w instalację alarmową informującą użytkownika o konieczności usunięcia zgromadzonych w separatorze zanieczyszczeń ropopochodnych.

8.4. Komora K1

W komorze K1 na rzędnej $R_d=53,60$ wykonać otwór dla osadzenia przejścia szczelnego dla rurociągu $\varnothing 1000\text{mm}$.

Komorę należy dokładnie odmulić i usunąć zanieczyszczenia.

8.5. Studnia z regulatorem przepływu

Regulator przepływu DB

Korytkowy, hydrodynamiczny regulator przepływu przeznaczony do montażu na „mokro” w studni śr. 2,0m, wykonany ze stali nierdzewnej AISI 316, w sposób monolityczny, bez żadnych ruchomych części oraz fizycznej blokady przekroju, dzięki czemu możliwy jest swobodny przepływ zanieczyszczeń stałych bez ryzyka zatykania. Dławienie uzyskiwane jest poprzez krzyżowanie się dwóch strug cieczy. Nie przewiduje się zasilania energetycznego regulatora. Charakterystyka regulatora jest dobrana indywidualnie do pracy z separatorem i zbiornikiem retencyjnym oraz dopasowana do średnicy przewodu odpływowego. Regulator przepływu instalowany jest na dnie zbiornika na przewodzie odpływowym. Po zamocowaniu regulatora należy go obetonować i uformować kanał dopływowy.

Charakterystyka pracy zapewnia uzyskanie $Q_{reg}=300\text{l/s}$ w dwóch punktach pracy – 1,4m oraz 2,5m, przy piętrzeniu 3,5m odpływ z regulatora wynosi 355l/s. Regulator zabudowany na mokro w studni o średnicy 2000mm wykonanej z prefabrykowanych elementów żelbetowych łączonych na uszczelki (lub w innej

technologii zapewniającej szczelność zbiornika). Przejścia przewodów przez ściany w zamontowanych fabrycznie przejściach szczelnych.

8.6. Komora zbiorcza

Komorę zbiorczą wykonać z elementów prefabrykowanych zgodnie z załączonym rysunkiem technologicznym komory.

Komora żelbetowa o przekroju prostokątnym o wymiarach 3,44m x 2,3m wykonana z betonu klasy C35/45 o nasiąkliwości $\leq 5\%$, wodoszczelności W12 i mrozoodporności F150. Komora wyposażona w 3 otwory: 2 x DN1000 i 1 x DN600. Wejścia rurociągów przez otwory w komorze uszczelnić np. za pomocą łańcuchów uszczelniających.

Kineta komory odpowiednio ukształtowana z powierzchniami spoczników wykonanymi ze spadkiem 5% w kierunku koryta.

Komora przykryta prefabrykowaną płytą pokrywową wyposażoną w 2 włazy okrągłe, żeliwne Ø600mm. Wejście do komory umożliwiają zamontowane w komorze żeliwne stopnie złazowe.

8.7. Rurociągi estakady

Renowacja istniejących rurociągów estakady. Wymiana nieszczelnych elementów (kompensatory).

Podpory istniejące do wykorzystania.

8.8. Umocnienie dna odbiornika

Na odcinkach przedstawionych w części graficznej opracowania projektuje się umocnienie dna i skarp odbiornika wód deszczowych za pomocą materacy gabionowych.

Roboty związane z umocnieniem prowadzić przy niskim poziomie wody. Przed przystąpieniem do robót związanych z umocnieniem dna należy uzyskać zgodę Administratora ciekłu.

Roboty związane z umocnieniem dna prowadzić w sposób ciągły, bez przerw - w okresie, kiedy prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest najmniejsze.

Materace gabionowe do umocnienia skarp i dna powinny mieć grubość 15 cm, szerokość dostosowana do wysokości skarp. Wymiar oczka siatki powinien wynosić 6×8cm z drutu o średnicy 2,2mm pokrytego stopem cynkowo – aluminium (dopuszcza się inne zabezpieczenie antykorozyjne o nie gorszych parametrach).

Wytrzymałość drutu powinna wynosić od 372 do 490 MPa, przy wydłużeniu nie mniejszym niż 12 %. Siatki powinny mieć układ oczka heksagonalny o 1,5 krotnym splocie wytwarzane maszynowo. Niedopuszczalne jest użycie siatki o pojedynczym splocie – ogrodzeniowej. Drut wzmacniający krawędziowy powinien

mieć średnicę co najmniej 3,0 mm i zabezpieczony antykorozyjnie przez galwanizację. Drut do łączenia materacy powinien mieć te same właściwości co drut zastosowany w materacach.

Na krawędziach materacy i w stopie skarp, wykonać zabezpieczenie (opornik) z palisady z palików drewnianych o średnicy 8÷10 cm.

Materac gabionowy - kosz z siatki stalowej o sześciokątnym oczku i podwójnym splocie drutów, wypełniony kamieniami i zamknięty od góry wiekiem z takiej samej siatki (charakteryzuje się małą wysokością w stosunku do wymiarów w planie) – służy głównie do budowy umocnień przeciwerozrywających.

Wykonanie robót

Umocnienie skarp cieku wykonane będą z materacy gabionowych. Gabiony wykonywać należy z koszy siatkowych przywiezionych na miejsce budowy. Każdy gabion należy podścielić geowłókniną. Wypełnienie gabionów kruszywem przyjęto na miejscu. Dla potrzeb realizacji umocnienia przyjęto wykonanie tymczasowych grodzi ziemnych w korycie cieku na czas realizacji robót (w przypadku wysokich stanów wody).

Montaż materacy należy przeprowadzić wg następującego schematu:

- rozłożyć i rozciągnąć każdy materac na twardej, płaskiej powierzchni
- zagiąć i podnieść do pionu boki materaca i przegrody wewnętrzne, tak aby uzyskać regularny prostopadłościan o wymaganej wysokości,
- połączyć wszystkie stykające się boki i przegrody, zszywając je drutem (zaciągając naprzemiennie podwójne i pojedyncze pętle w rozstawie ok.10 cm), lub zszywkami w ilości podanej przez producenta,
- materac ułożyć w miejscu wbudowania na odpowiednio przygotowanym podłożu i połączyć z materacami sąsiednimi, zszywając wszystkie stykające się krawędzie,
- materace napełnić dokładnie kamieniami, tak aby nie pozostały pustki i aby na jego grubości ułożone były min. 2 kamienie.
- przyłożyć wieko materaca lub siatkę rozwijaną z rolki i przyszyć je do górnych krawędzi wszystkich ścianek pionowych z którymi wieko się styka (boki i przegrody wewnętrzne); mocowanie wieka należy wykonać drutem lub zszywkami w sposób podany wcześniej
- szczegóły montażu należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta, oraz wskazaniami osoba wyznaczonej do sprawowania kontroli technicznej

Materiały:

Do wypełnienia koszy gabionów należy stosować kruszywo łamane lub kamień polny o średnicy 7-12 cm. Kamień użyty do wypełnienia materacy powinien zostać zaakceptowany przez osobę wyznaczoną do kontroli technicznej.

Kosze siatkowe

Minimalna średnica drutu 3 mm. Wymiar maks. oczka siatki 6 x 8 cm. Kosze o wymiarach szer. 1,0m, wys. 0,23m, długość 2,0m. Drut stalowy, z którego wykonano siatkę powinien być zabezpieczony przed korozją stopem cynkowo-aluminiowym. Materace powinny być łączone drutem o tym samym zabezpieczeniu antykorozyjnym jak drut, z którego wykonana jest siatka, lub zszywkami o wytrzymałości 170 MPa. Dla zastosowanego wyrobu należy przedstawić Deklarację Zgodności z odpowiednią Aprobata Techniczną Instytutu Techniki Budowlanej.

Sprzęt do wykonania robót

Montaż i łączenie materacy gabionowych można wykonywać ręcznie przy użyciu szczypiec, obcęgow i dźwigni (łomu) do zamykania wieka, lub w sposób zmechanizowany przy użyciu specjalnej zszywarki – ręcznej lub o napędzie pneumatycznym, zaciskającej prefabrykowane zszywki. Do napełniania materacy kamieniami można stosować ładowarki (dowożące jednocześnie kamień z placu składowego do miejsca wbudowania), lub koparki chwytakowe. Kamienie na widocznych powierzchniach materacy należy układać ręcznie.

8.9. Istniejący zbiornik retencyjny

Przebudowa zbiornika retencyjnego obejmuje:

1. Usunięcie grobli dzielącej zbiornik na 2 komory;
2. Wymiana umocnienia skarp i dna;
3. Oczyszczanie z traw i roślinności;
4. Przebudowa komory rozdzielczej na dopływie do zbiornika;
5. Przebudowa wlotu wód deszczowych do zbiornika;
6. Budowa (wymiana) ogrodzenia terenu zbiornika retencyjnego;
7. Renowacja istniejących komór regulacji odpływu;
8. Remont istniejącej drogi na terenie zbiornika retencyjnego.

Przebudowa zbiornika

Elementy służące doprowadzeniu wód deszczowych do zbiornika nie powinny być z elementów łączonych (płyty chodnikowe, płyty ażurowe), aby zapobiec wymywaniu spoin i podłoża.

Po usunięciu grobli dzielącej zbiornik na 2 komory i wywiezieniu gruntu należy usunąć istniejące płyty betonowe umacniające dno i skarpy zbiornika. Na dnie i skarpach do rzędnej 58,00 (górna rzędna skarpy) należy ułożyć geowłókninę filtracyjną a następnie na geowłókninie ułożyć i zagęścić warstwę żwiru grubości 10cm po zagęszczeniu. Na podsypce należy ułożyć płyty betonowe ażurowe o wymiarach 90x60x10cm. Płyty betonowe ażurowe należy układać tak, aby całą swoją powierzchnią przylegały do podłoża (podsypki). Powierzchnie płyt nie powinny wystawać lub być zagłębione względem siebie o więcej niż 8 mm. Otwory w płytach wypełnić pospółką żwirową.

W czasie rozkładania geowłókniny należy spełnić wymagania producenta dotyczące szerokości na jaką powinny zachodzić na siebie sąsiednie pasma geowłókniny lub zasad ich łączenia oraz ewentualnego przymocowania warstwy do podłoża gruntowego. W razie uszkodzenia geowłókniny podczas rozkładania należy przykryć uszkodzone miejsce jeszcze jedną warstwą geowłókniny z zapasem szerokości minimum 1,0m. Geowłókninę należy rozkładać na całej wysokości skarp.

Czynności związane z ułożeniem i zagęszczeniem warstwy żwiru należy przeprowadzać ostrożnie, aby nie uszkodzić geowłókniny.

8.10. Komora Wlotowa

Komorę wlotową wykonać z elementów prefabrykowanych zgodnie z załączonym rysunkiem technologicznym komory.

Komora żelbetowa o przekroju prostokątnym o wymiarach 3,44m x 2,3m wykonana z betonu klasy C35/45 o nasiąkliwości $\leq 5\%$, wodoszczelności W12 i mrozoodporności F150. Komora wyposażona w 2 przejścia szczelne DN800 (na istn. rurociągi), jedno przejście szczelne $\varnothing 160\text{mm}$ (wejście rurociągu tłoczego z pompowni ścieków), otwór wylotowy 1,2x1,2m.

Komora przykryta prefabrykowaną płytą pokrywową wyposażoną w 2 włazy okrągłe, żeliwne $\varnothing 600\text{mm}$. Wejście do komory umożliwiają zamontowane w komorze żeliwne stopnie złazowe.

8.11. Wlot wód deszczowych do zbiornika – kanał dopływowy

Wlot wód deszczowych do zbiornika retencyjnego będzie realizowany za pomocą kanału dopływowego o przekroju prostokątnym o wymiarach $a=1,2\text{m}$ i wysokości $h=0,5\text{m}$) i niecki wypadowej o wymiarach $4\times 5\text{m}$.

Kanał prostokątny wyposażony w szykany co $1,5\text{m}$. Wykonany jako element żelbetowy monolityczny. Szykany o wymiarach $0,2\times 0,2\times 0,6\text{m}$.

8.12. Wlot wód deszczowych do zbiornika – niecka wypadowa

Wlot wód deszczowych do zbiornika retencyjnego zakończony jest niecką wypadową w celu rozproszenia energii dopływającej wody i zapobieganiu rozmycia skarp i dna zbiornika. Niecka wypadowa wykonana w postaci misy z gabionów ułożonych na geowłókninie polipropylenowej: 350g/m^2 , grubość 3mm , wytrzymałość $22,0/30,0\text{kN/m}$, geowłókna wywinięta na kosze gabionowe. Kosze dolnej warstwy o wysokości 100cm , górnej o wysokości 50cm . Pod gabionami podkład z betonu C12/15 grubości 30cm układany po wyrównaniu i zagęszczeniu podłoża. Stosować systemowe kosze gabionowe i elementy łącznikowe (spirale) zgodnie z wytycznymi i wymaganiami producenta.

Misa posadowiona w taki sposób aby górna rzędna ścianki niecki była równa rzędnej dna zbiornika retencyjnego. Wymiary podane w opracowaniu branży konstrukcyjnej.

8.13. Ogrodzenie

Ogrodzenie wykonać zgodnie z projektem Ogrodzenia zbiornika retencyjnego wód deszczowych.

8.14. Komory regulacji odpływu

Zakłada się dalsze wykorzystanie komór regulacji odpływu. W istniejących komorach należy uzupełnić ubytki, zaizolować bitumicznym środkiem antykorozyjnym 2R+P. Zdemontować istniejącą armaturę. W to miejsce zamontować nową zasuwę DN250 żeliwną kołnierzową z wrzecionem wyciągniętym ponad strop komory. Na rurociągu doprowadzającym wody deszczowe do komór zainstalować kłapy zwrotne.

8.15. Remont istniejącej drogi na terenie zbiornika retencyjnego

Istniejąca droga na terenie zbiornika retencyjnego wykonana jest z płyt betonowych typu trylinka. Przewiduje się oczyszczenie wykoszenie i oczyszczenie istniejącej drogi z wyrastających traw, jak również wymianę uszkodzonych płyt betonowych nawierzchni drogi. Zakłada się wymianę ok. 30% płyt betonowych.

8.16. Osadnik wirowy

Dla usprawnienia czyszczenia i zapobieżenia zatykaniu się rurociągów estakady w istniejącej komorze pionowej (poz. 2) montuje się rurociąg upustowy Ø1000 mm z wyprowadzeniem na osadnik wirowy w konstrukcji żelbetowej kołowej.

Budowa i zasada działania osadnika wirowego EOW-2

Dla usprawnienia czyszczenia i zapobieżenia zatykaniu się rurociągów estakady w istniejącej komorze pionowej (po. 2) montuje się rurociąg upustowy Ø1000 mm z wyprowadzeniem na osadnik wirowy w konstrukcji żelbetowej kołowej.

Osadnik do podczyszczania wód deszczowych EOW-2 jest urządzeniem służącym do wydzielania zawiesiny łatwoopadającej o gęstości większej od 1 kg/dm^3 ze ścieków deszczowych płynących kanalizacją rozdzielczą.

Urządzenie zbudowane jest z dwóch cylindrycznych zbiorników połączonych rurą centralną.

Pierwszy zbiorniki przeznaczony jest do wydzielenia z wód deszczowych zanieczyszczeń opadających (zawiesiny). Drugi zbiornik podzielony jest na dwie komory. Pierwsza komora stanowi „pułapkę części pływających”, druga - pełni rolę komory odpływowej. Przewód wlotowy wprowadzony jest do zbiornika pierwszego stycznie do pobocznic, co wymusza ruch wirowy ścieków. Wylot z pierwszego zbiornika tzw. rurą centralną, znajduje się w centralnej części. Dzięki takiej konstrukcji efekt usuwania zawiesiny osiągany jest przy wykorzystaniu oprócz siły grawitacji, siły odśrodkowej. W konsekwencji uzyskujemy wysoką sprawność separacji zawiesiny przy wysokich obciążeniach hydraulicznych, a co za tym idzie urządzenie posiada stosunkowo małą powierzchnię w planie.

W miarę zwiększania napływu, ścieki w zbiorniku pierwszym wirują coraz intensywniej. Zwierciadło ścieków podnosi się. Zanieczyszczenia pływające, które nie zostały wypłukane do zbiornika drugiego podczas pierwszej fali spływu, podnoszą się wraz ze zwierciadłem ścieków aż do przekroczenia poziomu krawędzi rury centralnej zwanej "czerpnią Coriolisa". Z chwilą przekroczenia poziomu krawędzi – części pływające zostają wciągnięte do środka rury centralnej i przepływają wraz ze strumieniem ścieków zatopionym przewodem wlotowym do „pułapki części pływających” w zbiorniku drugim. Ścieki przepływają do komory wylotowej poprzez otwór znajdującej się w dolnej części komory. W razie konieczności urządzenie wyposażone jest w przelew, który łączy bezpośrednio pierwszą studnię z komorą wylotową znajdującą się w drugiej studni.

Przyjęta technologia osadników wirowych EOW-2 cechuje się szeregiem zalet, z których najważniejsze to:

- wysoka skuteczność oczyszczania przepływów nominalnych i większych, co daje wysokie efekty oczyszczania w skali całego roku,

- możliwość przepuszczania przepływów maksymalnych bez wynoszenia zdeponowanych zanieczyszczeń,
- zatrzymanie części zanieczyszczeń pływających, lekkich drobnych śmieci w drugiej komorze osadnika tzw. „pułapce części pływających”,
- mała powierzchnia zabudowy w stosunku do podczyszczanych przepływów, a co za tym idzie: mniejsze w stosunku do innych technologii zapotrzebowanie terenu, niższe koszty transportu i montażu - mniejsze wykopy, oraz niższe koszty ewentualnego odwodnienia wykopu,
- prosta i tania eksploatacja,
- szczelny i wytrzymały korpus z betonowych i żelbetowych elementów wysokiej klasy,
- zastosowanie korpusów betonowych umożliwia instalację na głębiej przebiegających kanałach oraz zazwyczaj nie wymaga dodatkowego kotwienia.

Korpus osadnika montuje się z prefabrykowanych elementów betonowych – elementu dennego i kręgów pośrednich. Elementy wykonane są z betonu wibroprasowanego klasy B-45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150. Korpusy przykrywane są pokrywami żelbetowymi przystosowanymi do obciążeń drogowych. Otwór włazowy przykryty włazem żeliwnym o klasie obciążenia B125. Wewnątrz zbiornika, po jego zmontowaniu i podłączeniu przewodów kanalizacyjnych, montuje się deflektor wlotowy.

Przygotowanie dna wykopu

W przypadku gruntów nośnych dno wykopu w miejscu posadowienia korpusu urządzenia należy przygotować wykonując podbudowę grubości 10 cm z betonu B-7,5 lub B-10, względnie usypując warstwę grubego żwiru lub pospółki grub. min. 10 cm i zagęszczając aż do uzyskania odpowiedniej rzędnej.

W czasie wykonywania wykopu należy pamiętać o zapewnieniu możliwości dojazdu samochodu dostawczego i dźwigu w pobliże miejsca montażu.

Montaż korpusu osadnika

W celu przeprowadzenia prawidłowego montażu elementów osadnika należy przygotować dźwig o odpowiedniej nośności i wysięgu. W wykopie ustawić sekcję denną osadnika na projektowanej rzędnej, w osi przewodu kanalizacyjnego. Na sekcji dennej zamontować następne elementy korpusu zgodnie z kolejnością podaną w protokole przekazania urządzenia. Szczelność połączeń między elementami betonowymi uzyskuje się przez zastosowanie uszczeliek gumowych i/lub zaprawy wodoszczelnej np. Ceresit CR 65.

Uszczelki: na dolny krąg, po uprzednim nałożeniu uszczelki i dokładnym oczyszczeniu podłoża, nałożyć ok. 1-centymetrową warstwę zaprawy cementowej (wykonanej z drobno przesianego piasku), a następnie ustawić kolejny krąg. W celu łatwiejszego montażu zaleca się zastosowanie środka poślizgowego, który nanosi się na dolny zamek nakładanego kręgu. Styki pomiędzy elementami betonowymi należy wypełnić zaprawą i zatrzeć na gładko. Zaleca się stosowanie zaprawy wodoszczelnej.

Zaprawa wodoszczelna: na dolny krąg, po uprzednim przygotowaniu podłoża (usunięcie luźnych części, oczyszczenie z piasku, tłuszczu, itp.), nałożyć warstwę zaprawy o grubości ok. 2 cm a następnie ustawić kolejny krąg. Wyciskane na zewnątrz małe ilości zaprawy można usunąć za pomocą szpachli lub innych narzędzi i wykorzystać do dalszego montażu. Niedopuszczalna jest sytuacja, gdy zaprawa wyciskana jest w takim stopniu, że kręgi stykają się ze sobą. Może to powodować nieszczelności na stykach, a nawet doprowadzić do pęknięć elementów. Styki pomiędzy elementami betonowymi należy wypełnić zaprawą i zatrzeć na gładko.

Podczas montowania korpusu zaleca się zasypywanie wykopu wokół zamontowanych i uszczelnionych elementów korpusu, żwirem lub innym gruntem niespoistym (układanym warstwami grubości ok. 30 cm i zagęszczanym aż do uzyskania $ID=0,6$) do wysokości ułatwiającej położenie i uszczelnienie jego kolejnego elementu, aż do osiągnięcia rzędnej spodu podłączanych rur. Jeżeli w dostarczonych elementach korpusu nie ma przygotowanego otworu wlotowego i wylotowego, należy po zmontowaniu korpusu wykonać je na odpowiednich rzędnych. Deflektor należy zamontować na otworze wlotowym wewnątrz osadnika tak, aby jego górna krawędź była na wysokości osi otworu.

Podłączenie rur kanalizacyjnych

Końcówki rur kanalizacyjnych podłącza się do osadzonych w korpusie uszczelek, przejść szczelnych.

Zasypanie wykopu

Po zakończeniu montażu należy zasypać wykop gruntem piaszczystym zagęszczając warstwami. Podczas zasypywania wykopu i zagęszczania gruntu należy zachować szczególną ostrożność nie dopuszczając do zniszczeń w połączeniu rur z urządzeniem oraz unikać nierównomiernego nacisku gruntu na ścianki osadnika.

9. Odbiornik ścieków

Odbiornikiem jest Kanał Barlinecki (dopływ z jeziora Barlineckiego) będący ciekim naturalnym uchodzącym do rzeki Płoni. Kanał jest ciekim stale przepływowym prowadzącym wody z jeziora oraz opadowe ze zlewni. Właścicielem ciek wg uproszczonych wypisów z ewidencji gruntów uzyskanych ze Starostwa Powiatowego w Myśliborzu jest Urząd Miasta i Gminy w Barlinku.

Miarodajny przepływ wody (SQN) zgodnie z programem ogólnym opracowanym przez BPBK w Zielonej Górze wynosi $Q=0,064\text{m}^3/\text{s}$.

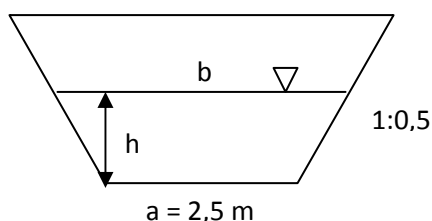
Analiza hydrauliczna odbiornika ścieków - założenia

Analiza hydrauliczna odbiornika pozwala na wyznaczenie wybranych wskaźników oraz parametrów hydrologicznych, takich jak np.:

- ✓ prędkość przepływu wód zlewni,
- ✓ wysokość napełnienia odbiornika wodami pochodzącymi z badanej zlewni,
- ✓ powierzchnię zwilżoną rowu.

W celu dokładniejszej analizy wysokości napełnienia odbiornika, jak i prędkości przepływu wód przez dany odbiornik, obliczenia przeprowadzono przy pomocy dwóch niezależnych metod.

Obliczenia hydrauliczne zlewni sporządzono w oparciu o następujące założenia: przekrój poprzeczny rowu ma kształt trapezu, gdzie szerokości dna $a = 2,5\text{ m}$ i nachyleniu skarp 1:0,5.



średni spadek podłużny rowu (znajdującego się na terenie zlewni)

$$IP = 1,3\text{ ‰} = 0,0018$$

Sprawdzenie przepustowości

DANE:

$a = 2,5\text{m}$ (szerokość dna rowu),

$i = 1,3\text{ ‰}$ (spadek),

$h = 0,80\text{m}$ (założone napełnienie rowu),
 $n = 0,03$ (współczynnik szorstkości rowu),
nachylenie skarp 1:0,5.

Dane odczytano z tablic znajdujących się w zbiorze pn.: "Tablice do obliczania prędkości i objętości przepływów wody w rowach i kanałach" wydanych przez Centralne Biuro Studiów i Projektów Wodnych Melioracji w Warszawie w 1970r.

Promień hydrauliczny $R_h = 0,55\text{ m}$
Prędkość przepływu $v = 1,05\text{ m/s}$
Powierzchnia przekroju poprzecznego $F = 2,8\text{ m}^2$
Przepływ $Q = v \times F = 1,05 \times 2,8 = 2,94\text{ m}^3/\text{s}$

WNIOSEK:

Przy obliczonej sumarycznej ilości ścieków deszczowych równej $\sim 2500\text{l/s}$ ($1950\text{l/s} + 300\text{l/s} + 230\text{l/s}$) napełnienie w rowie będzie mniejsze niż $0,80\text{m}$.

Przy istniejącej głębokości rowu nie nastąpi podtopienie terenu spowodowane wylaniem się wody z rowu.

10. Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy wytyczyć osie trasy sieci kanalizacyjnej mając na uwadze nadziemne i podziemne uzbrojenie. W ulicach o dużym zagęszczeniu uzbrojenia podziemnego wykonać ręcznie wykopy penetracyjne celem wytyczenia usytuowania istniejącego uzbrojenia. Teren objęty bezpośrednio robotami ogrodzić i oznakować, a w porze nocnej oświetlić. Wykopy prowadzić w miarę możliwości od najniższych punktów sieci, wykonując ją odcinkami o żądanej długości do 50 m , mając na uwadze zachowanie ciągłości ruchu pojazdów i dojazdów do nieruchomości.

Na ciągach pieszych wykonać kładki o szerokości $0,7\text{ m}$. W miejscach dojazdu do posesji i dróg gruntowych wykonać mostki dla przejazdu środków transportowych z uwzględnieniem przewidywanych obciążeń.

Sposób wykonywania wykopów mechaniczny i ręcznie na odcinkach po $1,5\text{ m}$ przy skrzyżowaniu z kablami telefonicznymi i energetycznymi, siecią wodociagową, sąsiedztwie słupów. Na odcinkach, gdzie zbliżenia trasy kolektora są mniejsze niż $1,25\text{ m}$ wykopy należy wykonywać ręcznie lub lekkim sprzętem typu minikoparki. Na odcinkach o małych zbliżeniach w stosunku do istniejącego uzbrojenia przed przystąpieniem do robót należy wykonać wykopy penetracyjne celem potwierdzenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia. W trakcie robót napotkane i przerwane sączki drenarskie należy odtworzyć układając na zagęszczonym podłożu nowe odcinki rur

drenażowych z PVC i obsypką żwirową. Roboty rozliczyć kosztorysem powykonawczym.

Roboty w zakresie układania rurociągów poprzedza wykonanie wykopów obiektowych pod studnie rewizyjne. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne o ścianach umocnionych. Wykopy obiektowe pod studzienki należy wykonać jako umocnione. Przy posadowieniu studzienek w warstwie gruntów plastycznych wykonać podsypkę z piasku 20 cm.

11. Układanie rurociągów kanalizacji grawitacyjnej

Rurociągi układane w ziemi winny mieć podłoże naturalne stanowiące nienaruszony rodzimy grunt sypki, naturalnej wilgotności o wytrzymałości powyżej 0,05 MPa wg PN 86/B02480 dające się wyprofilować wg kształtu spodu przewodu (w celu zapewnienia jego oparcia na dnie wzdłuż długości na 1/4 obwodu) nie wykazujące zagrożenia korozyjnego.

W przypadku, gdy nie jest spełniony warunek podłoża z naturalnego gruntu sypkiego, należy wykonać podsypkę z piasku gr. 20 cm.

12. Podłoże pod rurociąg

a) *występowanie gruntów zwartych (gliny, ropy), luźnych plastycznych i nasypowych:*

Rzędna dna wykopu wykonać 20 cm niżej projektowanej następnie wykonać podsypkę z piasku zagęszczonego grubości 20 cm a następnie obsypkę z piasku z zagęszczeniem do minimum 85% zmodyfikowanej próby Proctora, sposobem ręcznym lub lekkim sprzętem. Zasypkę nad rurą prowadzić dowożonym gruntem piaszczystym, żwirem lub pospółką do wysokości minimum 20cm nad wierzch rury. Dalszą zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczeniem stosując również grunt piaszczysty dowożony.

b) *grunty mineralne piaszczyste*

Postępowanie jak w przypadku „a” dla podsypki i zasyпки. Dalszą zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczeniem stosując również grunt piaszczysty dowożony. Dalszą zasypkę gruntem rodzimym mineralnym można stosować tylko poza drogami i przejazdami. Grubość warstwy zabezpieczającej naturalne podłoże przed naruszeniem struktury gruntu powinna wynosić 0,2 m. Odchylenia grubości warstwy nie może przekraczać +/-3 cm. Zdjęcie tej warstwy powinny być wykonane

bezpośrednio przed ułożeniem przewodu. Rurociągi powinny być układane zgodnie z wymogami producentów.

Przed zasypaniem przewodów, po ich zmontowaniu, należy dokonać pomiaru geodezyjnego.

13. Podsypka, obsypka i zagęszczenie

Przed zasypaniem wykopu jego dno należy osuszyć i oczyścić z zanieczyszczeń pozostałych po montażu przewodu. Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie może spowodować uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodoszczelnej. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić co najmniej 0,3m. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, niespoisty, drobno- lub średnioziarnisty wg PN-86/B-02480. Materiał zasypu powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu, ze szczególnym uwzględnieniem wykopu pod złącza.

Najistotniejsze jest zagęszczenie i podbicie gruntu w tzw. pachwinach przewodu. Podbijanie należy wykonać ubijakiem po obu stronach przewodu zgodnie z PN-68/B-06050. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się piaskiem warstwami co 0,3m z jednoczesnym zagęszczeniem.

14. Układanie rurociągów tłocznych

Podsypka pod rurociąg gr. 20cm. Zasypkę prowadzić mineralnym gruntem rodzimym, z wyjątkiem gruntów spoistych. Przy występowaniu w podłożu gruntów spoistych plastycznych stosuje się podsypkę grubości 0,2m i obsypkę z piasku grubości 0,3m i dalej zasypkę gruntem rodzimym bez gruzu i kamieni.

15. Roboty instalacyjno-montażowe

Technologia układania przewodów powinna zapewnić utrzymanie trasy spadków zgodnie z Dokumentacją Projektową. Dla zapewnienia odpowiedniego ułożenia przewodu zgodnie z projektowaną osią, przez punkty osiowo trwale oznakowane na ławach celowniczych należy przeciągnąć sznurek lub drut, na którym zawieszony jest ciężarek pionu między dwoma celowniczymi.

Spadek przewodu należy kontrolować za pomocą niwelatora w odniesieniu do reperów stałych znajdujących się poza wykopem oraz reperów pomocniczych, które mogą stanowić np. kołki drewniane wbite w dno wykopu.

Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić, czy nie mają one widocznych uszkodzeń powstałych w czasie transportu i składowania. Ponadto rury należy starannie oczyścić zwracając szczególną uwagę na kielichy i bosc końce rur. Rury uszkodzone należy usunąć i zmagazynować poza strefą montażową.

Rury opuszczać do wykopu powoli i ostrożnie, mechanicznie za pomocą krążków, wielokrążków lub dźwigów. Niedopuszczalne jest wrzucanie rur do wykopu.

Rury ciężkie, opuszczane mechanicznie, należy umieszczać we właściwym położeniu, gdy są podwieszone i dopiero wówczas zwolnić podwieszenie. Opuszczanie odcinków przewodów do wykopu powinno być prowadzone na przygotowane i wyrównane ze spadkiem podłoże.

Każda rura powinna być ułożona zgodnie z projektowaną osią i spadkiem przewodu oraz ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości co najmniej 1/4 obwodu symetrycznie do swej osi.

Dla wykonania złączy przewodów należy wykonać w wykopie odpowiednie gniazda. Wymiary gniazd należy dostosować do średnicy i rodzaju złączy. Odchylenie osi ułożonego przewodu od ustalonego kierunku osi przewodu nie może przekraczać ± 10 mm.

Różnice rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w Dokumentacji Projektowej nie mogą w żadnym punkcie przewodu przekroczyć ± 3 mm i nie mogą powodować na odcinku przewodu przeciwnego spadku ani jego zmniejszenia do zera.

16. Montaż przewodów PE i PVC

Przewody z PVC i PE montować w temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C, jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż + 5°C. Montaż w umocnionym wykopie, odwodnionym w miejscach występowania wody gruntowej.

Przejścia poprzeczne pod drogą Powiatową należy wykonać metodą przecisku osłonowych stalowych rurach osłonowych wg planów sieci. Wszystkie połączenia powinny być tak wykonane, aby była zapewniona ich szczelność. Szczegółowe warunki montażu różnych rodzajów złączy z PVC i PE są podane przez producentów tych wyrobów. Montaż przewodów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

17. Montaż przewodów GRP

Rury kanałowe układa się zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta rur oraz wymaganiami dokumentacji projektowej. Przewody kanalizacyjne należy układać w odwodnionym wykopie na wyrównanej, zagęszczonej podsypce piaskowej, według instrukcji montażowej dostarczonej przez producenta rur. Dno wykopu wyprofilować do uzyskania założonego spadku.

W wykopie ułożyć warstwę separacyjną z geowłókniny zgodnie z dokumentacją projektową.

Spadki i głębokości posadowienia kanałów muszą być zgodne z dokumentacją techniczną. Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy. Rury należy układać w temperaturze powyżej 0° C, a wszelkiego rodzaju betonowania wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż +8° C. Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem.

18. Studnie zintegrowane GRP

Studnie zintegrowane z GRP systemowe, wykonane fabrycznie jako niecentryczne na odcinku rurociągu. Studzienki zintegrowane ze spocznikiem, szerokości min. 0.4m. Składają się one z rury przewodowej GRP (prostej lub ukształtowanej w łuk) oraz połączonego z nią pionowego odcinka rury GRP tworzącego tak zwany komin. Nad spocznikiem zamontowana będzie drabinka żłazowa aluminiową lub z GRP na bazie żywicy poliestrowej i włókna szklanego. Obetonowanie dolnej części systemowej studzienki zintegrowanej należy przeprowadzić w wykopie zgodnie z instrukcją montażu producenta.

19. Próba szczelności, oznakowanie

Próba przewodów kanalizacyjnych grawitacyjnych, z PE i PVC

Przewody kanalizacyjne należy poddać badaniom w zakresie szczelności na:

- eksfiltrację – przenikanie wód lub ścieków z przewodu do gruntu.
- infiltrację – przenikanie wód gruntowych do przewodu kanalizacyjnego.

Próba szczelności na eksfiltrację:

Jako pierwsze badanie należy wykonać próbę szczelności na eksfiltrację:

- 1) Próbę należy przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi.
- 2) Cały badany odcinek przewodu powinien być zastabilizowany przez wykonanie osypki, a w miejscach łuków i dłuższych odgałęzień czasowo zabezpieczony przed rozszczelnieniem się złącz podczas wykonywania prób szczelności.
- 3) Producent dopuszcza zakrycie gruntem (obsypką) całych rurociągów przed wykonaniem prób szczelności w przypadku zamontowania rur z uszczelką Sewer-Lock.
- 4) Wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepione za pomocą balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych oraz umocowanych w sposób zabezpieczający złącza przed rozluźnieniem podczas próby.
- 5) Podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć co najmniej 0,5 m poniżej dna wykopu.
- 6) Poziom zwierciadła wody w studziencie wyżej położonej, powinien mieć rzędną niższą o co najmniej 0,5 m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studziencie.
- 7) Po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu w studziencie górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5 m ponad górną krawędzią otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez 1 godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzienkach.
- 8) Po tym czasie, podczas trwania próby szczelności, nie powinno być ubytku wody w studziencie górnej. Czas próby wynosi:
 - 30 min – dla odcinka przewodu do 50 m,
 - 60 min – dla odcinka przewodu powyżej 50 m.

Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje również, że przewód o uszczelnieniu Sewer-Lock zachowuje szczelność na infiltrację, wobec czego wykonanie jej może być zaniechane.

Próbę szczelności rurociągów technologicznych należy wykonać i odebrać zgodnie z normą PN-B-10725; 1997

20. Próba ciśnieniowa rurociągów tłocznych

Przed zasypaniem rurociągu należy wykonać próbę na ciśnienie zgodnie z normą PN-B-10725 stosując ciśnienie próbne - 10 atm.

Zasady ogólne.

Dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności złączy w rurociągu ciśnieniowym z PVC i PE należy przeprowadzić próbę ciśnieniową hydrauliczną. Próbę hydrauliczną należy przeprowadzić po ułożeniu przewodu i po wykonaniu warstwy ochronnej.

Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków.

Próby szczelności należy wykonywać dla kolejnych odbieranych odcinków przewodu, jednakże na żądanie Inwestora lub Użytkownika, próbę szczelności należy przeprowadzać również dla całego przewodu.

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

- zastosowane do budowy przewodu materiały powinny być zgodne z obowiązującymi normami
- wszystkie złącza powinny być odkryte oraz w pełni widoczne i dostępne
- odcinek przewodu na całej długości powinien być zabezpieczony przed wszelkimi przemieszczeniami
- dokładnie wykonana obsypka i zamocowane złącza
- wszelkie odgałęzienia od przewodu powinny być zamknięte
- profil przewodu powinien być wykonany z lekkim nachyleniem i powinien umożliwiać jego odpowietrzenie i odwodnienie, a urządzenia odpowietrzające powinny być zainstalowane w najwyższych punktach badanego odcinka
- odcinek poddany próbie może mieć długość około 600 m – dla wykopów nieumocowanych ze skarpami
- próba może się odbyć najwcześniej po 48 godzinach po wykonaniu obsypki

Próba szczelności powinna być przeprowadzona zgodnie z zaleceniami Norm.

Podczas wykonywania próby szczelności należy przestrzegać następujących zasad ogólnych:

- wykonanie rurociągu powinno być zgodne z instrukcjami podanymi przez producenta
- odpowietrzenia rurociągu powinny znajdować się w jego najwyższych punktach, a podczas napełniania powinny być otwarte
- badany odcinek przewodu należy wypełniać wodą od najniższego punktu

- prędkość napełniania powinna wynosić 7 godzin/km rurociągu, niezależnie od jego średnicy
- temperatura wody używanej przy próbie nie powinna przekraczać 20 C
- przewód nie powinien być nasłoneczniony, a zimą temperatura jego powierzchni zewnętrznej nie może spaść poniżej +1 C
- próbę ciśnienia należy przeprowadzać co najmniej 48 godzin po zasypaniu rurociągu

Interpretacja wyników próby szczelności rurociągu tłocznego.

Jednym z podstawowych kryteriów oceny jakości wykonywanych prac instalacyjnych jest tak zwana próba szczelności. Próba taka powinna być przeprowadzona zgodnie z obowiązującymi normami. Wymagania procedura badania szczelności odcinków przewodu z zastosowaniem próby hydraulicznej opisana jest w Polskiej Normie [B14]. Opis wykonania takiej próby powinien stanowić część projektu, z zachowaniem warunków ogólnych podanych powyżej.

W celu ułatwienia praktycznego wykonania zadania, z uwzględnieniem właściwości lepkosprężystych rurociągów wykonanych z tworzyw termoplastycznych, należy kierować się wskazówkami podanymi przez Producenta rur.

Rurociągi wykonane z materiałów lepkosprężystych poddane działaniu stałego naprężenia, jakim podczas próby szczelności jest ciśnienie wewnętrzne, ulegają odkształceniu polegającym na zwiększaniu się ich średnicy i długości. Czas trwania takiego odkształcenia równy jest czasowi działania naprężenia. Mówimy wówczas, że materiał, z którego wykonany jest rurociąg ulega pełzaniu. Pełzanie to ma szczególne znaczenie w przypadku rur wykonanych z PE i PP. Rury z PVC również ulegają zjawisku pełzania, ale w mniejszym stopniu. Jak łatwo przewidzieć, zwiększenie wymiarów poddanego próbie szczelności rurociągu w wyniku pełzania będzie powodowało spadek ciśnienia próbnego.

W związku z tym, że wymogi Polskiej Normy nie uwzględniają zjawiska pełzania rurociągu wykonanego z tworzyw termoplastycznych, zaleca się stosowanie procedury badania szczelności opracowanej z uwzględnieniem opisanych wyżej właściwości tych materiałów.

Ogólna zasada wykonywania próby szczelności polega na wypełnieniu wodą poddanego próbie odcinka sieci. Następnie ciśnienie w przewodzie podnosi się do określonej warunkami technicznymi wartości, a po upływie wymaganego czasu ustala się ilość wody, jaką ewentualnie należy dopompować, aby utrzymać stałą wartość wymaganego ciśnienia. Właśnie na podstawie tej ilości wody ustalana jest szczelność przewodu.

Przebieg samej próby hydraulicznej przedstawiono poniżej:

- Ustala się wartość ciśnienia próbnego P_p równą ciśnieniu nominalnemu P_N . Ciśnienie takie należy utrzymywać przez okres dwóch godzin, a jego ewentualne

niewielkie spadki (w granicach 0,2 bar) należy rekompensować poprzez dopompowanie wody.

- Następnie wartość ciśnienia próbnego P_p zwiększa się do wartości $P_p=1,5$ PN i utrzymuje przez okres dwóch godzin z ewentualnym ponownym dopompowaniem wody
- Po upływie tego czasu wartość ciśnienia próbnego ponownie zmniejsza się do wartości ciśnienia nominalnego, a po upływie jednej godziny sprawdza się czy dla utrzymania tej wartości ciśnienia konieczne jest dopompowanie wody do przewodu. Jeśli tak to ilość dopompowanej wody nie może przekroczyć wartości maksymalnej określonej ze wzoru podawanego przez producenta rur.

21. Odwodnienie wykopów

Rurociągi powinny być układane w wykopie o podłożu odwodnionym. Jest to konieczne, aby prawidłowo uformować dno wykopu, zachować zaprojektowane spadki oraz wykonać montaż połączeń, obsypkę rurociągu i jego próbę szczelności. Obniżenie poziomu wód gruntowych powinno być przeprowadzone w taki sposób, aby nie została naruszona struktura gruntu w podłożu rurociągu ani w podłożu sąsiednich pompowni.

Przy budowie należy stosować głównie 3 metody odwodnienia wykopów:

- Metoda powierzchniowa;
- Metoda drenażu poziomego;
- Metoda depresji.

Najprostszą metodą jest metoda powierzchniowa. Polega ona na usuwaniu wody z wykopu w miarę jego pogłębiania, przy pomocy pomp ustawionych na powierzchni terenu. Pompy powinny czerpać wodę w taki sposób, aby nie pobierać z niej cząstek gruntu i nie powodować jego rozmywania. W tym celu wykonuje się studzienki z rur o średnicy 400-600mm i długości ok. 1,0m. Rurę umieszcza się pionowo w dnie wykopu tak, aby jej górna część służyła za miejsce czerpania wody. Z górnej części rury usuwamy grunt. Jeżeli mamy do czynienia z gruntem drobnoziarnistym należy dolną część rury wypełnić żwirem. Aby polepszyć odbieranie wody z gruntu, do budowy studzienki można użyć rury o ściankach perforowanych. W takim przypadku zaleca się wykonanie filtra na zewnątrz studzienki aby nie dopuścić do zamulenia otworów perforacji.

Przy dużym napływie wód gruntowych, tam gdzie metoda powierzchniowa jest niewystarczająca, ma zastosowanie metoda drenażu. Polega ona na ułożeniu drenażu poziomego z odprowadzeniem wody do studzienek czerpnych zlokalizowanych obok trasy rurociągu. Woda ze studzienek jest odprowadzana za pomocą pomp do odbiornika.

Drenaż wykonany z rur perforowanych DN 125-150mm, ułożonych w obsypce filtracyjnej piaskowo-żwirowej o granulacji 4-25 mm, na głębokości ok. 0,4m poniżej posadowienia kanału. Drenaż wykonać w zagłębieniu wykonanym wzdłuż dna, przy bocznej ścianie wykopu. Spadek drenażu w kierunku odpływu równy jest spadkowi projektowanego kanału. Pompowanie wody ze studzienki zbiorczej DN 0,50 m (wykonanej z rury betonowej) zabudowanej w najniższym miejscu budowanego odcinka proj. sieci. W przypadku wystąpienia sączeń spowodowanych warunkami atmosferycznymi, wodę pompować bezpośrednio z wykopu, ze studzienki zbiorczej. Odprowadzenie wody do istniejącej kanalizacji lub do rowów melioracyjnych rurociągiem DN 100 stalowym przez bezpośrednie pompowanie wody z wykopów pompą zanurzeniową do odwodnień z wykorzystaniem agregatu spalinowego.

Metoda depresyjna polega na obniżeniu poziomu zwierciadła wody gruntowej przy pomocy studni depresyjnych lub igłofiltrów (metoda zalecana).

Igłofiltr instaluje się (posadawia) w gruncie metodą wplukiwania za pomocą rur wplukujących połączonych z pompą do wplukiwania lub hydrantem. Komplet instalacji igłofiltrowej zawiera dwa rodzaje rur wplukujących (obsadowych):

- ☐ małej średnicy D 51 mm,
- ☐ dużej średnicy D 133 mm.

o zróżnicowanych długościach dla ułatwienia wplukiwania na różne głębokości.

Rura wplukująca 51 służy do instalowania igłofiltrów w gruntach nie wymagających obsypki filtracyjnej, zaś rura wplukująca 133 służy do instalowania igłofiltrów w przypadkach konieczności stosowania obsypki filtracyjnej.

Obsypkę filtracyjną wykonuje się:

- ☐ w gruntach przewarstwionych (posiadających warstwy nieprzepuszczalne) na taką wysokość, aby obsypka połączyła wszystkie warstwy odwadnianego gruntu, najczęściej jednak na całej wysokości wplukania igłofiltru.
- ☐ w gruntach jednorodnych, pylastych na wysokość ca 0,5 m nad górną krawędź filtru (praktycznie 2 wiadra obsypki).

Uziarnienie obsypki filtracyjnej dobiera się odpowiednio do gruntu, w którym posadowiony będzie filtr, stosując zasadę:

$$D_{50}/d_{50}= 5 - 10$$

gdzie: D_{50} – średnia grubość ziaren osypki
 d_{50} – średnia grubość ziaren gruntu

Igłofiltr instaluje się co 1 m w uprzednio wyznaczonej linii, zwracając uwagę, aby wszystkie filtry określonego ciągu igłofiltrów (podłączonego do jednej pompy) znajdowały się na jednym poziomie. Ilość rzędów igłofiltrów zależy od napływu wód gruntowych.

Do instalowania igłofiltrów na placu budowy wymagana jest przyuczona ekipa 4-5 osób.

Wykonawca wykona właściwe odwodnienie umożliwiające prowadzenie prac montażowych i przedstawi Inżynierowi do akceptacji sposób prowadzenia prac odwodnieniowych wykopów oraz uzgodni rzeczywisty czas pompowania.

22. Wytyczne wykonania i uwagi dla wykonawcy

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych o terminie ich rozpoczęcia powiadomić wszystkich właścicieli uzbrojenia podziemnego, a następnie przeprowadzić próbne przekopy w celu szczegółowego ustalenia lokalizacji uzbrojenia;
- Roboty ziemne prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi, przestrzegając normy BN-85/8836-02
- W przypadku natrafienia na nieokreślone uzbrojenie podziemne, należy powiadomić użytkownika w/w uzbrojenia i dalszy tok postępowania uzgodnić wpisem do dziennika budowy.
- Układanie rur w wykopie prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi COBRTI INSTAL.
- Próby szczelności kanału, studzienek po uprzednim przepłukaniu wykonać zgodnie z wytycznymi instrukcji oraz obowiązującymi normami w tym zakresie.
- Przed wykonaniem obsypki rur i zasypki wykopu zgłosić do OPGK celem dokonania inwentaryzacji syt.-wysok. ułożonych przewodów.
- W czasie budowy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP w zakresie transportu, składowania materiałów, zabezpieczania wykopów, oznakowania miejsc niebezpiecznych.
- Wszelkiego rodzaju odstępstwa w stosunku do założeń projektowych wymagają natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru.
- Całość wykonać zgodnie z WTWiO

23. Wykaz norm związanych

PN-88/B 04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
PN-86/B 02480	Grunty budowlane. Określenie, symbole. Podział i opis gruntów.
PN-66/B 06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-74/B 02481	Grunty budowlane. Badania laboratoryjne.
PN-81/B 10700/01	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
PN-92/B 01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
PN-86/B 09700	Tablice orientacyjne do oznaczania przewodów wodociągowych
PN-92/B 10729	Studzienki kanalizacyjne
COBRTI INSTAL	Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych
PN-S-02204	Odwadnianie dróg.

24. Uwagi końcowe

- **Podane w opracowaniu nazwy, numery katalogowe produktów i nazwy producentów są wyrobami zalecanymi do zastosowania .**
Powyższe informacje podano w celu określenia standardu i parametrów zaprojektowanych wyrobów. Wykonawcy przysługuje prawo zmiany na zasadach określonych w Ustawie o Zamówieniach Publicznych i Prawo Budowlane i umową z Inwestorem.
- Całość wykonać zgodnie z WTWIO
- Całość wykonać zgodnie z zaleceniami producentów materiałów

- W razie uszkodzenia rdzenia z gliny na obwodzie zbiornika należy go odtworzyć
- Konieczna przebudowa cieku w miejscu „wąskiego gardła” przy zabudowaniach (2 budynki wielorodzinne) przy ul. Fabrycznej; konieczne znaczne zwiększenie średnicy przepustu lub też wykonanie otwartego kanału o odpowiednim przekroju i spadku po zmienionej trasie - konieczność wykonania przed wprowadzeniem wód opadowych z projektowanych zlewni do odbiornika; temat ten nie jest objęty opracowaniem;

Opracował:

mgr inż. Paweł Winturski

mgr inż. Grzegorz Zaborowski

25. Obliczenia

25.1. DOBÓR OSADNIKA OW – ul. Kombatantów

Ilość wody wymagająca podczyszczenia

Powierzchnia zlewni całkowitej – 47,60 ha

Powierzchnia zlewni zredukowanej – 29,23 ha

Dopływ maksymalny 1995 l/s

$$Q_{\text{nom}} = q_{\text{nom}} \times F_{\text{zr}}$$

$$Q_{\text{nom}} = 18 \text{ l/sha} \times 29,23 \text{ ha} \times 0,525 = 280 \text{ l/s}$$

Wstępny dobór wielkości osadnika OW

Dla przepływu obliczeniowego $Q=300 \text{ l/s}$ dobrano osadnik wirowy V2B1-50.
Zbiornik o średnicy 5,0m.

Stopień redukcji zawiesin w osadnikach wirowych

Stopień redukcji zawiesiny dla przepływu obliczeniowego wg producenta (katalog Ecol-Unicon str. 43) wynosi ok. 75%.

25.2. DOBÓR SEPARATORA

UL. KOMBATANTÓW

dla: $c=5 \text{ lat}$; $t=15 \text{ min}$; $q_{\text{max}}=130 \text{ l/sha}$

Powierzchnia zlewni całkowitej – 47,60 ha

Powierzchnia zlewni zredukowanej – 29,23 ha

Przyjęty współczynnik opóźnienia spływu – 0,525

Dopływ maksymalny – 1995 l/s

Wyznaczenie przepustowości nominalnej separatora

$$NS \geq (F_{\text{zr}} \times \square \times 15) \times f_d$$

$$NS \geq 29,23 \times 0,525 \times 18 \times 1$$

$$NS \geq 280 \text{ l/s}$$

Dobrano separator koalescencyjny o przepustowości nominalnej separatora 300l/s.

Wyznaczenie maksymalnego dopływu do systemu przelewowego (indywidualnie zaprojektowany przelew)

$$Q_{\max} = q_{\max} \times F_{\text{zr}} \times \square$$

$$Q_{\max} = 130 \text{ l/sha} \times 29,23 \text{ ha} \times 0,525 = 1995 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{bypass}} \geq Q_{\max} - NS$$

$$Q_{\text{bypass}} \geq 1995 - 300$$

$$Q_{\text{bypass}} \geq 1695 \text{ l/s}$$

UL. ZIELNA

Powierzchnia zlewni zredukowanej – 27,55 ha

Współczynnik opóźnienia spływu – 0,545

Natężenie deszczu dla $t=15\text{min}$ i $c=5$ lata wynosi **$q=130 \text{ l/sha}$**

Wyznaczenie przepustowości nominalnej separatora

$$NS \geq (F_{\text{zr}} \times \square \times 18) \times f_d$$

$$NS \geq 27,55 \times 0,545 \times 18 \times 1$$

$$NS \geq 270 \text{ l/s}$$

Dobrano separator koalescencyjny z bypassem o przepustowości nominalnej separatora 300l/s.

Wyznaczenie maksymalnego dopływu do systemu przelewowego – przelew zintegrowany z separatorem

$$Q_{\max} = q_{\max} \times F_{\text{zr}} \times \square$$

$$Q_{\max} = 130 \text{ l/sha} \times 27,55 \text{ ha} \times 0,545 = 1950 \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{przel}} = 1950 - 300 = 1650 \text{ l/s}$$

26. Projekt usunięcia kolizji

Trasa projektowanego kanału deszczowego i głębokości jego ułożenia wymuszają przebudowę niektórych istniejących sieci w celu usunięcia kolizji.

26.1. Kolizje z kanalizacją sanitarną K1; K2; K3; K4; K5; K6; K7; K8; K9

Występujące kolizje z istniejącymi rurociągami kanalizacji sanitarnej należy rozwiązać poprzez przebudowę i zmianę zagłębienia istniejących rurociągów.

Kolizja K1

Na odcinku istniejącego kanału kd200 występuje kolizja z projektowanym kanałem kd1200. Projektuje się wpięcie istniejącego kanału kd200 do kd1200 w punkcie 1.1 za pomocą odpowiedniej kształtki siodłowej i kolana dostosowanych do systemu GRP w jakim został zaprojektowany kanał kd1200. Pozostałą część kanału kd200 odciąć i zaślepić.

Kolizje K2 i K3

Budowa kanalizacji deszczowej w ul. Zielnej spowoduje wyłączenie z użytkowania istniejącego odcinka kanalizacji deszczowej kd600 od studni o rzędnych 55,76/53,91 zlokalizowanej na skrzyżowaniu ul. Zielnej i Ogrodowej do istniejącego wylotu. Kolizje K2 i K3 istniejącego kd600 z projektowanym rurociągiem należy usunąć poprzez odkopanie i wycięcie kolidującego rurociągu. Pozostałe w gruncie, wyłączone z użytkowania odcinki kanału kd600 zamulić.

Kolizja K4

Wymagana przebudowa istniejącego kanału sanitarnego ks200, zmiana zagłębienia w celu uniknięcia kolizji z projektowanym kanałem deszczowym. Przebudowa odcinka od studni o rzędnych 55,77/53,05 **Nr 4.1** do studni o rzędnych 55,13/54,03. W odległości 5,5m od studni **Nr 4.1** po istniejącej trasie kanału projektuje się studnię tworzywową Ø425 **Nr 4.3**. Na odcinku między studnią **Nr 4.1** a **Nr 4.3** projektuje się nowy kanał ks200 pogłębiony, po trasie starego kanału. Istniejąca studnia **Nr 4.1** w związku z przebudową podlega wymianie na nowo projektowaną. Istniejący kanał wpiąć do projektowanej studni za pomocą wkładki in-situ.

Kolizja K5

Na odcinku istniejącego kanału kd200 istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia kolizji z projektowanym kanałem kd1000. W przypadku wystąpienia kolizji należy wpiąć istniejący kanał kd200 do kd1000 w punkcie 5.1 za pomocą odpowiedniej kształtki siodłowej i kolana dostosowanych do systemu GRP w jakim został zaprojektowany kanał kd1000. Pozostałą część kanału kd200 odciąć i zaślepić.

Kolizja K6

Na odcinku istniejącego kanału kd200 istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia kolizji z projektowanym kanałem kd1000. W przypadku wystąpienia kolizji należy wpiąć istniejący kanał kd200 do kd1000 w punkcie 5.1 za pomocą odpowiedniej kształtki siodłowej i kolana dostosowanych do systemu GRP w jakim został zaprojektowany kanał kd1000. Pozostałą część kanału kd200 odciąć i zaślepić.

Kolizja K7

Wymagana przebudowa istniejącego kanału sanitarnego ks200, zmiana zagłębienia w celu uniknięcia kolizji z projektowanym kanałem deszczowym. Przebudowa odcinka od włączenia do kanału ks400 **Nr 7.1** o rzędnych 58,31/54,40 do istniejącej studni **Nr 7.3** o rzędnych 57,94/54,65 o długości 9,0m. W miejscu włączenia do ks400 **Nr 7.1** projektuje się nową studnię tworzywową Ø1000, a istniejącą studnię **Nr 7.3** w celu przebudowy zastępuje się nowo projektowaną. Na odcinku między studnią **Nr 7.1** a **Nr 7.3** projektuje się nowy kanał ks200 pogłębiony, po trasie starego kanału.

Kolizja K8

Wymagana przebudowa istniejącego kanału sanitarnego ks200, zmiana zagłębienia w celu uniknięcia kolizji z projektowanym kanałem deszczowym. Przebudowa odcinka od włączenia do kanału ks400 **Nr 8.1** o rzędnych 58,35/54,69 do projektowanej studni **Nr 8.3** w odległości 7m od włączenia **Nr 8.1** po trasie starego kanału. Na odcinku między włączeniem **Nr 8.1** a studnią **Nr 8.3** projektuje się nowy kanał ks200 pogłębiony, po trasie starego kanału. Włączenie w punkcie **Nr 8.1** zrealizowane za pomocą trójnika przegubowego.

Kolizja K9

Ze względu na kolizję projektowanego kanału deszczowego z istniejącym ks400 wymagana jest przebudowa ks400 na odcinku od studni o rzędnych 57,99/54,13 **Nr Ko.1** do studni **Nr 9.3** o długości 100,0m po trasie starego kanału. Przebudowa

polegać będzie na zmianie zagłębienia kanału poprzez zastosowanie minimalnego spadku dla rurociągu ks400.

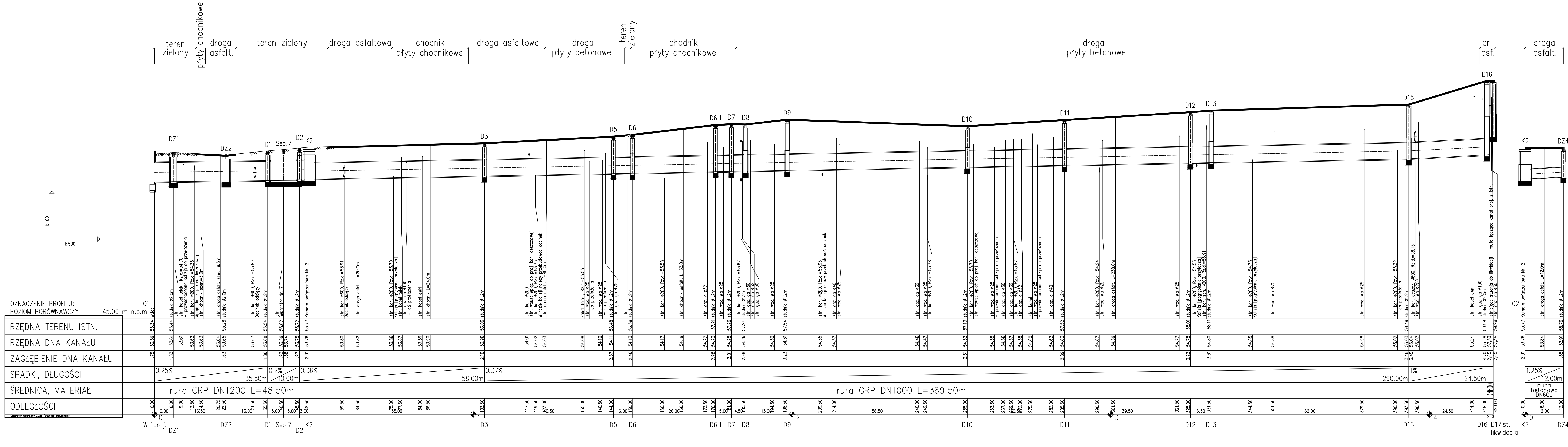
W związku z przebudową projektuje się wymianę 4 istniejących studni **Nr Ko.1, Nr Ko.2, Nr 9.1, Nr 9.2** i nową studnię tworzywową Ø1000 **Nr 7.1**.

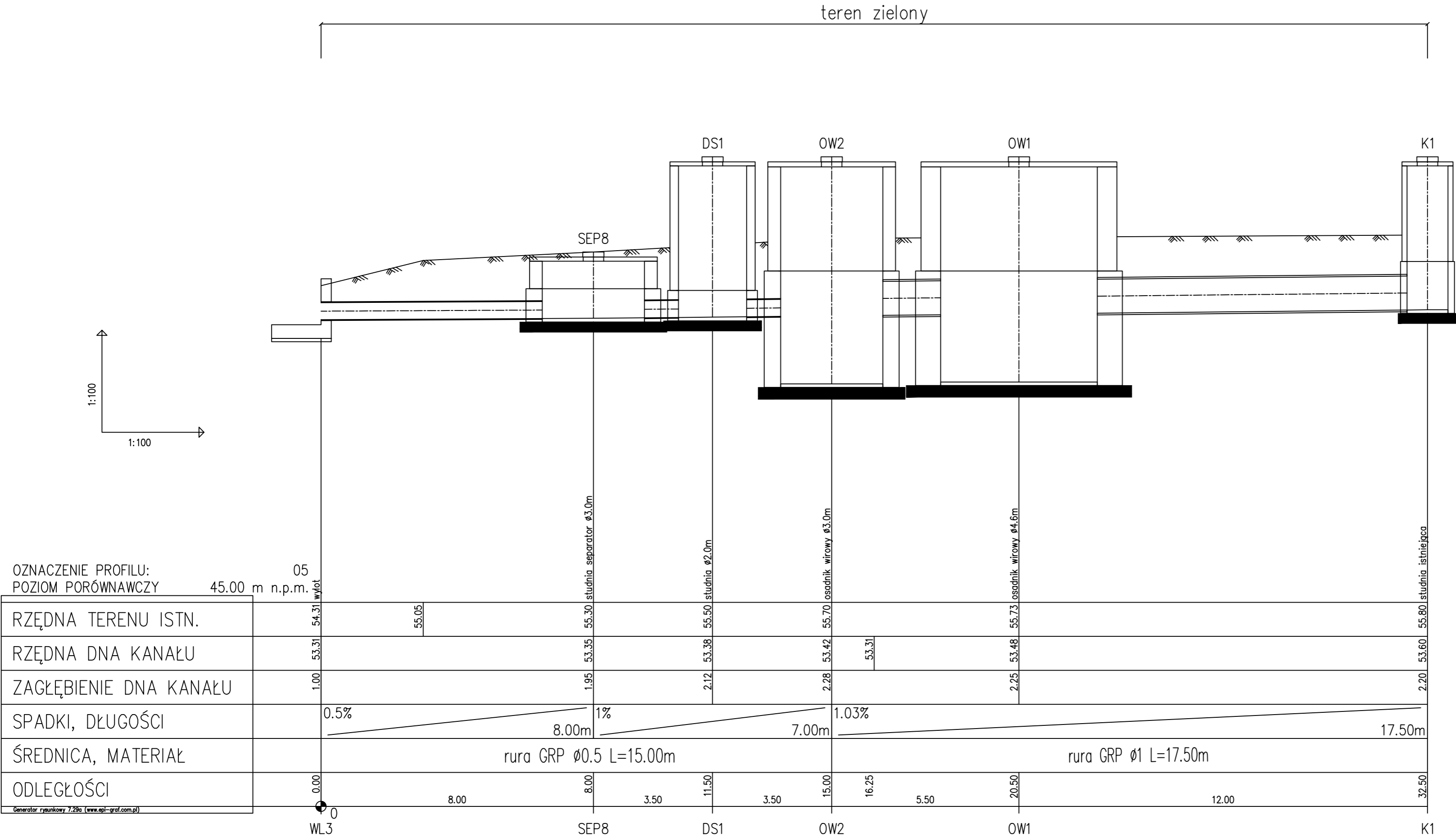
26.2. Kolizje z wodociągiem W1; W2; W3

W punktach W1, W2, W3 istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia kolizji z istniejącymi przyłączami wodociagowymi. W celu ich usunięcia należy przebudować istniejące przyłącza poprzez zastosowanie kolan. (wykonać mijankę). Odcinka ułożone z nienormatywnymi zagłębieniami wykonać z rur preizolowanych.

26.3. Kolizje z kablem telekomunikacyjnym

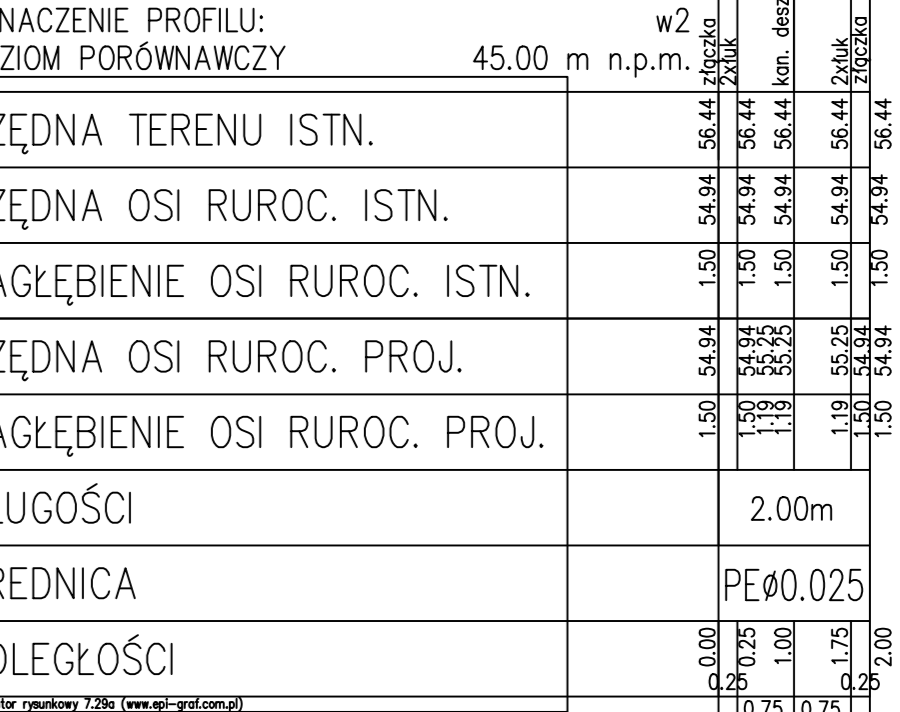
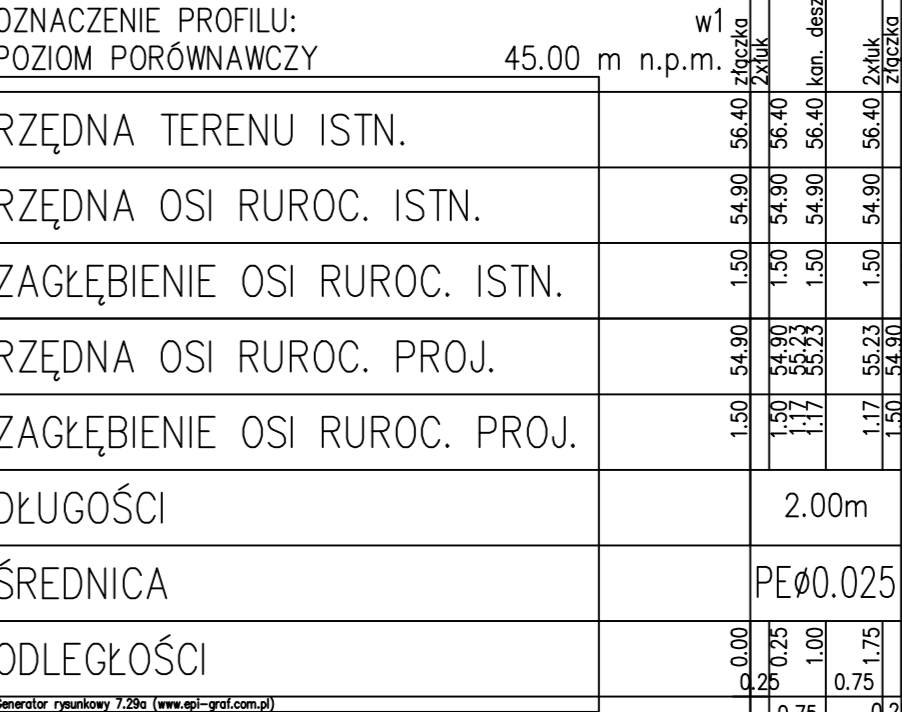
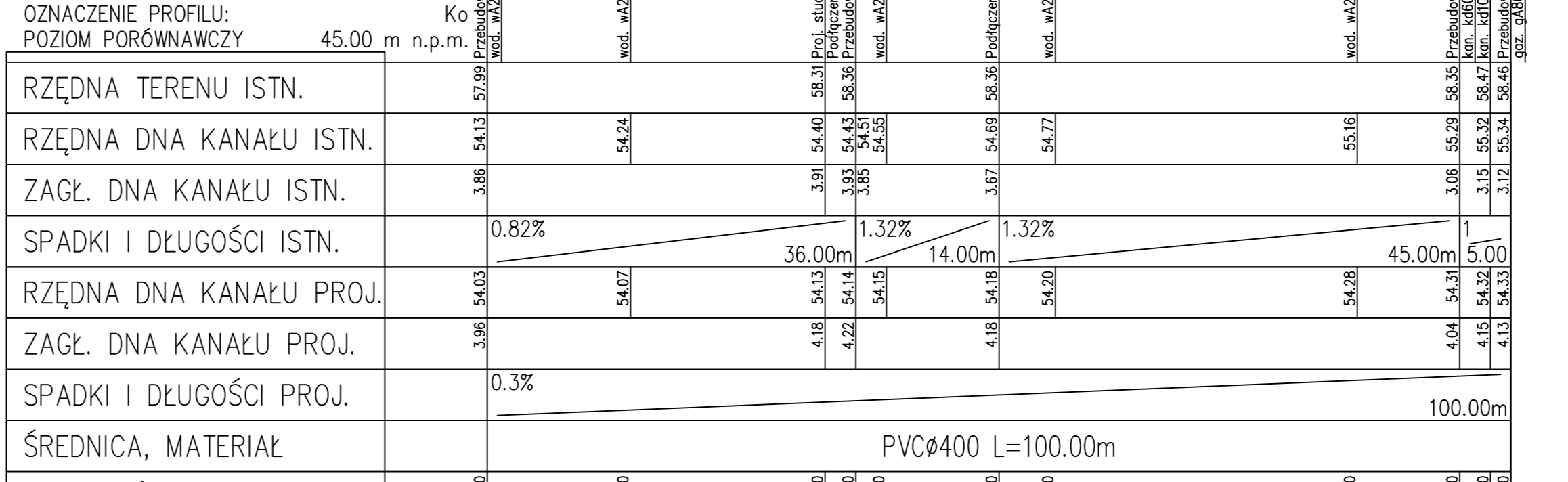
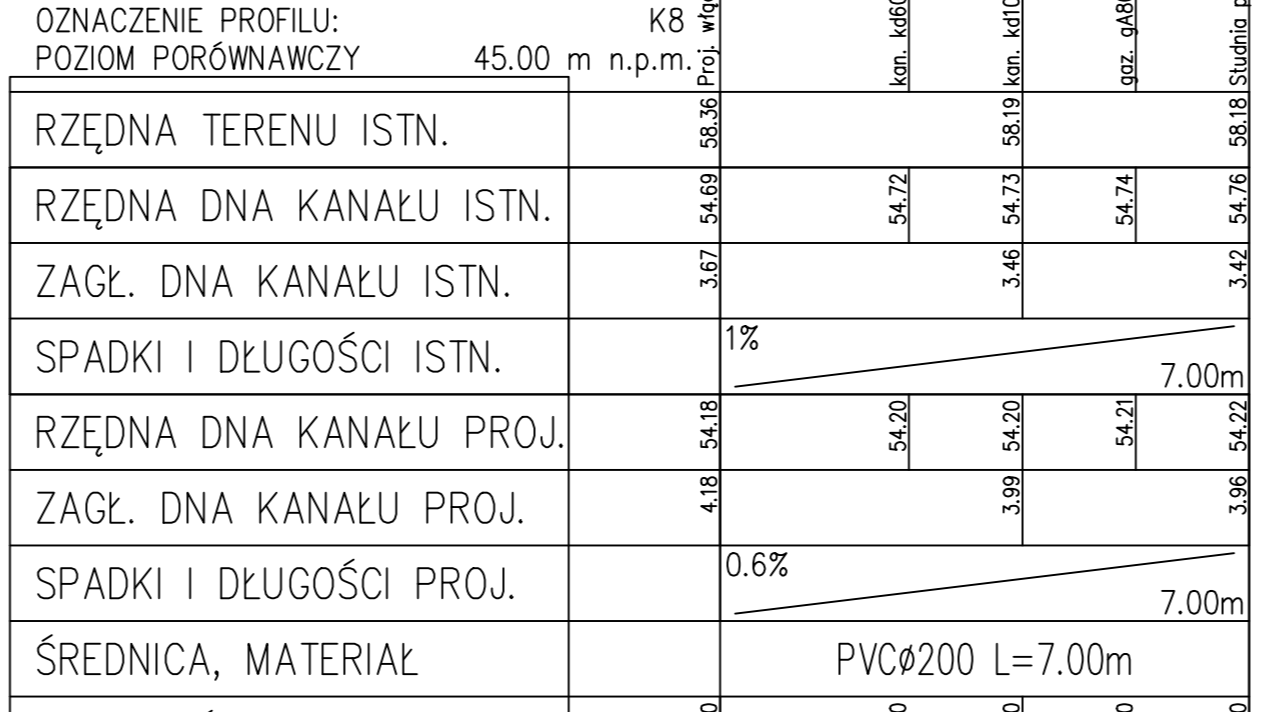
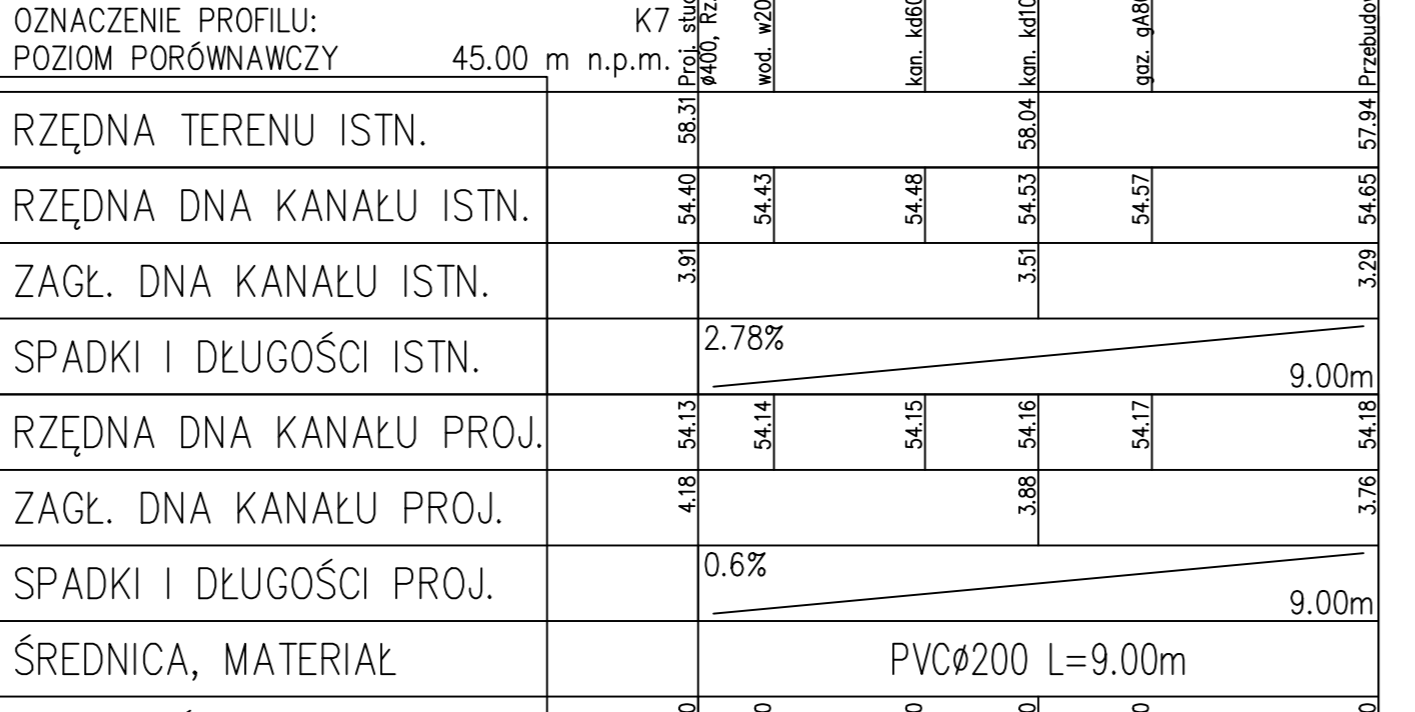
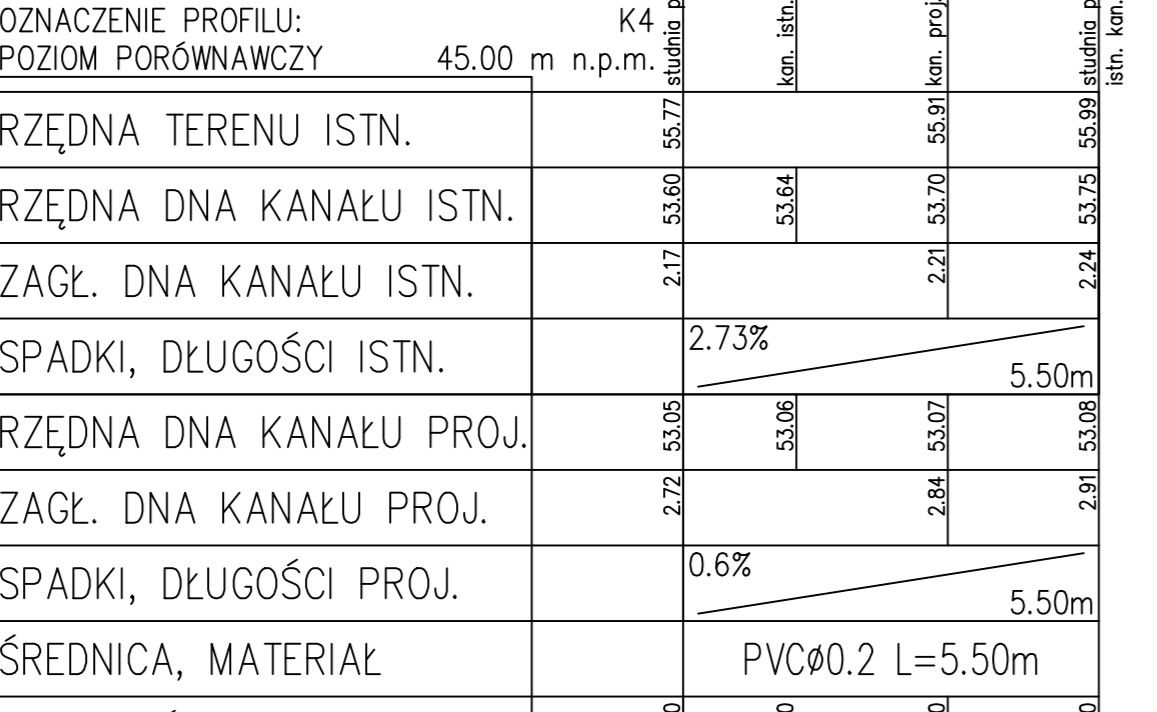
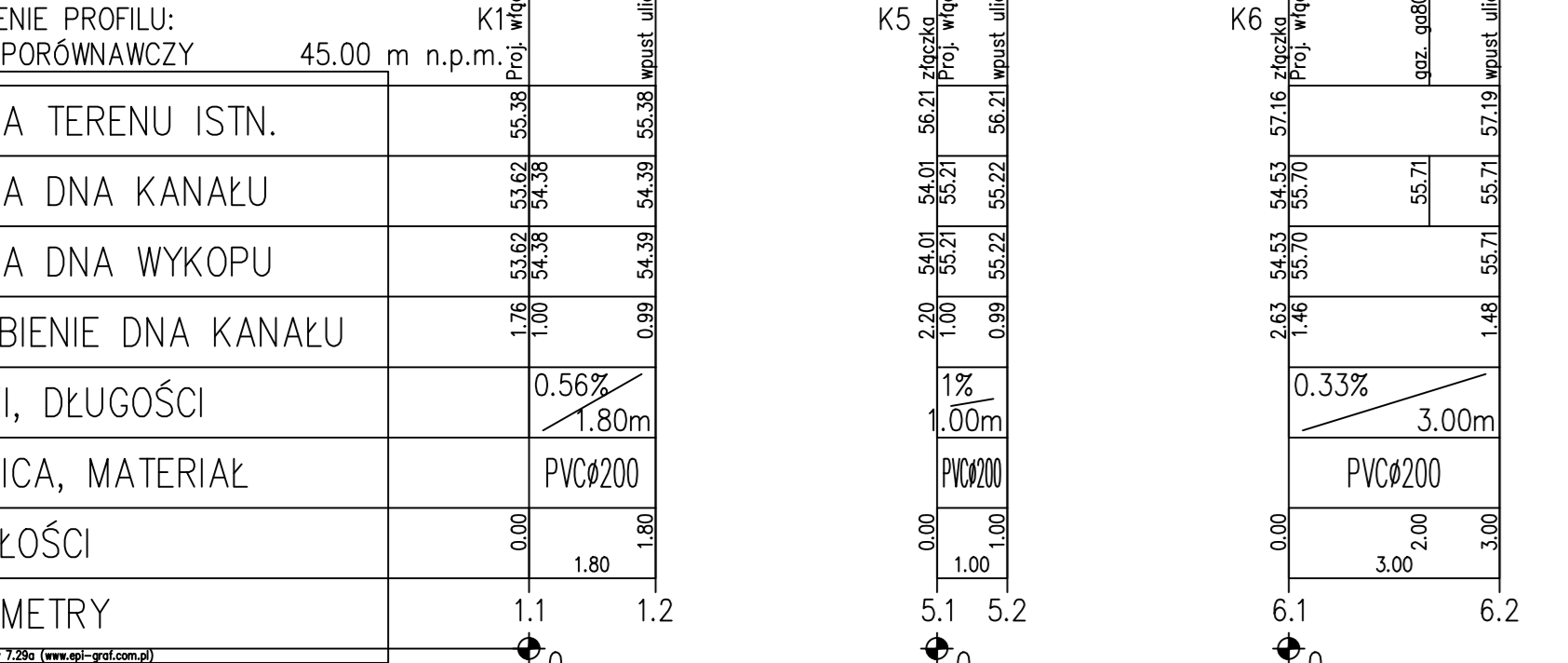
Na trasie projektowanego kolektora deszczowego występuje zbliżenie do istniejącego kabla światłowodowego firmy Multimedia Polska S.A. Projekt przebudowy kolidującego odcinka telekomunikacyjnego został załączony do niniejszego opracowania.





P.U.P.I. PLAN ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005				
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 095-746-2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 - ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 - INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Projektował:	PODPIS:
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski upr. nr LBS/0063/POOS/09			
BRANŻA:	Opracował:		Opracował:	
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		mgr inż. Grzegorz Machel	
SANITARNA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:100/100
NAZWA RYSUNKU: PROFIL SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ WL-3				RYS. NR: S-2

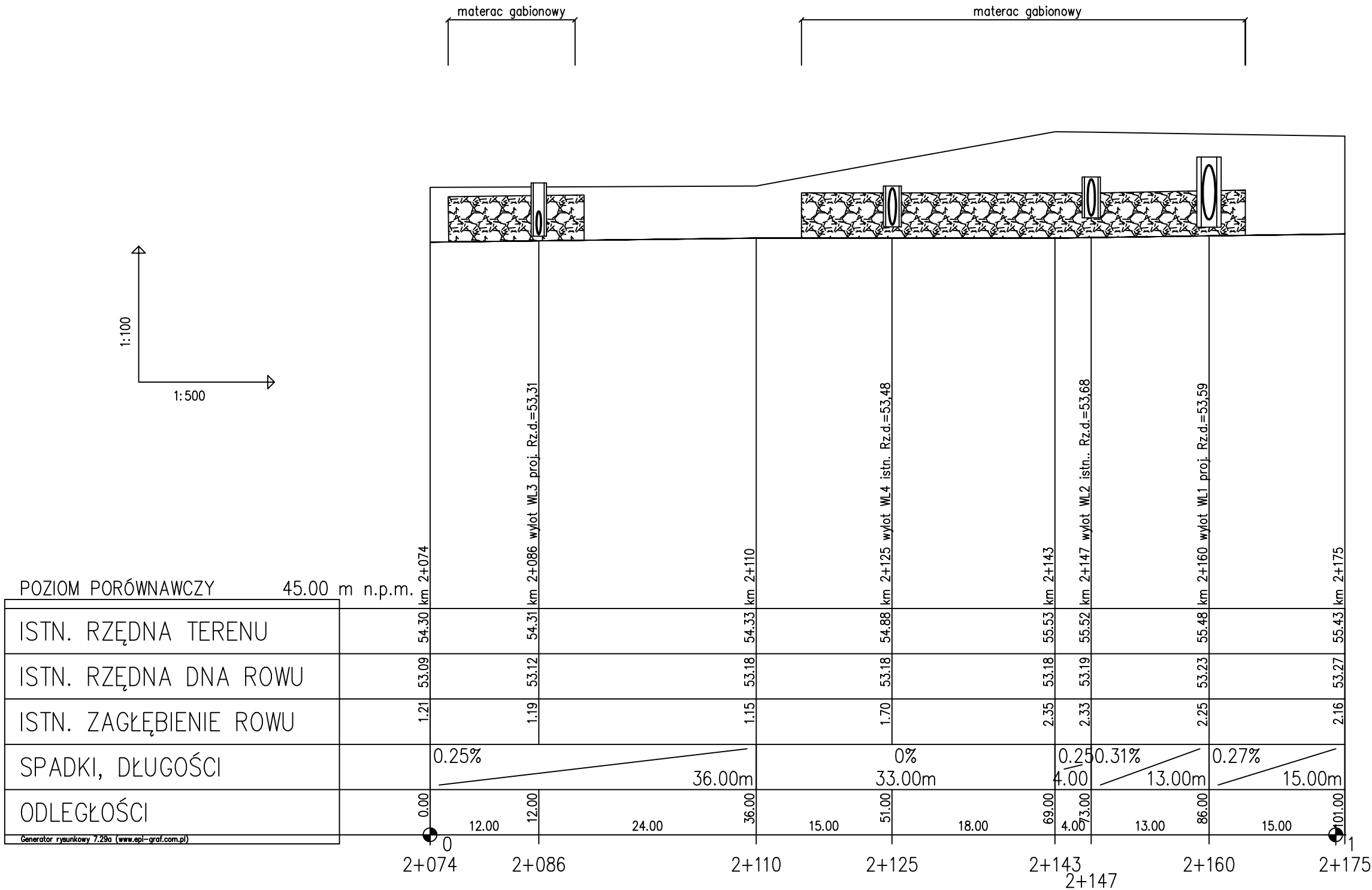
do projektowanej kanalizacji deszczowej



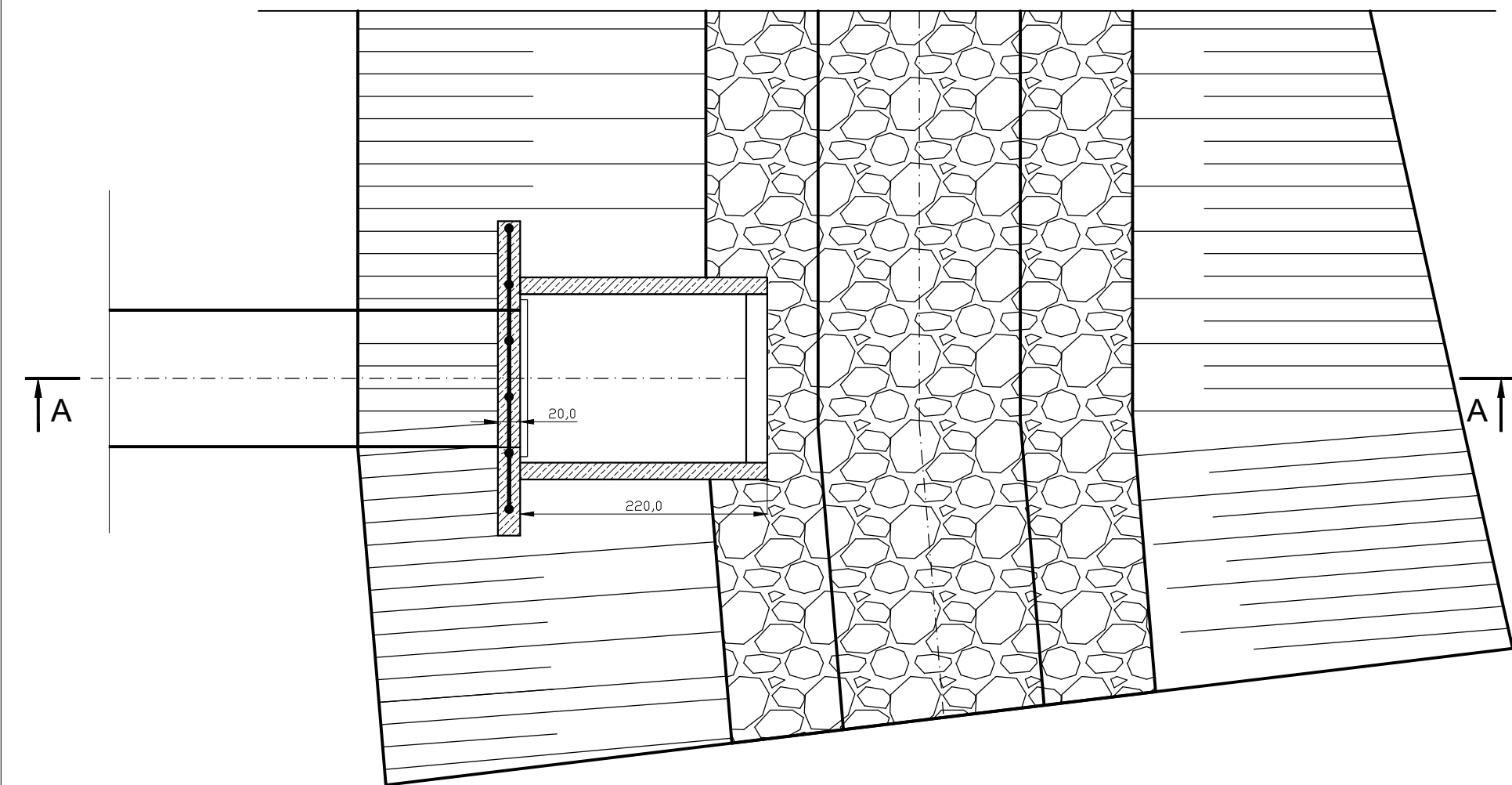
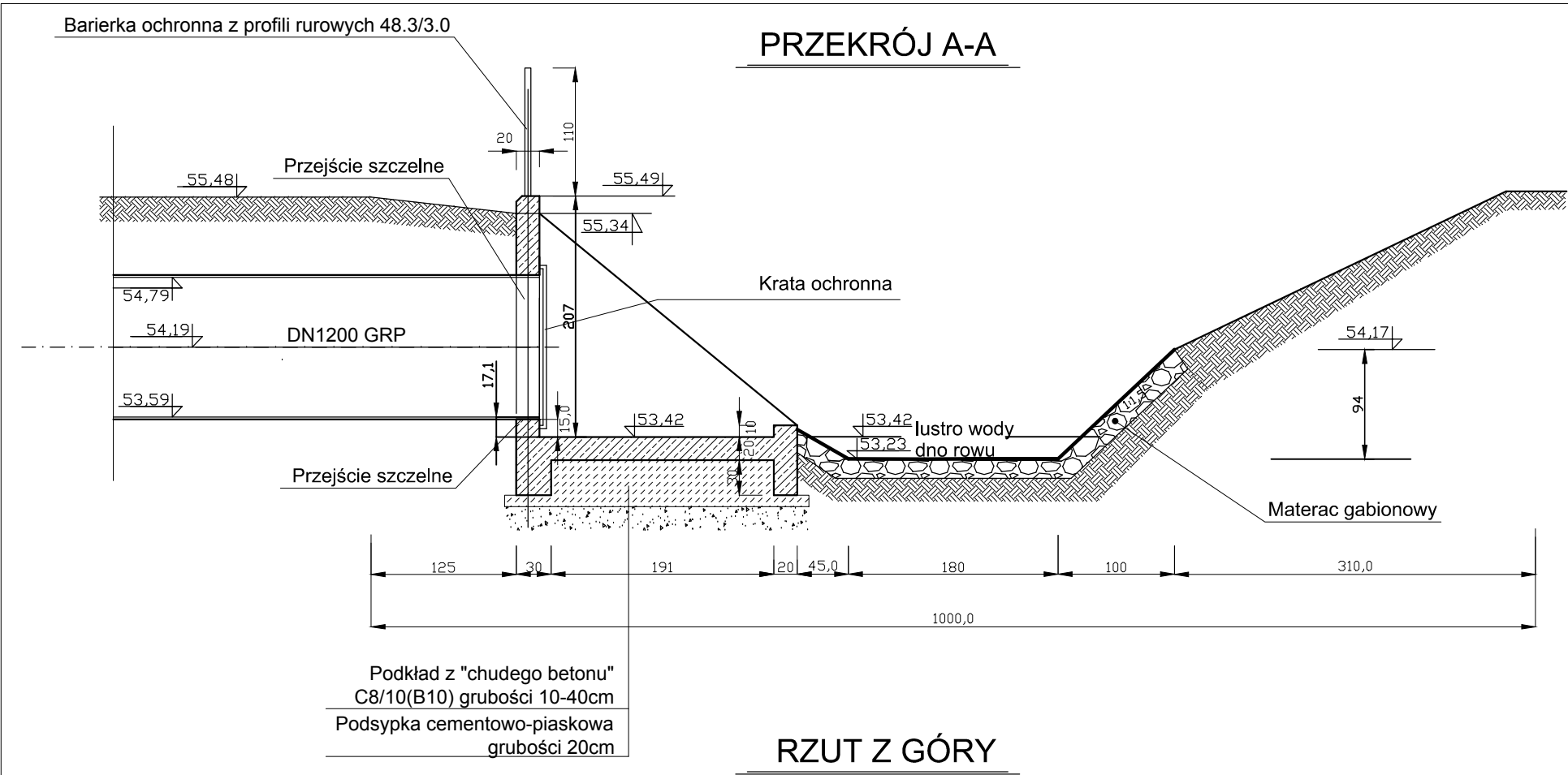
oci wodociągowej Ø25

wykonac z rur preizolowanych

<p align="center">P.U.P.I. PLAN ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005</p>				
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIAGOWO-KANALIZACYJNE "Piotnia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinki tel. 095-746-2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARSTWA WODNO-SIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINKI I MOSTKOWO, GM. BARLINKI			
ZADANIE:	NR 2 - ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINKI			
OBJEKT:	Zad. 2.5 - INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORZACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielonej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINKI, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Projektował:	PODPIS:
SANITARNIA	mgr inż. Paweł Wirturski upr. LB539003/POG0509			
BRANŻA:	Opracował:		Opracował:	
SANITARNIA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		mgr inż. Grzegorz Machel	
SANITARNIA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:1000 1:1000
NAZWA RYSUNKU:	PROFIL PRZEŁOŻENIA KOLIZJI Z PROJEKTYWANĄ KANALIZACJĄ DESZCZOWĄ			RYS. NR.: <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; float: right;">S-3</div>

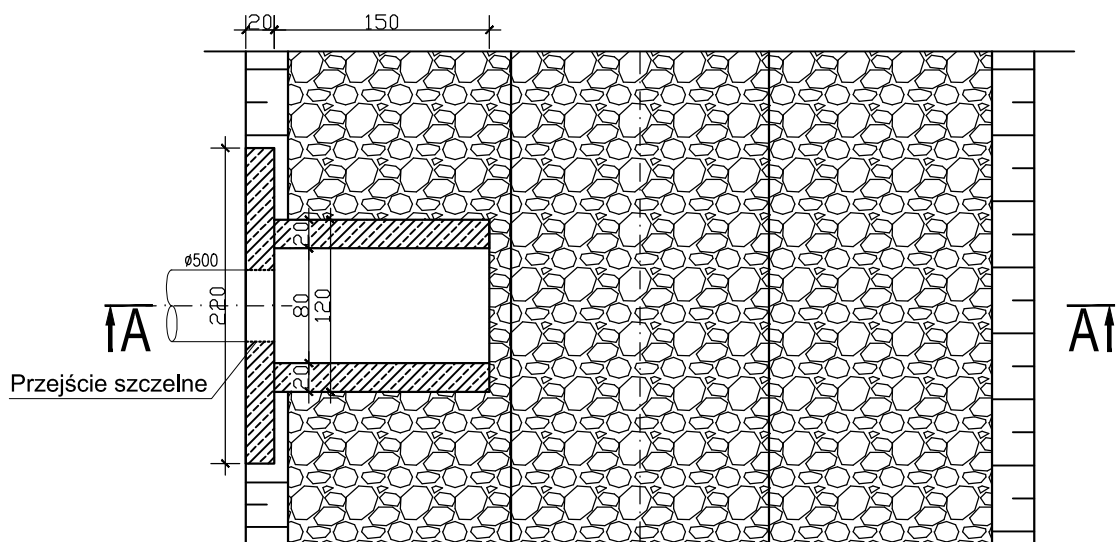


P.U.P.I. PLAN ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005				
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 095-746-2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 - ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 - INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Projektował:	PODPIS:
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski upr. nr LBS/0063/POOS/09			
BRANŻA:	Opracował:		Opracował:	
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		mgr inż. Grzegorz Machel	
SANITARNA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:100/500
NAZWA RYSUNKU:				RYS. NR: S-4
PROFIL ROWU				

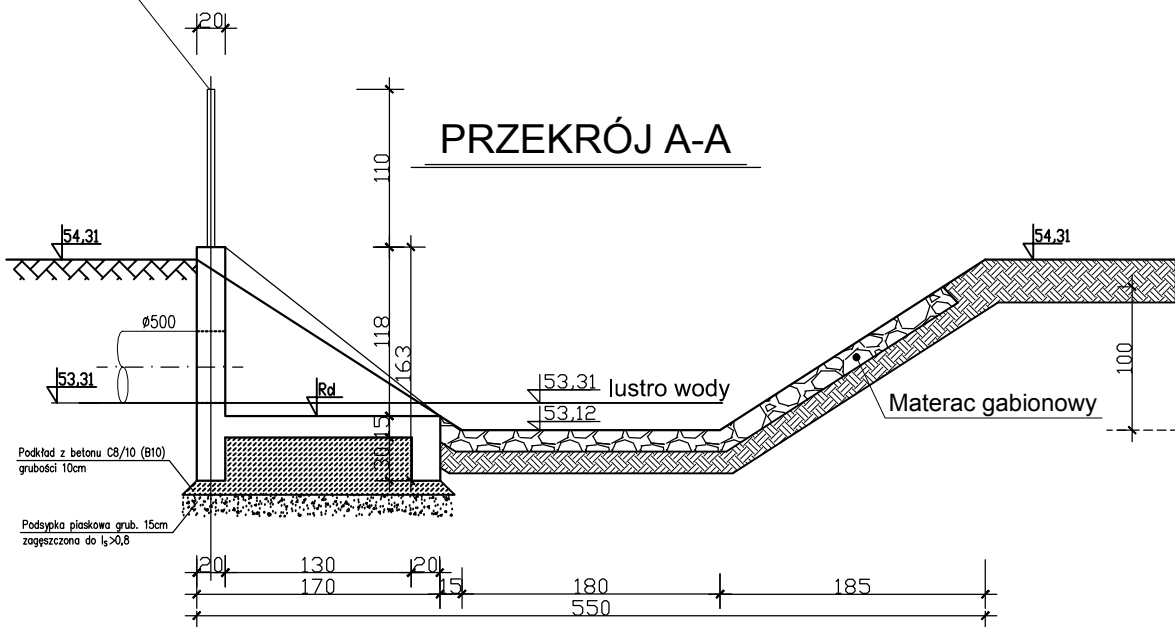


P.U.P.I. PLAN				
ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005				
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 095-746-2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 - ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 - INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Projektował:	PODPIS:
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski upr. nr LBS/0063/POOS/09			
BRANŻA:	Opracował:		Opracował:	
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		mgr inż. Grzegorz Machel	
SANITARNA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU:				RYS. NR:
PROJEKTOWANY WYLOT WL-1				S-5

RZUT Z GÓRY

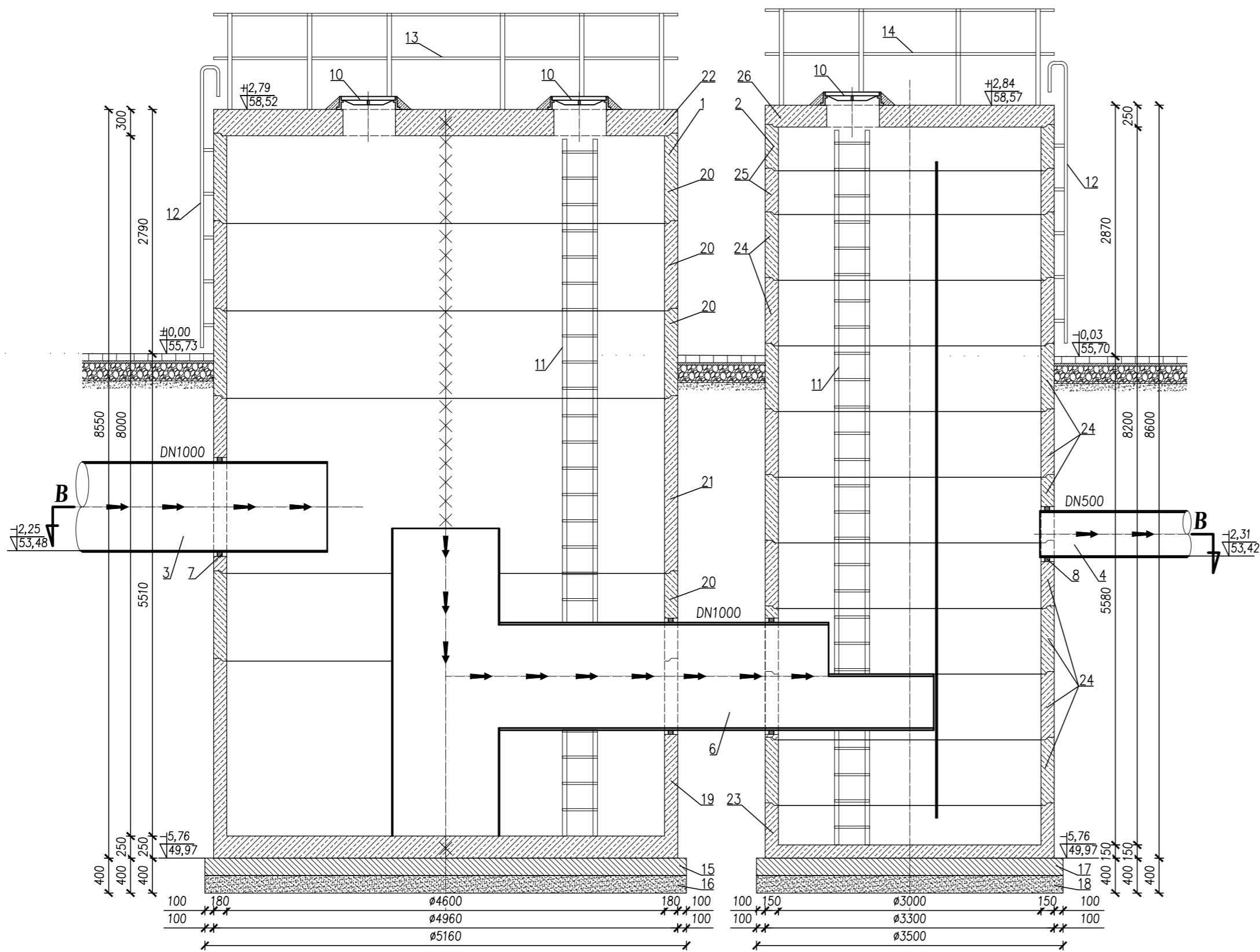


Barierka ochronna z profili rurowych 48.3/3.0

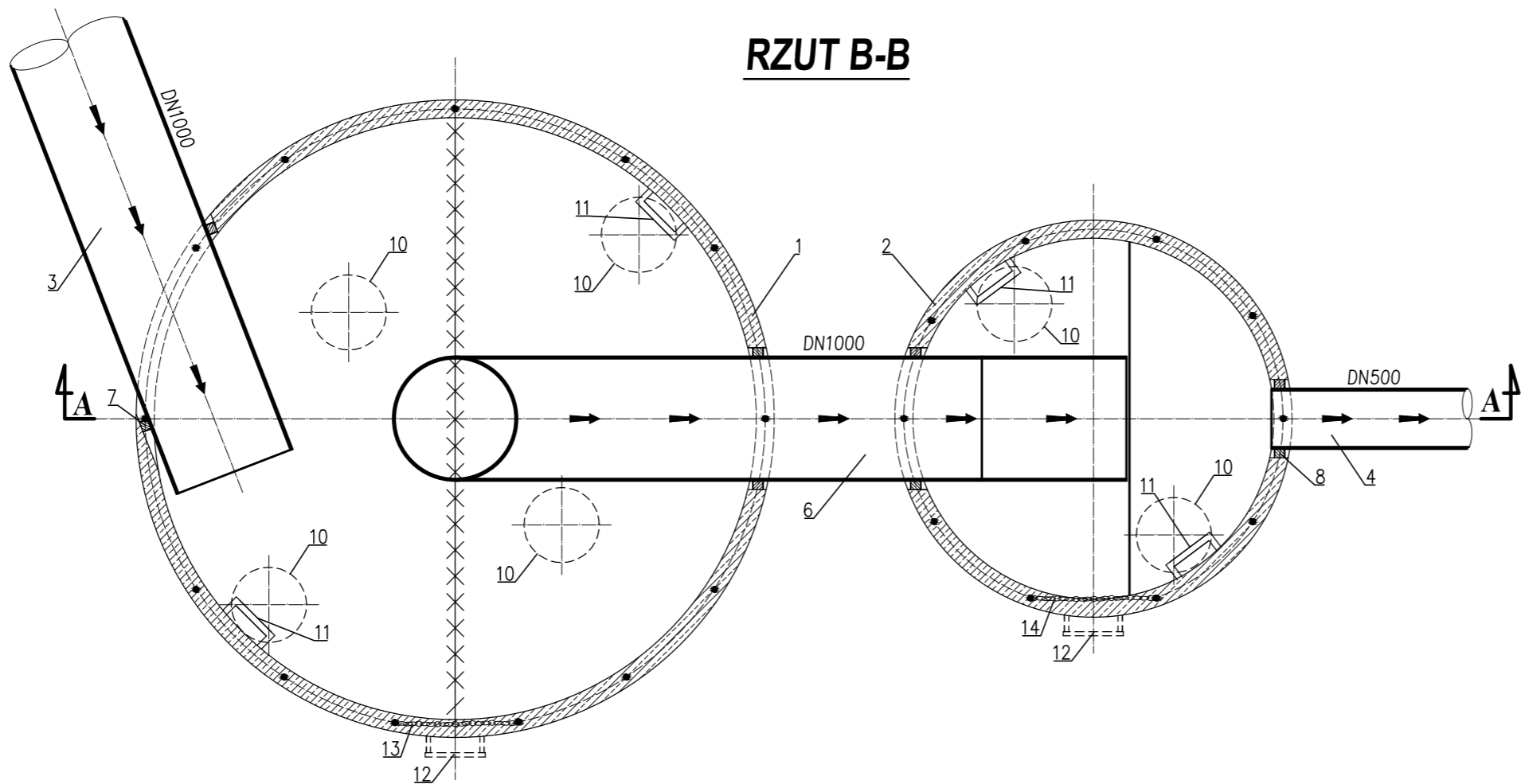


P.U.P.I. PLAN				
ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005				
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIAĞOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 095-746-2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 - ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 - INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Projektował:	PODPIS:
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski upr. nr LBS/0063/POOS/09			
BRANŻA:	Opracował:		Opracował:	
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		mgr inż. Grzegorz Machel	
SANITARNA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU:				RYS. NR:
PROJEKTOWANY WYLOT WL-3				S-6

PRZEKRÓJ A-A

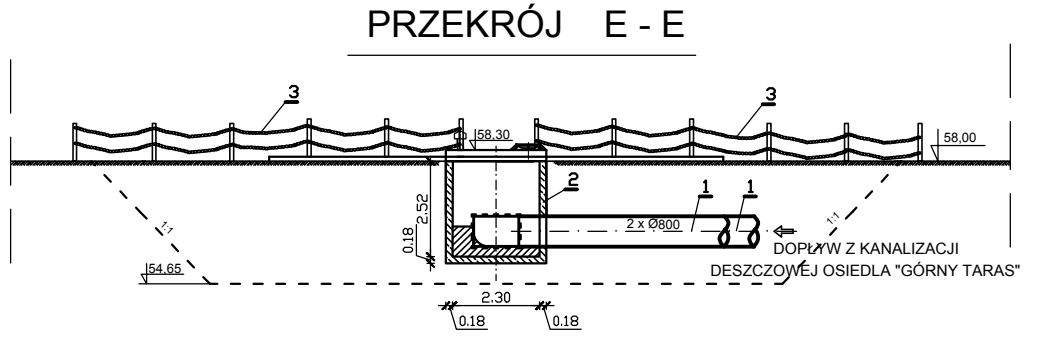
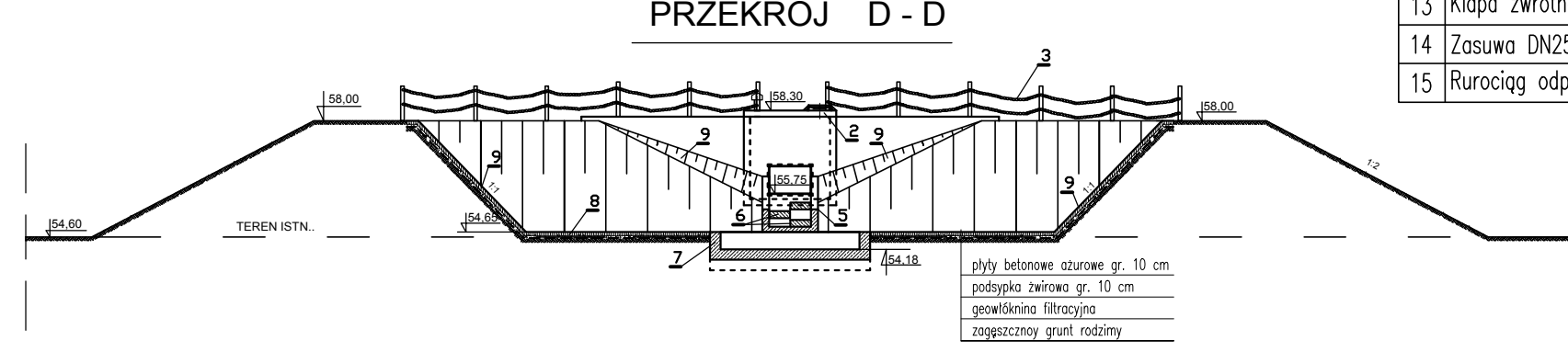
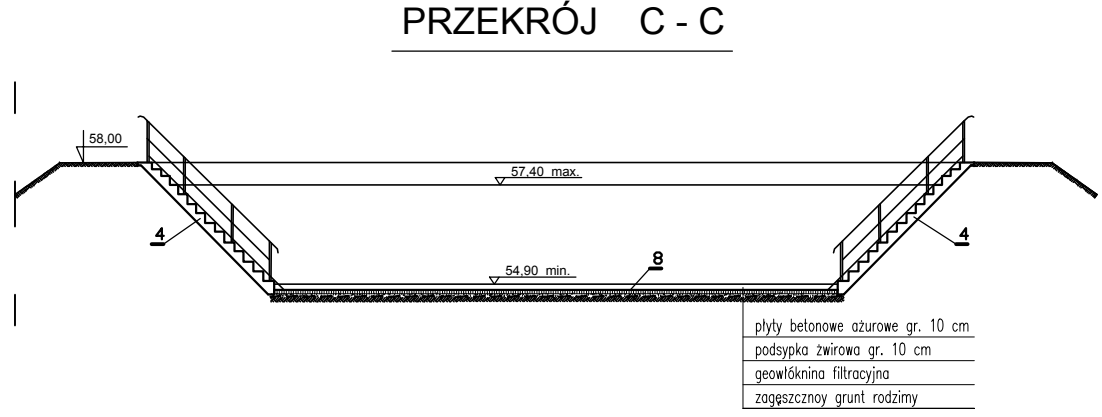
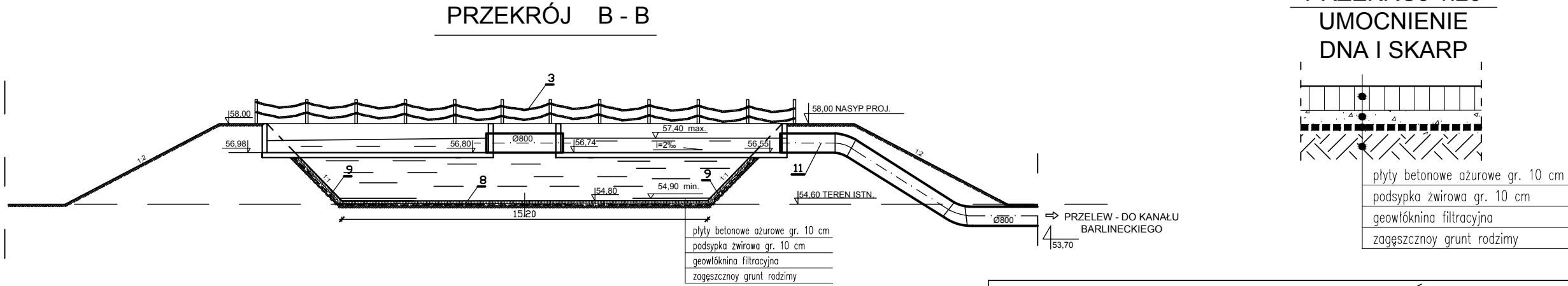
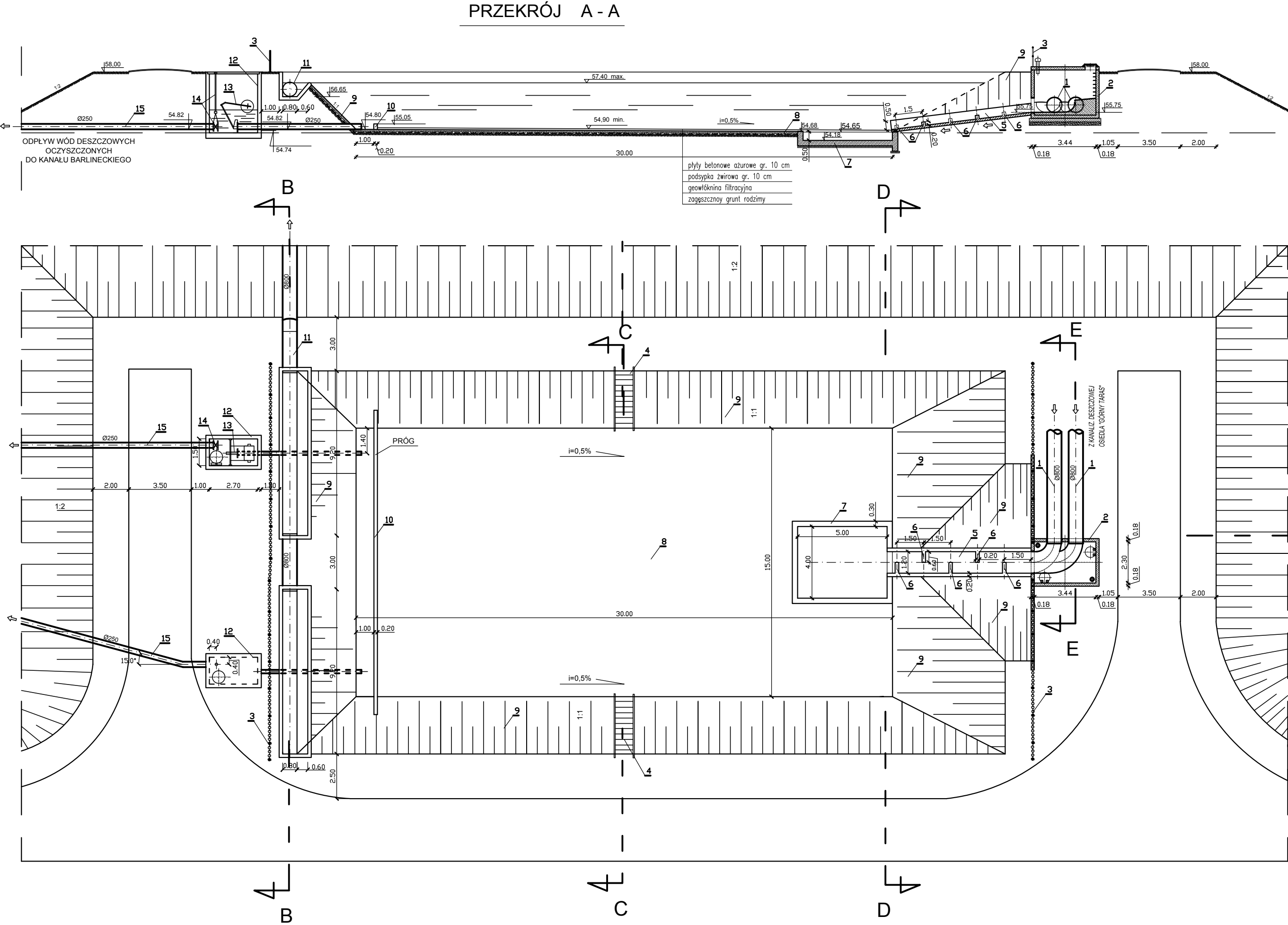


RZUT B-B

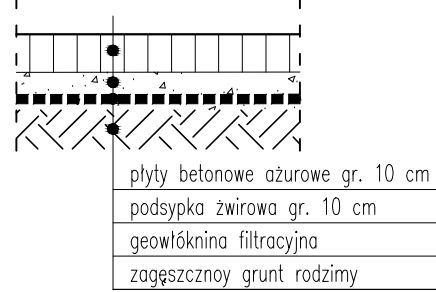


ZESTAWIENIE ELEMENTÓW			
Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
1	Osadnik wirowy 2 komorowy Qmax=1600l/s – komora OW1 DN4600	1 kpl.	
2	Osadnik wirowy 2 komorowy Qmax=1600l/s – komora OW2 DN3000	1 kpl.	
3	Wlot rura DN1000	1 szt.	
4	Wyłot rura DN500	1 szt.	
6	Budowa wewnętrzna i połączenie komór osadnika zgodnie z rozwiązaniem producenta zapewniającym wymagane parametry	1 kpl.	
7	Przejście szczelne do rury DN1000	1 szt.	
8	Przejście szczelne do rury DN500	1 szt.	
10	Właz żeliwny klasy D400, DN600	6 kpl.	
11	Drabinka szalowa, stal kwasoodporna; L=8,0m	4 kpl.	
12	Drabinka zewnętrzna, stal kwasoodporna; L=3,0m	2 kpl.	
13	Barierka ochronna tańcuchowa, stal kwasoodporna 16,0m	1 kpl.	
14	Barierka ochronna tańcuchowa, stal kwasoodporna 10,0m	1 kpl.	
15	Podbudowa z betonu C12/15	4,8 m ³	
16	Podsyпка z piasku zagęszczonego	4,8 m ³	
17	Podbudowa z betonu C12/15	1,9 m ³	
18	Podsyпка z piasku zagęszczonego	1,9 m ³	
19	Dennica zbiornika betonowego DN4600 złożona z dwóch półokrągłych elementów, 4960/4600/2250 hw=2000	1 kpl.	
20	Krąg betonowy pośredni DN4600mm złożony z dwóch półokrągłych elementów, 4960/4600/1000 hw=1000	4 kpl.	
21	Krąg betonowy pośredni DN4600mm złożony z dwóch półokrągłych elementów, 4960/4600/2000 hw=2000	1 kpl.	
22	Płyta pokrywowa żelbetowa DN4960 złożona z dwóch półokrągłych elementów, 4960/300 h=300 z otworami DN600–4 szt.	1 kpl.	
23	Krąg betonowy denny DN3000mm, beton B45, 3300/3000/600 hw=450mm	1 szt.	
24	Krąg betonowy pośredni DN3000mm, beton B45, 3300/3000/750 h=750mm	9 szt.	
25	Krąg betonowy pośredni DN3000mm, beton B45, 3300/3000/500 h=500mm	2 szt.	
26	Płyta pokrywowa żelbetowa DN3000 3300/250 h=250 z otworami DN600–2 szt.	1 szt.	

P.U.P.I. PLAN				
ul. Browarna 1 65–823 Zielona G6ra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005				
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO–KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74–320 Barlinek tel. 095–746–2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO–ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 – ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 – INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74–320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Sprawdził:	PODPIS:
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski upr. nr LBS/0063/POOS/09			
BRANŻA:	Opracował:	Opracował:		
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski	mgr inż. Grzegorz Machel		
SANITARNA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU: OSADNIK WIROWY 2 KOMOROWY OW1 I OW2				RYS. NR: S-7



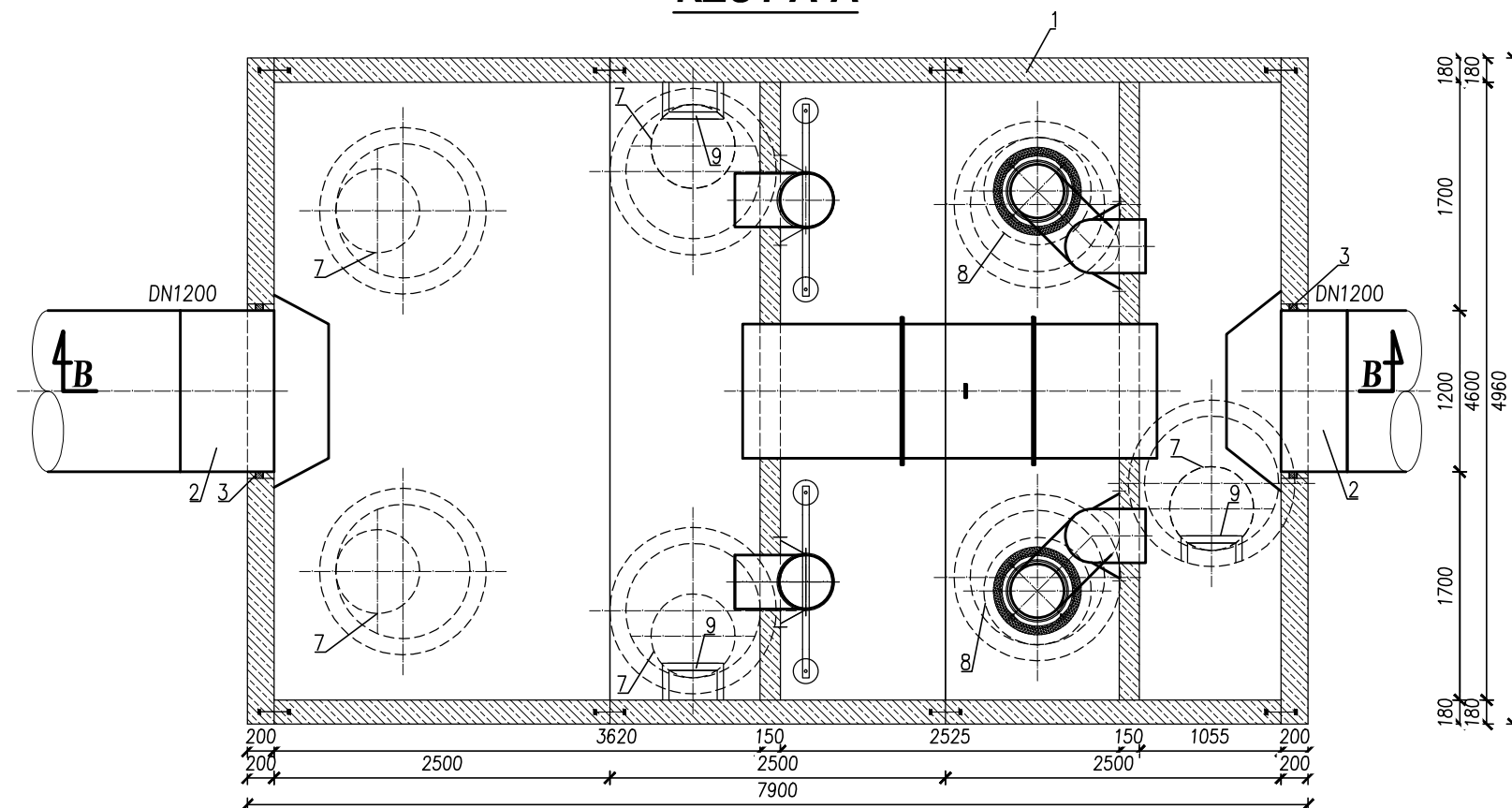
PRZEKRÓJ 1:20
UMOCNIENIE
DNA I SKARP



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW			
Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
1	Rurociąg dopływowy DN800	szt. 2	Istniejący
2	Komora wlotowa prostokątna prefabrykowana 3440x2300	szt. 1	Wymiana
3	Ogrózenie łańcuchowe zdejmowane 22,0m	szt. 2	Projektowane
4	Schody terenowe z barierką	szt. 2	Projektowane
5	Koryto żelbetowe monolityczne spadek 12% 8,2m x 1,6m	szt. 1	Projektowane
6	Szykana o wymiarach wys.0,2m x szer.0,2m x dług.0,6m	szt. 5	Projektowane
7	Niecka wypadowa 5,6m x 4,6m	szt. 1	Projektowane
8	Dno zbiornika płyty "jomb" na geowłókninie, spadek dna 0,5%	-	Projektowane
9	Skarpy zbiornika płyty "jomb" na geowłókninie, nachylenie skarpy 1:1	-	Projektowane
10	Próg h=0,25m	szt. 1	Wymiana
11	Przelew odprowadzony do Kanatu Barlineckiego rurociąg DN800	szt. 1	Istniejący
12	Komora regulacji odpływu	szt. 2	Renowacja
13	Kłapa zwrotna	szt. 2	Wymiana
14	Zasuwa DN250 klinowa kołnierзова z wrzecionem	szt. 2	Wymiana
15	Rurociąg odpływowy DN250 ze zbiornika retencyjnego	szt. 2	Istniejący

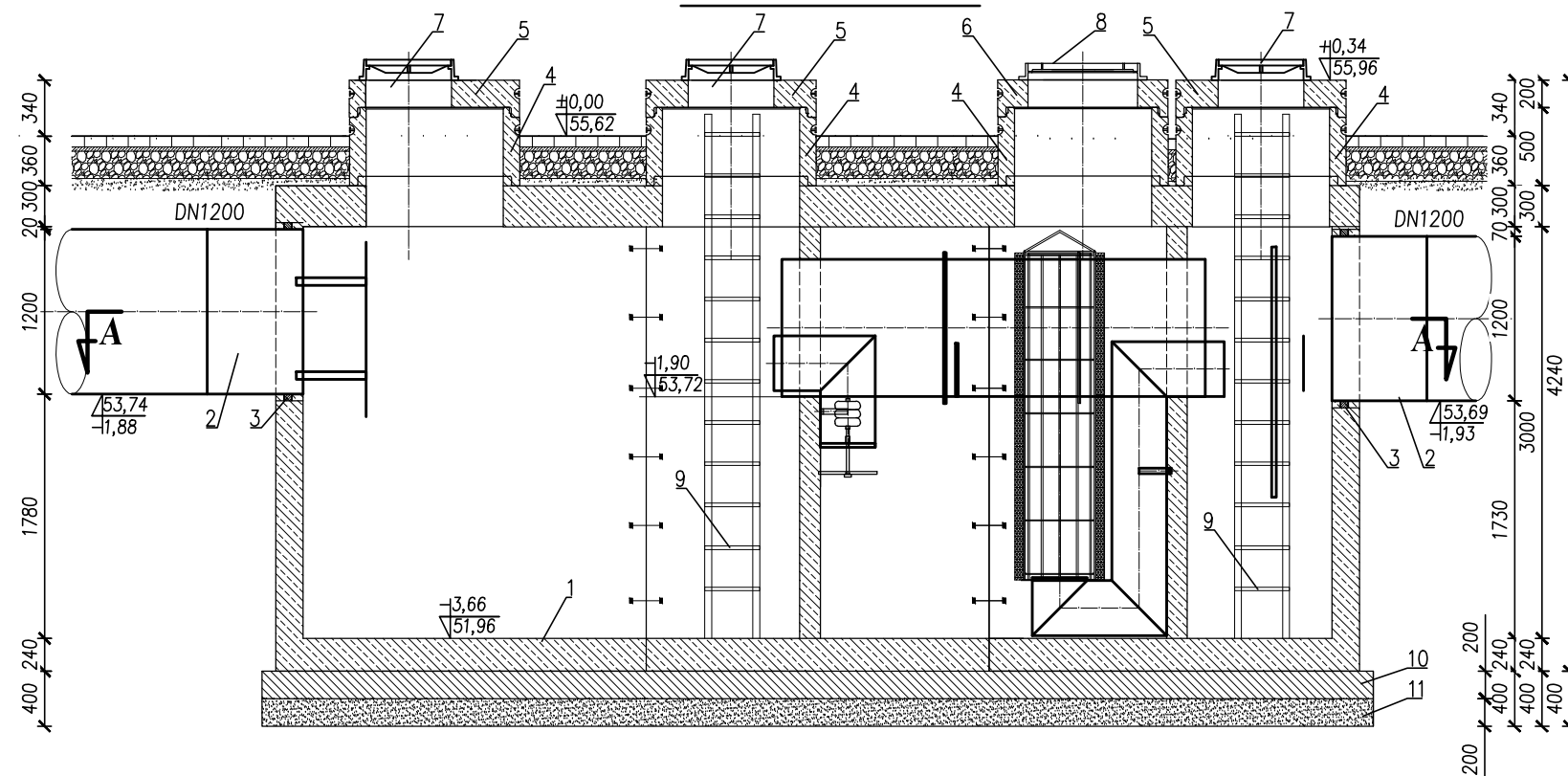
P.U.P.I. PLAN				
ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005				
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 095-746-2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 - ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 - INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Projektował:	PODPIS:
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski upr. nr LBS/0063/POOS/09			
BRANŻA:	Opracował:		Opracował:	
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		mgr inż. Grzegorz Machel	
SANITARNA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:200
NAZWA RYSUNKU: ZBIORNIK RETENCYJNY				RYS. NR: S-8

RZUT A-A



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW			
Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
1	Separator koalescencyjny z osadnikiem i baypassem [Qnom=300l/s Qmax=1500l/s Vos=30000dm ³ 7900/4960/3000mm] wyposażenie wewnątrz według technologii dostawcy	1 kpl.	
2	Rura DN1200	2 szt.	
3	Przejście szczelne do rury DN1200	2 szt.	
4	Krąg betonowy pośredni DN1000mm, beton B45, 1240/1000/500 h=500mm	7 szt.	
5	Płyta pokrywowa żelbetowa DN1000 otwór na właz DN600mm 1240/200 h=200mm	5 szt.	
6	Płyta pokrywowa żelbetowa DN1000 otwór na właz DN800mm 1240/200 h=200mm	2 szt.	
7	Właz żeliwny klasy D400, DN600mm	5 szt.	
8	Właz żeliwny technologiczny klasy D400, DN800mm	2 szt.	
9	Drabinka żłazowa, stal kwasoodporna; L=3,5m	3 kpl.	
10	Podbudowa z betonu C12/15	8,4 m ³	
11	Podsypka z piasku zageszczonego	8,4 m ³	

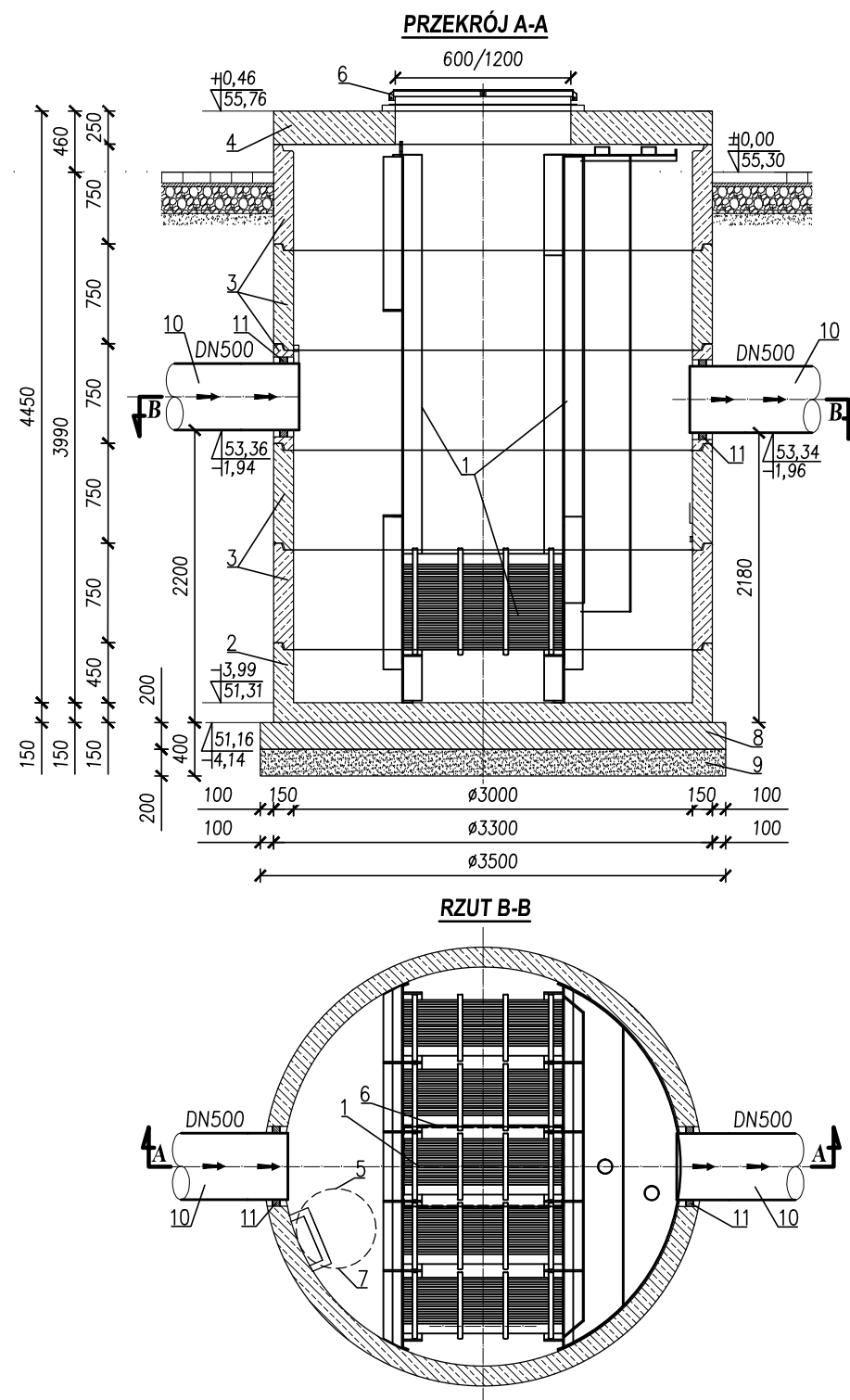
PRZEKRÓJ B-B



P.U.P.I. PLAN

ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra
tel. 068 451 8430 / 068 327 2005

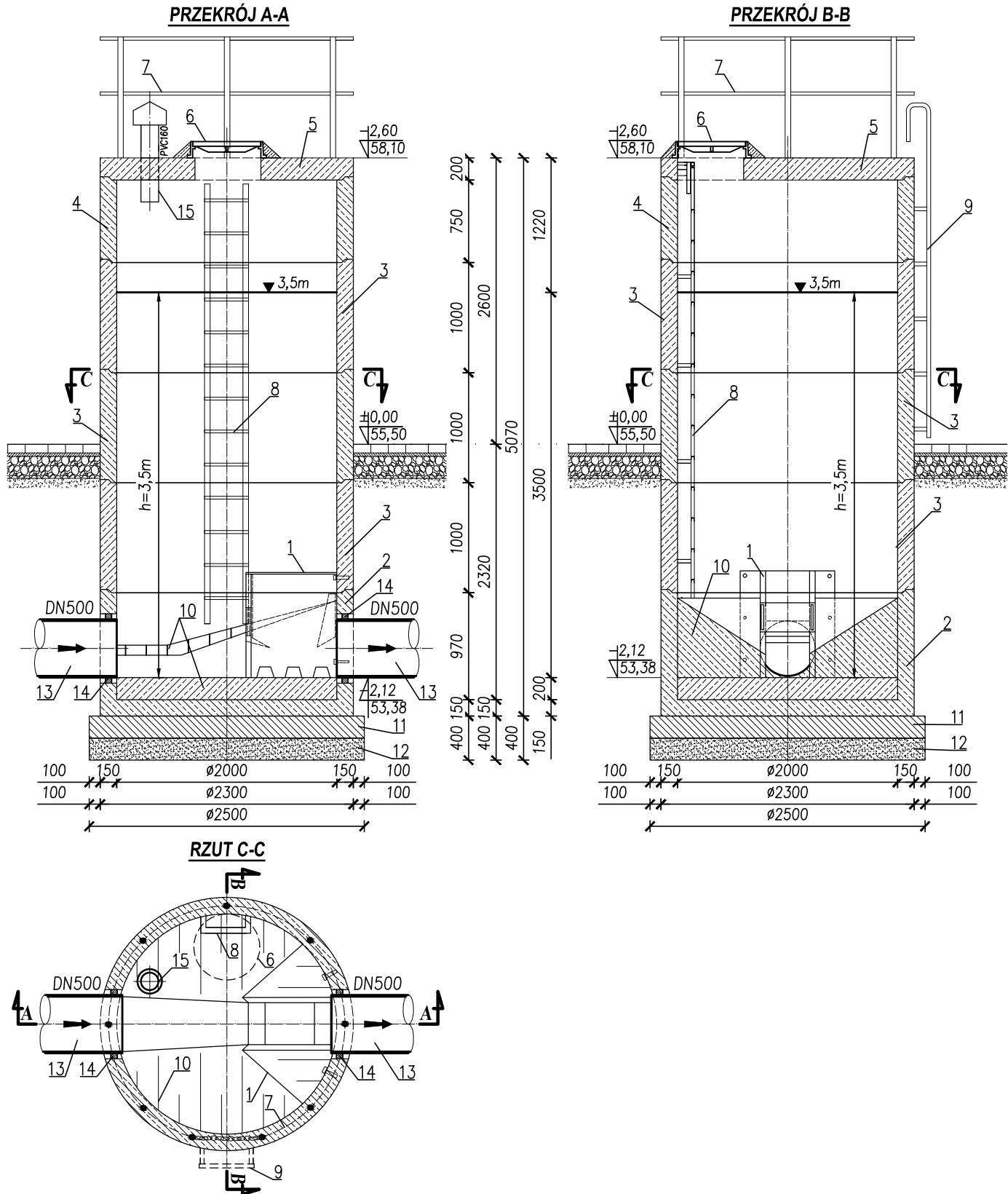
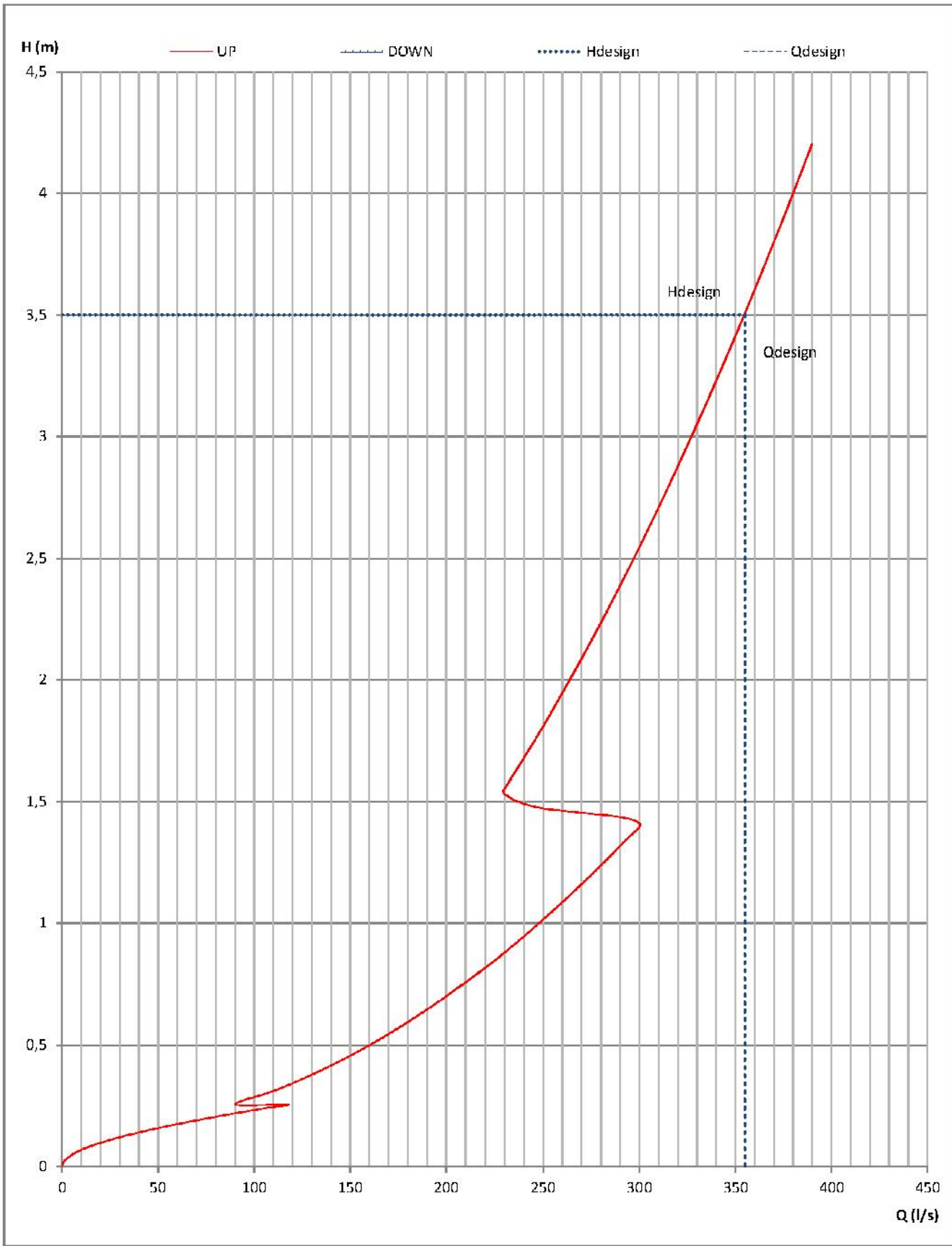
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 095-746-2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 – ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 – INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Sprawdził:	PODPIS:
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski upr. nr LBS/0063/POOS/09			
BRANŻA:	Opracował:		Opracował:	
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		mgr inż. Grzegorz Machel	
SANITARNA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU: SEPARATOR NR 7 7900x4960 DN1200 ul. Zielna				RYS. NR: S-9



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW			
Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
1	Wyposażenie wewnątrz separatora lamelowego [DN500 ø3000/3300mm] według technologii dostawcy	1 kpl.	
2	Krąg betonowy denny DN3000mm, beton B45, 3300/3000/600 hw=450mm	1 szt.	
3	Krąg betonowy pośredni DN3000mm, beton B45, 3300/3000/750 h=750mm	5 szt.	
4	Płyta pokrywowa żelbetowa DN3300/[600/1200]/DN600mm 3300/250 h=250mm	1 szt.	
5	Właz żeliwny klasy D400, DN600mm	1 szt.	
6	Właz żeliwny technologiczny klasy D400, 600/1200mm	1 szt.	
7	Drabinka szalowa, stal kwasoodporna; L=4,2m	1 kpl.	
8	Podbudowa z betonu C12/15	1,9 m ³	
9	Podsypka z piasku zageszczonego	1,9 m ³	
10	Rura DN500	2 szt.	
11	Przejście szczelne do rury DN500	2 szt.	

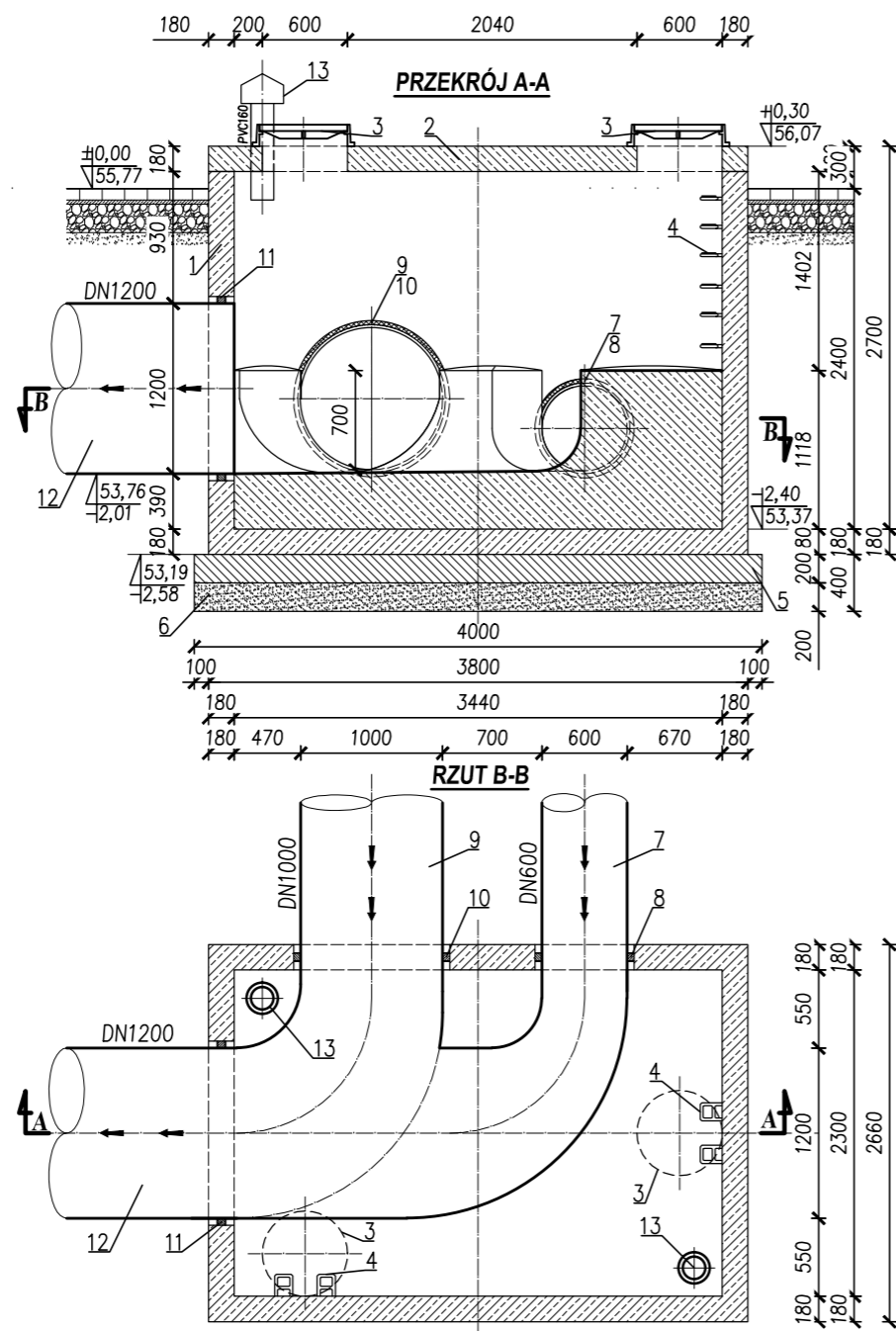
P.U.P.I. PLAN				
ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005				
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 095-746-2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 – ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 – INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Sprawdził:	PODPIS:
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski upr. nr LBS/0063/POOS/09			
BRANŻA:	Opracował:		Opracował:	
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		mgr inż. Grzegorz Machel	
SANITARNA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU: SEPARATOR NR 8 ø3000 DN500 ul. Kombatantów				RYS. NR: S-10

CHARAKTERYSTYKA
REGULATORA PRZEPŁYWU
Q=355L/S H=3,5m
DB 350 Ø318



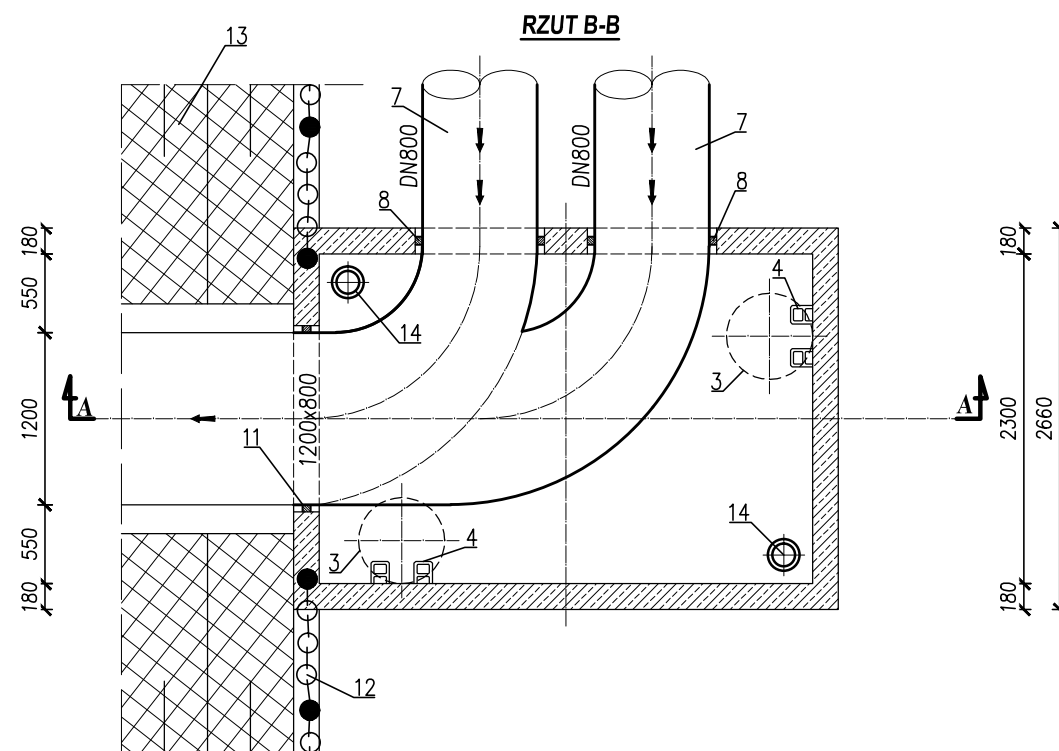
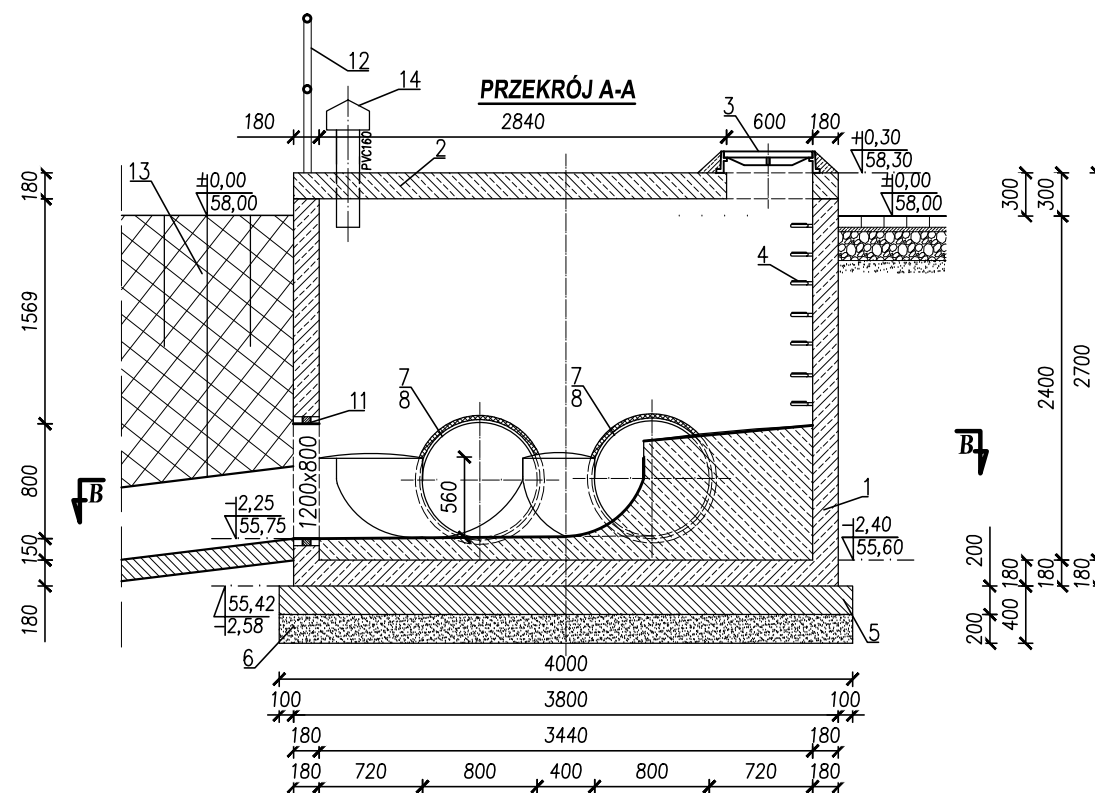
ZESTAWIENIE ELEMENTÓW			
Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
1	Korytkowy regulator przepływu, przy h=3,5m Q=355l/s, korytko w kształcie litery U, od góry zabudowane skrzynką z przesłoną, dwie przesłony	1 kpl.	
2	Krąg betonowy denny DN2000mm, beton B45, 2300/2000/1120 hw=970mm	1 szt.	
3	Krąg betonowy pośredni DN2000mm, beton B45, 2300/2000/1000 h=1000mm	3 szt.	
4	Krąg betonowy pośredni DN2000mm, beton B45, 2300/2000/750 h=750mm	1 szt.	
5	Płyta pokrywowa żelbetowa DN2000 2300/200 h=200 z otworem Ø625	1 szt.	
6	Właz żeliwny klasy D400, DN600mm	1 szt.	
7	Barierka ochronna łańcuchowa, stal kwasoodporna 6,5m	1 kpl.	
8	Drabinka żłazowa, stal kwasoodporna; L=4,1m	1 kpl.	
9	Drabinka zewnętrzna, stal kwasoodporna; L=3,0m	1 kpl.	
10	Wylewka z betonu C20/25, obetonowanie regulatora przepływu i uformowanie kanału dopływowego	1 kpl.	
11	Podbudowa z betonu C12/15	1,0m ³	
12	Podsyпка z piasku zagęszczonego	1,0m ³	
13	Rura DN500	2 szt.	
14	Przeście szczelne do rury DN500	2 szt.	
15	Wywietrznik dachowy PVCØ160 na podstawie dachowej Ø160	1 szt.	

P.U.P.I. PLAN				
ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005				
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 095-746-2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 – ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 – INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Sprawdził:	PODPIS:
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski upr. nr LBS/0063/POOS/09			
BRANŻA:	Opracował:	Opracował:		
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski	mgr inż. Grzegorz Machel		
SANITARNA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU:				RYS. NR:
REGULATOR PRZEPŁYWU				S-11



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW			
Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
1	Podstawa studni monolitycznej o przekroju prostokąta 3440mmx2300mm hw=2520mm s=180mm z kinetą	1 szt.	
2	Przykrywa studni monolitycznej o przekroju prostokąta 3800mmx2660mm h=180mm 2 otwory Ø600	1 szt.	
3	Właz żeliwny klasy D400, DN600mm	2 szt.	
4	Stopnie żłazowe pokryte tworzywem sztucznym	12 szt.	
5	Podbudowa z betonu C12/15	2,3 m ³	
6	Podsypka z piasku zageszczonego	2,3 m ³	
7	Włot rura DN600	1 szt.	
8	Przejście szczelne do rury DN600	1 szt.	
9	Włot rura DN1000	1 szt.	
10	Przejście szczelne do rury DN1000	1 szt.	
11	Wylot rura DN1200	1 szt.	
12	Przejście szczelne do rury DN1200	1 szt.	
13	Wywiewnik dachowy PVCØ160 na podstawie dachowej Ø160	2 szt.	

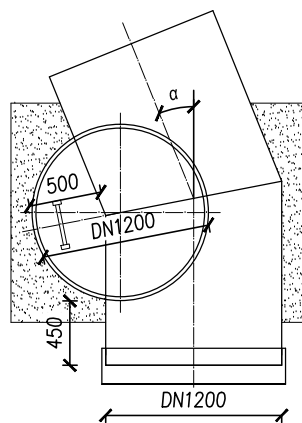
P.U.P.I. PLAN				
ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005				
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 095-746-2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 - ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 - INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Projektował:	PODPIS:
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski upr. nr LBS/0063/POOS/09			
BRANŻA:	Opracował:		Opracował:	
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		mgr inż. Grzegorz Machel	
SANITARNA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	CZERWIEC 2012r.	SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU:				RYS. NR:
KOMORA K2 PROSTOKĄTNA PREFABRYKOWANA 3440x2300				S-12



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW			
Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
1	Podstawa studni monolitycznej o przekroju prostokąta 3440mmx2300mm hw=2520mm s=180mm z kinetą	1 szt.	
2	Przykrywa studni monolitycznej o przekroju prostokąta 3800mmx2660mm h=180mm otwór Ø600	1 szt.	
3	Właz żeliwny klasy D400, DN600mm	2 szt.	
4	Stopnie żłazowe pokryte tworzywem sztucznym	16 szt.	
5	Podbudowa z betonu C12/15	2,3 m ³	
6	Podsypka z piasku zageszczonego	2,3 m ³	
7	Włot rura DN800	2 szt.	
8	Przejście szczelne do rury DN800	2 szt.	
11	Otwór wylotowy 1200x800	1 szt.	
12	Ogrodzenie łańcuchowe zdejmowane	–	
13	Płyty jomb na geowłókninie nachylenie skarpy 1:1	–	
14	Wywietrznik dachowy PVCØ160 na podstawie dachowej Ø160	2 szt.	

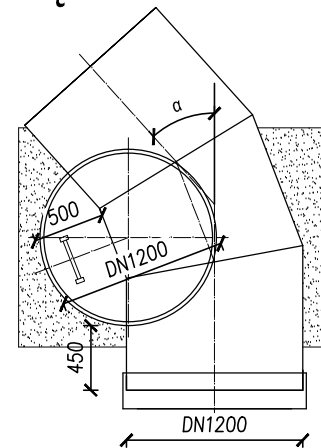
P.U.P.I. PLAN ul. Browarna 1 65–823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005				
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO–KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74–320 Barlinek tel. 095–746–2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO–ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 – ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 – INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74–320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Projektował:	PODPIS:
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski upr. nr LBS/0063/POOS/09			
BRANŻA:	Opracował:		Opracował:	
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		mgr inż. Grzegorz Machel	
SANITARNA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU: KOMORA WLOTOWA PROSTOKĄTNA PREFABRYKOWANA 3440x2300				RYS. NR: S-13

Kąt $\alpha = 1^\circ\text{-}30^\circ$



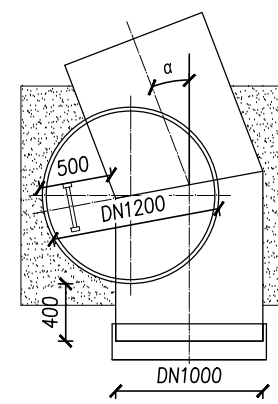
D2 $\alpha = 22^\circ$

Kąt $\alpha = 31^\circ\text{-}60^\circ$



D1 $\alpha = 42^\circ$

Kąt $\alpha = 1^\circ\text{-}30^\circ$



D3 $\alpha = 21^\circ$

D6.1 $\alpha = 12^\circ$

D9 $\alpha = 11^\circ$

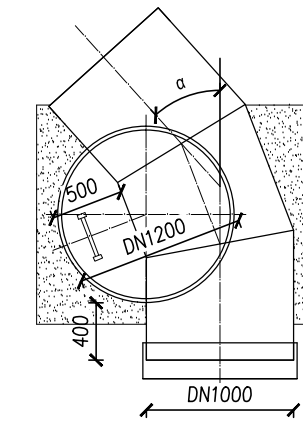
D10 $\alpha = 2^\circ$

D11 $\alpha = 7^\circ$

D12 $\alpha = 9^\circ$

D13 $\alpha = 9^\circ$

Kąt $\alpha = 31^\circ\text{-}60^\circ$



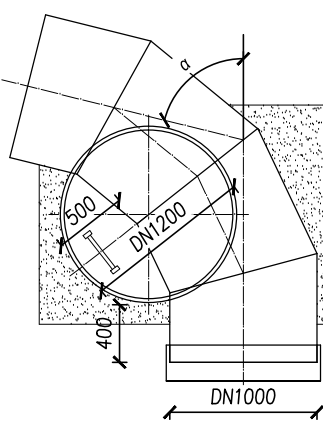
D5 $\alpha = 42^\circ$

D6 $\alpha = 33^\circ$

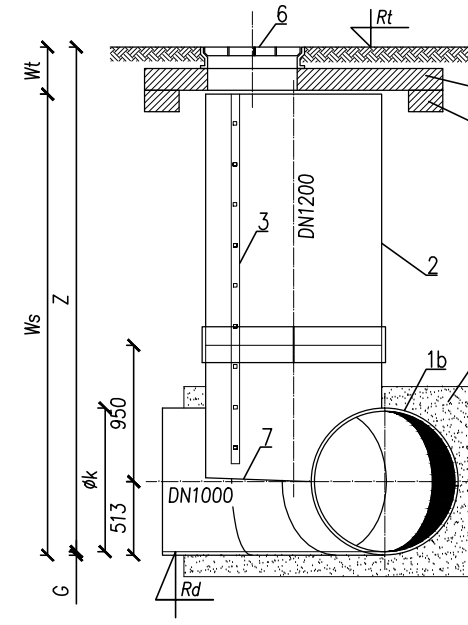
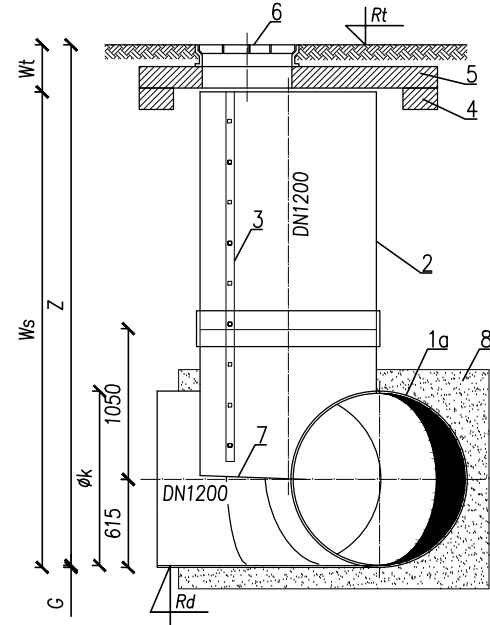
D7 $\alpha = 44^\circ$

D8 $\alpha = 35^\circ$

Kąt $\alpha = 61^\circ\text{-}90^\circ$



D15 $\alpha = 76^\circ$



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW	
Lp.	Wyszczególnienie
1a	Rura przewodowa DN1200 [2 lub 3 segmentowa] zintegrowana z rurą studzienną DN1200 z łącznikami
1b	Rura przewodowa DN1000 [2, 3 lub 4 segmentowa] zintegrowana z rurą studzienną DN1200 z łącznikami
2	Rura studzienna DN1200
3	Drabinka z zamocowaniem
4	Pierścień odciążający DN1200 2000x1500x150 mm
5	Płyta pokrywowa na pierścień odciążający DN1200 2000x600x150 mm
6	Właz żeliwny $\varnothing 600$ klasy D400
7	Spocznik – opiaskowany
8	Dociążenie studzienki beton B15 minimum 15cm otuliny

ZESTAWIENIE STUDNI ZINTEGROWANYCH Z GRP

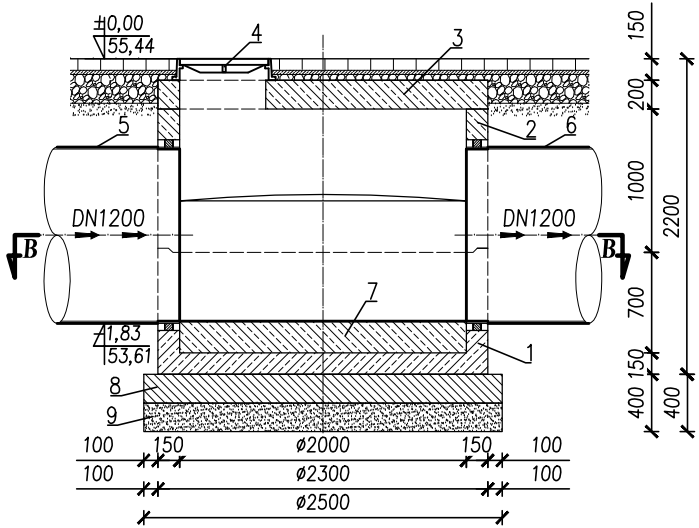
NR STUDNI	\varnothing KANAŁU	RZĘDNA TERENU	RZĘDNA DNA KAN.	ZAGŁĘBIENIE KANAŁU	GRUBOŚĆ ŚCIANKI	WYSOKOŚĆ OD TERENU DO RURY STUDZIENNEJ	WYSOKOŚĆ RURY PRZEWODOWEJ Z RURĄ STUDZIENNĄ
OZN. JEDN.	$\varnothing k$ m	Rt m n.p.m.	Rd m n.p.m.	Z m	G m	Wt m	Ws m
D1	1,2	55,54	53,68	1,86	$\approx 0,02$ [0,015]	-0,33	1,55
D2	1,2	55,72	53,75	1,97	$\approx 0,02$ [0,015]	-0,33	1,66
D3	1	56,06	53,96	2,10	$\approx 0,02$ [0,013]	-0,33	1,79
D5	1	56,48	54,11	2,37	$\approx 0,02$ [0,013]	-0,33	2,06
D6	1	56,59	54,13	2,46	$\approx 0,02$ [0,013]	-0,33	2,15
D6.1	1	57,21	54,23	2,98	$\approx 0,02$ [0,013]	-0,33	2,67
D7	1	57,26	54,25	3,01	$\approx 0,02$ [0,013]	-0,33	2,70
D8	1	57,24	54,26	2,98	$\approx 0,02$ [0,013]	-0,33	2,67
D9	1	57,54	54,31	3,23	$\approx 0,02$ [0,013]	-0,33	2,92
D10	1	57,13	54,52	2,61	$\approx 0,02$ [0,013]	-0,33	2,30
D11	1	57,52	54,63	2,89	$\approx 0,02$ [0,013]	-0,33	2,58
D12	1	58,01	54,78	3,23	$\approx 0,02$ [0,013]	-0,33	2,92
D13	1	58,11	54,80	3,31	$\approx 0,02$ [0,013]	-0,33	3,00
D15	1	58,49	55,03	3,45	$\approx 0,02$ [0,013]	-0,33	3,14

P.U.P.I. PLAN

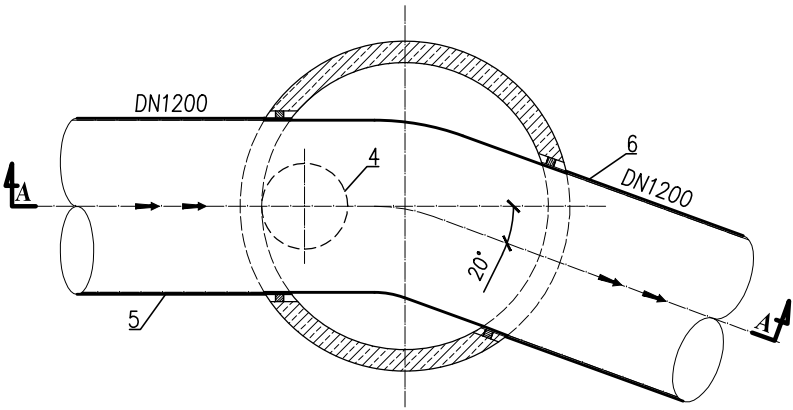
ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra
tel. 068 451 8430 / 068 327 2005

INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIAŁOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 095-746-2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 – ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 – INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Sprawdził:	PODPIS:
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski upr. nr LBS/0063/POOS/09			
BRANŻA:	Opracował:		Opracował:	
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		mgr inż. Grzegorz Machel	
SANITARNA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU: STUDZIENKI ZINTEGROWANE DN1200				RYS. NR: S-15

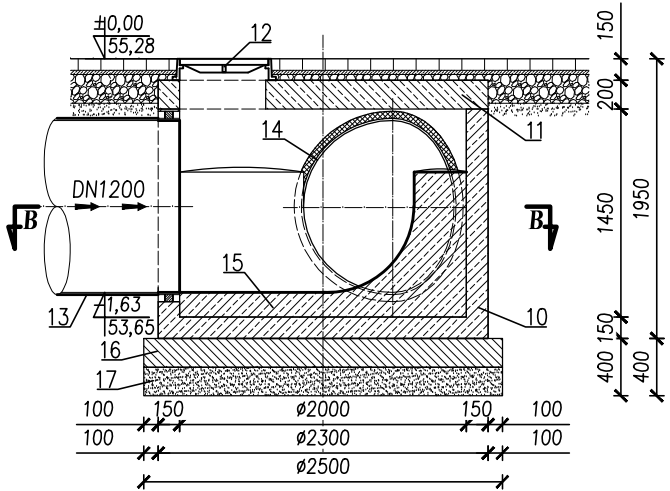
PRZEKRÓJ A-A DZ1



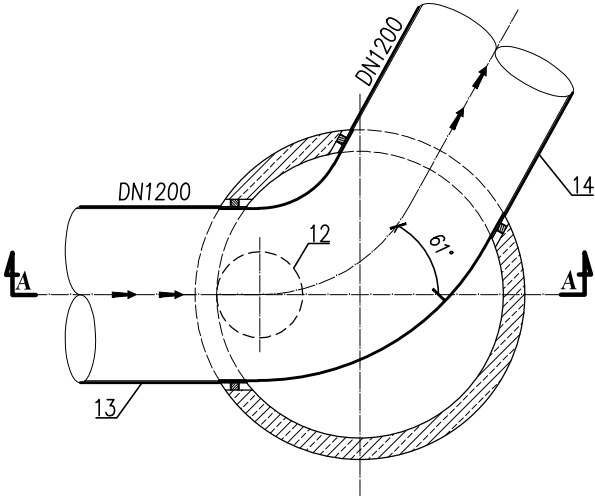
RZUT B-B DZ1



PRZEKRÓJ A-A DZ2

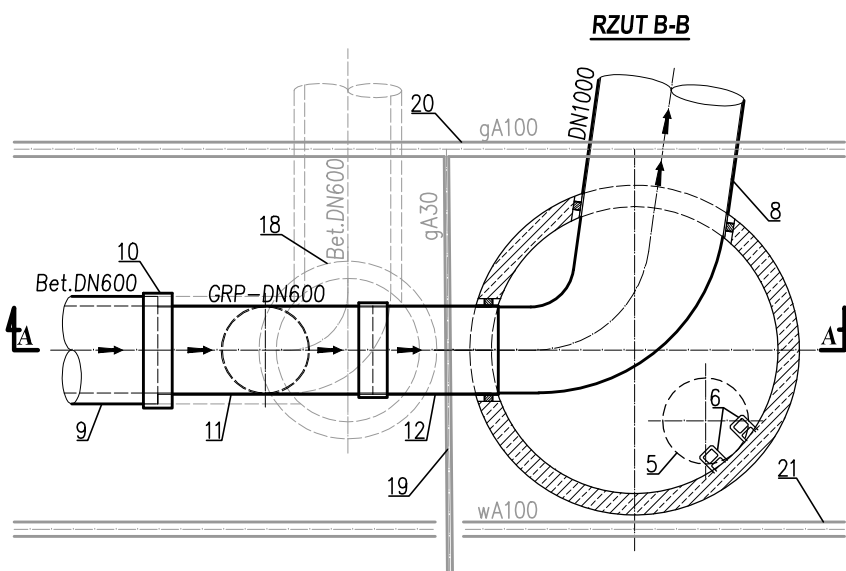
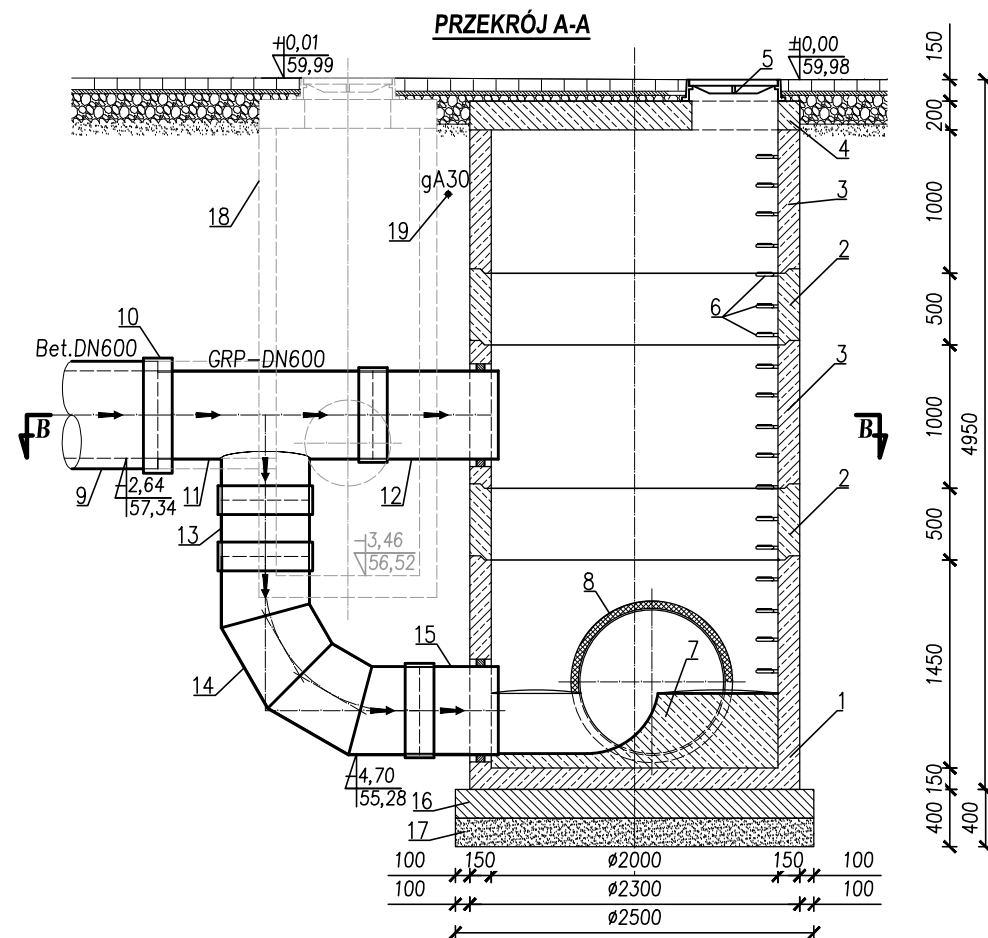


RZUT B-B DZ2



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW		
Lp.	Wyszczególnienie	Ilość
1	Krąg betonowy denny DN2000mm, beton B45, 2300/2000/850 hw=700mm	1 szt.
2	Krąg betonowy pośredni DN2000mm, beton B45, 2300/2000/1000 h=1000mm	1 szt.
3	Płyta pokrywowa żelbetowa DN2000 2300/200 h=200 z otworem ø625	1 szt.
4	Właz żeliwny klasy D400, DN600mm	1 szt.
5	Dopływ rura DN1200	1 szt.
6	Odpływ rura DN1200	1 szt.
7	Kineta pokryta warstwą ochronną odporną na ścieki	1 szt.
8	Podbudowa z betonu C12/15	1,0m ³
9	Podsypka z piasku zagęszczonego	1,0m ³
10	Krąg betonowy denny DN2000mm, beton B45, 2300/2000/1600 hw=1450mm	1 szt.
11	Płyta pokrywowa żelbetowa DN2000 2300/200 h=200 z otworem ø625	1 szt.
12	Właz żeliwny klasy D400, DN600mm	1 szt.
13	Dopływ rura DN1200	1 szt.
14	Odpływ rura DN1200	1 szt.
15	Kineta pokryta warstwą ochronną odporną na ścieki	1 szt.
16	Podbudowa z betonu C12/15	1,0m ³
17	Podsypka z piasku zagęszczonego	1,0m ³

P.U.P.I. PLAN				
ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005				
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 095-746-2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 - ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 - INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Sprawdził:	PODPIS:
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski upr. nr LBS/0063/POOS/09			
BRANŻA:	Opracował:		Opracował:	
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		mgr inż. Grzegorz Machel	
SANITARNA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU: STUDNIA DN2000 DZ1 I DZ2				RYS. NR: S-16



ZESTAWIENIE ELEMENTÓW		
Lp.	Wyszczególnienie	Ilość
1	Krąg betonowy denny DN2000mm, beton B45, 2300/2000/1600 hw=1450mm	1 szt.
2	Krąg betonowy pośredni DN2000mm, beton B45, 2300/2000/500 h=500mm	2 szt.
3	Krąg betonowy pośredni DN2000mm, beton B45, 2300/2000/1000 h=1000mm	2 szt.
4	Płyta pokrywowa żelbetowa DN2000 2300/200 h=200 z otworem $\varnothing 625$	1 szt.
5	Właz żeliwny klasy D400, DN600mm	1 szt.
6	Stopnie złazowe pokryte tworzywem sztucznym	18 szt.
7	Kineta pokryta warstwą ochronną odporną na ścieki	1 kpl.
8	Odpływ rura GRP DN1000	1 szt.
9	Dopływ istniejąca rura betonowa DN600 – połączenie z projektowaną rurą GRP DN600	1 szt.
10	Łącznik rury betonowej DN600 z rurą z GRP DN600	1 szt.
11	Trójnik równoprzelotowy GRP DN600 [część zewnętrznej kaskady]	1 szt.
12	Prostka L=875mm rura GRP DN600 [część zewnętrznej kaskady]	1 szt.
13	Prostka L=390mm rura GRP DN600 [część zewnętrznej kaskady]	1 szt.
14	Łuk 90° cztero segmentowy GRP DN600 [część zewnętrznej kaskady]	1 szt.
15	Prostka L=595mm rura GRP DN600 [część zewnętrznej kaskady]	1 szt.
16	Podbudowa z betonu C12/15	1,0m ³
17	Podsypka z piasku zageszczonego	1,0m ³
18	Istniejąca studnia – do likwidacji	1 szt.
19	Istniejące przyłącze gazowe DN30	1 szt.
20	Istniejąca sieć gazowa DN100	1 szt.
21	Istniejąca sieć wodociągowa DN100	1 szt.

P.U.P.I. PLAN ul. Browarna 1 65–823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005				
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74–320 Barlinek tel. 095–746–2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 – ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 – INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74–320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Sprawdził:	PODPIS:
SANITARNA	mgr inż. Paweł Winturski upr. nr LBS/0063/POOS/09			
BRANŻA:	Opracował:		Opracował:	
SANITARNA	mgr inż. Grzegorz Zaborowski		mgr inż. Grzegorz Machel	
SANITARNA				
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	LISTOPAD 2012	SKALA 1:50
NAZWA RYSUNKU: STUDNIA DN2000 Z ZEWNĘTRZNĄ KASKADĄ D16				RYS. NR: S-17

IV PROJEKT BRANŻY DROGOWEJ

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWA DOJAZDU TECHNICZNEGO DO SEPARATORÓW DESZCZOWYCH PRZY UL. OGRODOWEJ W BARLINKU.

1. Podstawa opracowania.

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430),
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych,
- Projekt budowlany branży sanitarnej.

2. Zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy zjazdu oraz dojazdu technicznego z drogi gminnej ul. Ogrodowa (dz. nr 562) na teren urządzeń podczyszczania wody deszczowej które znajdują się na działce nr 584 w miejscowości Barlinek w gminie Barlinek.

3. Stan istniejący.

Właścicielem dz. nr 562 i 584 jest Gmina Barlinek.

Żadna z powyższych działek nie jest wpisana do rejestru zabytków, ani nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania. Działki nie znajdują się również na terenie szkód górniczych.

Jezdnia w obrębie projektowanego zjazdu posiada szerokość 9,30m. Jezdnia o nawierzchni bitumicznej, ograniczona krawężnikami. Teren na działce nr 584 w części jest zadrzewiony oraz porośnięty trawą.

4. Opis projektowanego rozwiązania.

Projekt zjazdu oraz dojazdu technicznego opracowano zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430).** Projektowany dojazd należy lokalizować zgodnie z planem sytuacyjnym (rys. D-2), stanowiącym załącznik graficzny do niniejszego opracowania. Oś zjazdu występuje pod kątem 95,35g w stosunku do osi drogi gminnej.

4.1. Dane szczegółowe zjazdu.

- Szerokość zjazdu wynosi 4,00m.
- Krawędzie zjazdu wyokrąglić łukami o promieniu $R=6,0m$.
- Zjazd ograniczyć krawężnikiem najazdowym o wym. 15x22cm „zatopionym” do poziomu nawierzchni. Krawężnik ułożyć na ławie z betonu C12/15 (B-15).
- Na końcu dojazd techniczny ograniczyć krawężnikiem wystającym o wym. 15x30cm. Krawężnik ułożyć na ławie z betonu C12/15 (B-15).
- Ukształtowanie wysokościowe zjazdu:
 - pochylenie podłużne w obrębie pasa drogowego w kierunku przeciwnym do jezdni,
 - pochylenie podłużne zjazdu na działce nr 584 - w głąb działki, woda opadowa odprowadzona w tereny zielone.
- Pochylenie poprzeczne zjazdu 2,00%.
- Na początku dojazdu technicznego ustawić ręczną zaporę.

UWAGA:

Powierzchnia zjazdu:

- DZIAŁKA 562 – $21,90m^2$;
- DZIAŁKA 584 – $106,20m^2$.

4.2. Konstrukcja nawierzchni zjazdu.

- 8 cm – nawierzchnia z kostki betonowej,
- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa w stosunku 1:4,
- 25 cm – podbudowa z tłucznia kamiennego o frakcji 0-63mm wg PN-84/S-96023,
- min. 5 cm – geokrata wypełniona pospółką z nadsypaniem,
- 20 cm – geokrata małe oka
- Geotkanina

4.3. Konstrukcja nawierzchni zjazdu(nad kanałem ciepłowniczym).

- 8 cm – nawierzchnia z kostki betonowej,
- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa w stosunku 1:4,
- 25 cm – podbudowa z tłucznia kamiennego o frakcji 0-63mm wg PN-84/S-96023,
- min. 7 cm – warstwa odcinająca z piasku stabilizowanego cementem do $R_m \geq 2,5MPa$
- 18 cm – płyta odciążająca 3,5x3m, C20/25 (B-25)
- 10 cm – chudy beton 7,2x3,2m, C8/10 (B-10)

5. Odwodnienie.

Na zjeździe w obrębie pasa drogowego, woda opadowa zostanie odprowadzona w kierunku przeciwnym do kierunku jezdni. Na części zjazdu zlokalizowanego na działce nr 584 dzięki spadkom podłużnym

i poprzecznym, woda opadowa zostanie odprowadzona w tereny zielone znajdujące się na w/w działce.

6. Technologia robót.

6.1. Krawężnik na ławie betonowej z oporem.

Ławę betonową pod krawężniki oraz opór z betonu B-15, należy wykonać zgodnie z wymogami PN-B-06251. Roboty ziemne związane z wykonaniem koryta pod ławę betonową z oporem i zasypki ustawionego krawężnika mogą być wykonane ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu mechanicznego. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać 1 cm. Należy je wypełnić zaprawą cementowo – piaskową w stosunku 1:2.

6.2. Zjazd – kostka brukowa betonowa

Do wbudowania należy użyć kostki betonowej wibroprasowanej grub. 8 cm. Na podsypkę cementowo – piaskową należy stosować piasek odpowiadający normom PN-B-06712(3), wymieszany z cementem w stosunku 1:4. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna wynosić w granicach 3 cm. Piasek wymieszany z cementem zabezpiecza także nawierzchnię przed przerostem trawą. Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły 1-2mm. Nawierzchnię należy ubić wibratorem płytowym z osłoną z tworzyw sztucznych dla ochrony kostek przed uszkodzeniem.

6.3. Podbudowa z tłucznia kamiennego.

Układanie warstwy tłucznia mechanicznie. Ułożony tłuczeń zagęścić walcem statycznym lub walcem wibracyjnym. Podbudowa po zagęszczeniu powinna mieć grub. 25 cm. Szczeliny pomiędzy poszczególnymi ziarnami tłucznia wypełnić kliniec i miałem kamiennym. Podbudowa powinna spełniać wymogi BN-64/8933-02.

6.4. Ręczna zaporą małą.

Ręczna zaporą, wykonana z rury stalowej o średnicy 90x3mm, malowany proszkowo na kolor czerwony farbą odblaskową, dodatkowo oznakowana nalepkami odblaskowymi żółtymi lub białymi.

Zaleca się montaż kołkami rozporowymi o śr. min. 10mm do fundamentu. Zaporą jest zamykana na wkładkę zatrzaskową z kluczem patentowym.

7. Ochrona środowiska.

Z uwagi na użycie materiałów ekologicznych, nie zachodzi zagrożenie dla środowiska. Wykonanie zjazdu nie wpłynie na jego pogorszenie.

Projekt przewiduje wycinkę 4 drzew.

8. Zalecenia dotyczące warunków bhp i zdrowia.

Zalecenia ogólne:

Podczas wykonywania robót pracownicy muszą być ubrani w odzież i obuwie robocze, a przy robotach niebezpiecznych w odzież i obuwie ochronne. Pracownicy muszą posiadać ważne badania lekarskie i być szkoleni pod względem BHP do wykonywania powierzonych im prac. Sprzęt, jakim są wykonywane roboty musi być sprawny i odpowiednio konserwowany.

Teren wykonywania robót oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu i zabezpieczenia robót.

Zalecenia odnośnie poszczególnych rodzajów robót:

Wykopy wąskoprzestrzenne należy szalować zgodnie z obowiązującą sztuką budowlaną. Miejsca wykonania wykopów zabezpieczyć barierkami zabezpieczającymi, a w nocy należy także je oświetlić światłem migającym.

Ziemię z wykopów składować w odległości przynajmniej równej głębokości wykopu.

Miejsca wykonywania robót zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. W poszczególnych etapach robót stosować przepisy ogólne i szczegółowe w zakresie BHP i ochrony zdrowia jakie są wymagane przez Polskie Prawo.

Projektował :

mgr inż. Mateusz Mokwiński

upr. nr LBS/0012/POOD/10

Opracowanie :

mgr inż. Łukasz Szymański

Zielona Góra, listopad 2012



P.U.P.I. **PLAN** Sp. z o.o.

65-823 Zielona Góra, ul. Browarna 1
(0-68) 45 18 430, fax: (0-68) 32 72 005

e-mail: pupiplan@post.pl
NIP: 929-166-60-03

OBIEKT:

Budowa dojazdu technicznego
do separatorów deszczowych przy ul.
Ogrodowej w Barlinku

RYSUNEK:

Plan orientacyjny

skala 1:10000

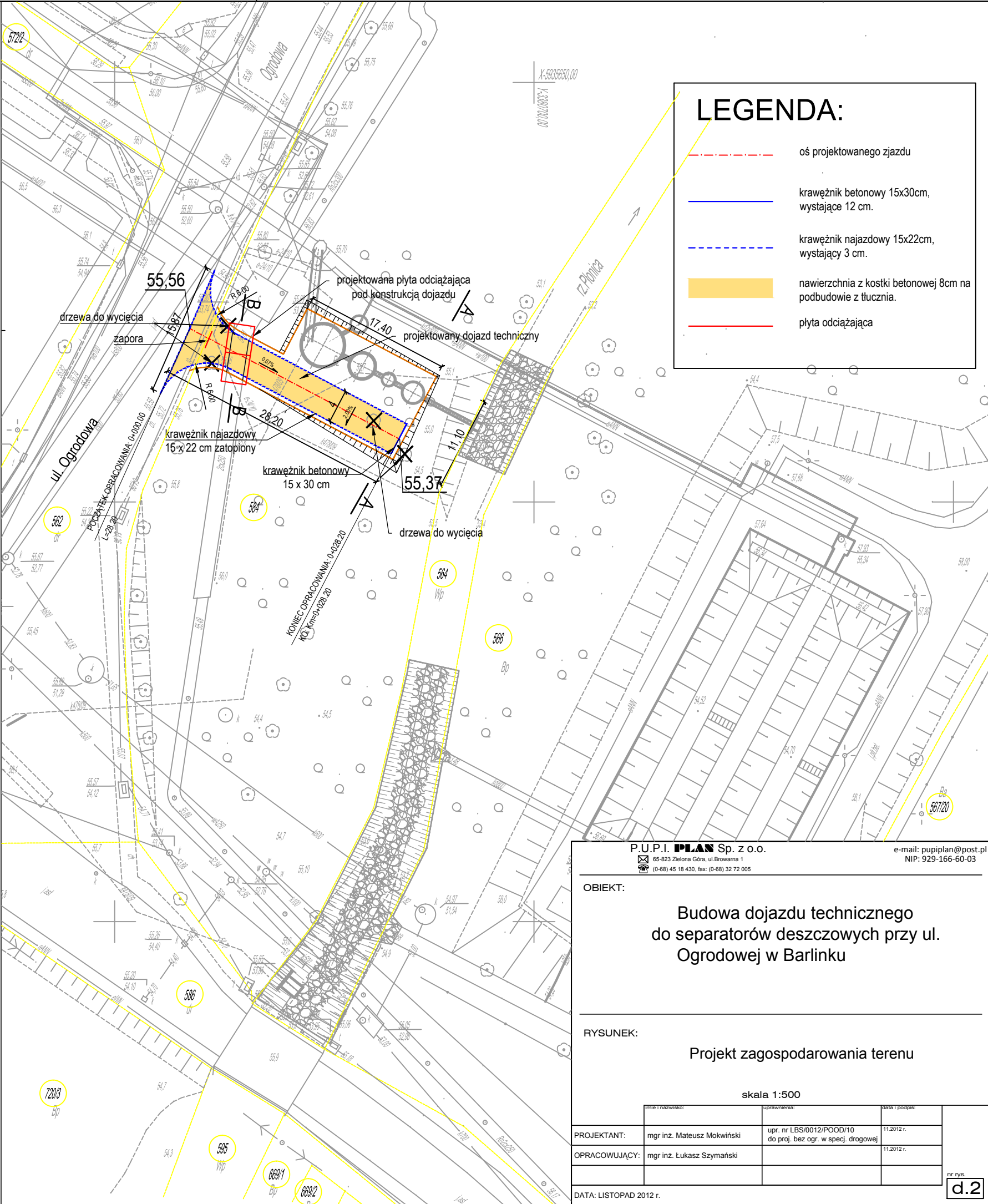
	Imię i nazwisko:	uprawnienia:	Data i podpis:
PROJEKTANT:	mgr inż. Mateusz Mokiński	upr. nr LBS/0012/POOD/10 do proj. bez ogr. w specj. drogowej	11.2012 r.
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Łukasz Szymański		11.2012 r.

nr rys.

d.1

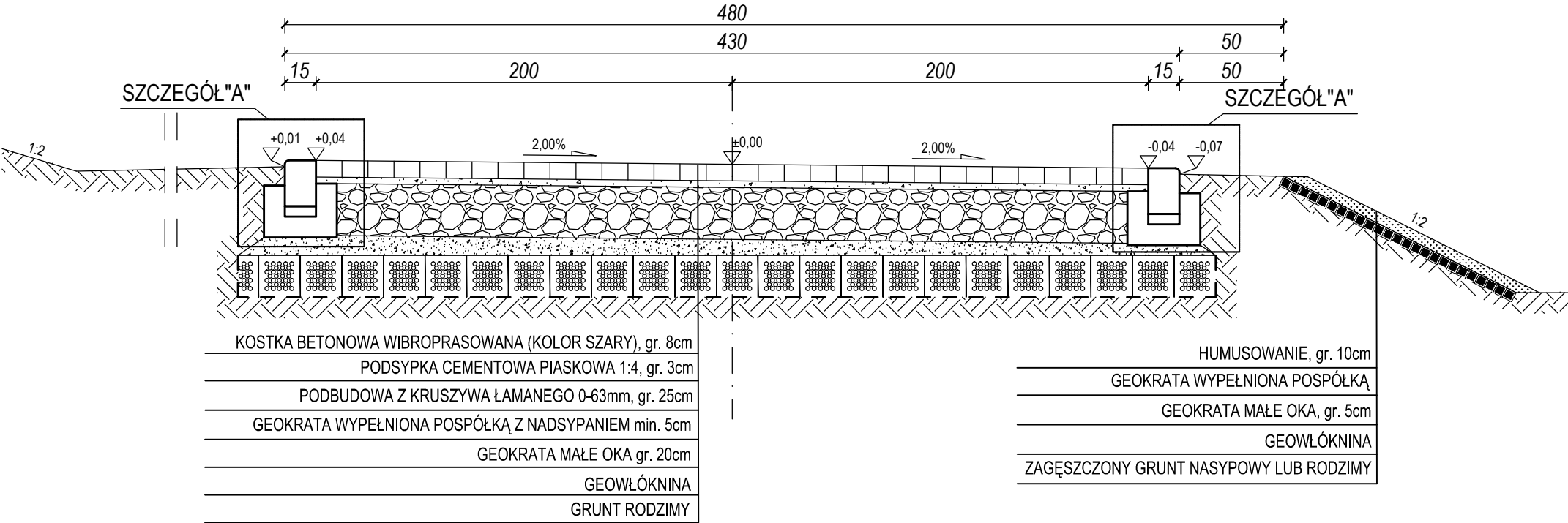
DATA: LISTOPAD 2012 r.

<i>OBIEKT:</i> cz. dz.nr.592/14, 562 ul. Zielna - Ogrodowa <i>Obwód:</i> 0001, Barlinek <i>Miasto:</i> Barlinek <i>Powiat:</i> myśliborski <i>Województwo:</i> zachodniopomorskie	ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNYCH <i>Henryk Kądziołka</i> ul. Grodzka 10 74-320 Barlinek Tel/fax (0-95) 746-40-80 tel.kom. 0-601-953-296 NIP 597-106-33-07
SKALA: 1:500 Układ współrzędnych: 1965 strefa 3 Poziom odniesienia: Kronsztadt	
<i>Kierownik roboty:</i> <i>Henryk Kądziołka</i> Uprawnienia nr 9973 Zakres nr 1 i 2	<i>Wykonano w ramach roboty geodezyjnej zgłoszonej w WKGIGN w Myśliborzu KERG nr: 014.001-1305/2012</i>
<i>Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:</i> <i>1.Mapy zasadniczej w skali 1:500 sekcje nr 351.421.2324, 2342</i> <i>2.Danych branzowych części uzbrojenia podziemnego</i> <i>3.Pomiaru zieleni wysokiej i pomników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta</i> <i>4.Opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulujące, osie ulic)</i>	<i>W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: 720/97, 489/96, 489/95, 484/88, 483/94</i> <i>podlegające ochronie na podstawie art. 15, art.48 ust.1 pkt. 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne.</i>
<i>Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnienia przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu: k-478/2009, e-24/2010, k-81/2012</i>	<i>Granice i numery działek ewidencyjnych według danych WKGIGN w Myśliborzu z dnia 23.10.2012r</i>
<i>Informacje dodatkowe:</i> <i>1. zakres pomiaru : cała mapa</i> <i>2. Redakcja znaków zgodna z instrukcją techniczną K-1 (1979)/ K-1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998r.)</i> <i>3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru.</i> <i>4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych jest zgodny z przepisami instrukcji technicznej K-1 (1979)/ K-1 (Podstawowa Mapa Kraju z 1998r.)</i> <i>5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego</i> <i>6. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia o których brak było informacji branzowych i nie zostało odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.</i> <i>7.Badanie ksiąg wieczystych działki w zakresie inwestycji nie wykazuje obciążeń służebnościami gruntowymi</i>	<i>Rejestracja:</i>
<i>Uzbrojenie opracowano na podstawie :</i> <i>1.Danych branzowych – z literą B</i> <i>2.Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną – z literą A</i> <i>3.Bezpośrednich pomiarów powykonawczych – bez litery</i> <i>W związku z tym w częściach 1 i 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładności położenia uzbrojenia jest niższa od dokładności karto metrycznej mapy.</i>	
<i>Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 23.10.2012r</i>	<i>Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego.:</i> <i>Henryk Kądziołka</i>



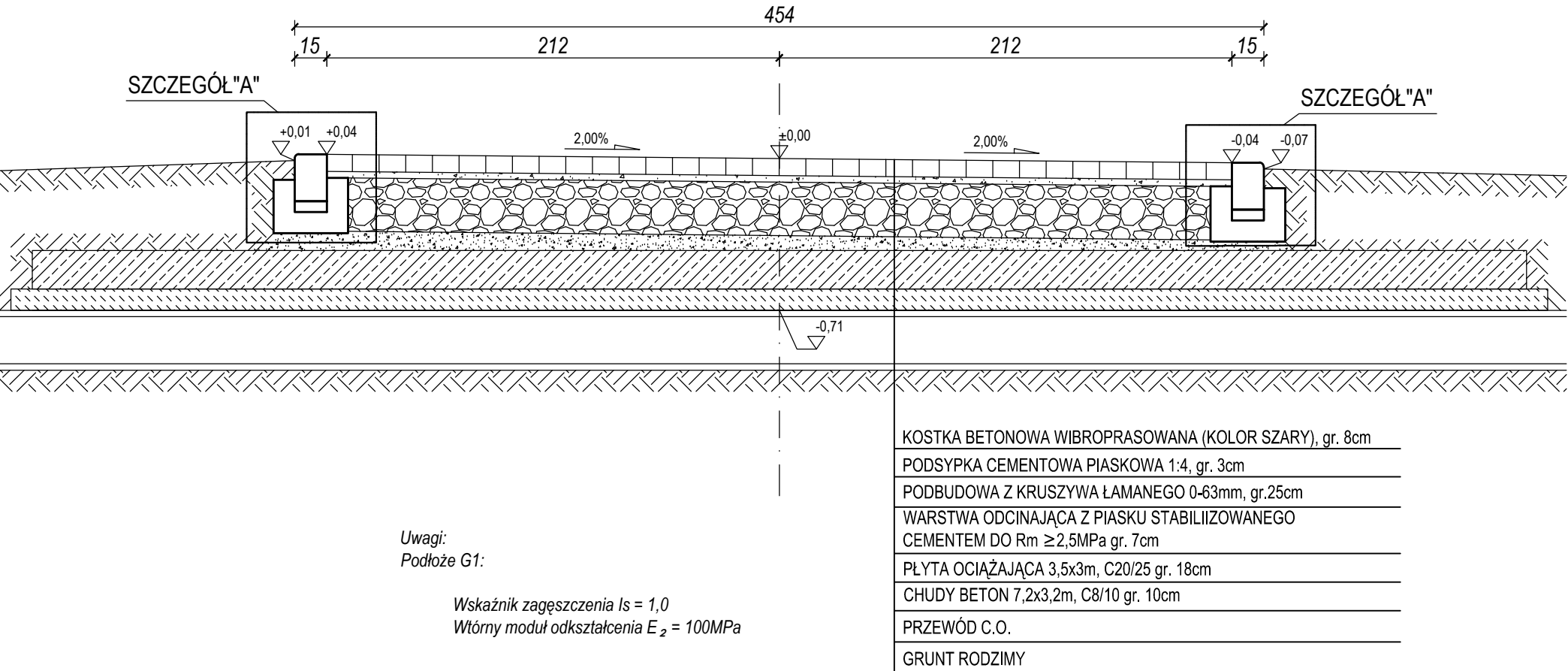
PRZEKRÓJ A-A

1:50



PRZEKRÓJ B-B

1:50



P.U.P.I. **PLAN** Sp. z o.o.
65-823 Zielona Góra, ul. Browarna 1
(0-68) 45 18 430, fax: (0-68) 32 72 005

e-mail: pupiplan@post.pl
NIP: 929-166-60-03

OBIEKT:

Budowa dojazdu technicznego
do separatorów deszczowych przy ul.
Ogrodowej w Barlinku

RYSUNEK:

Przekroje normalne

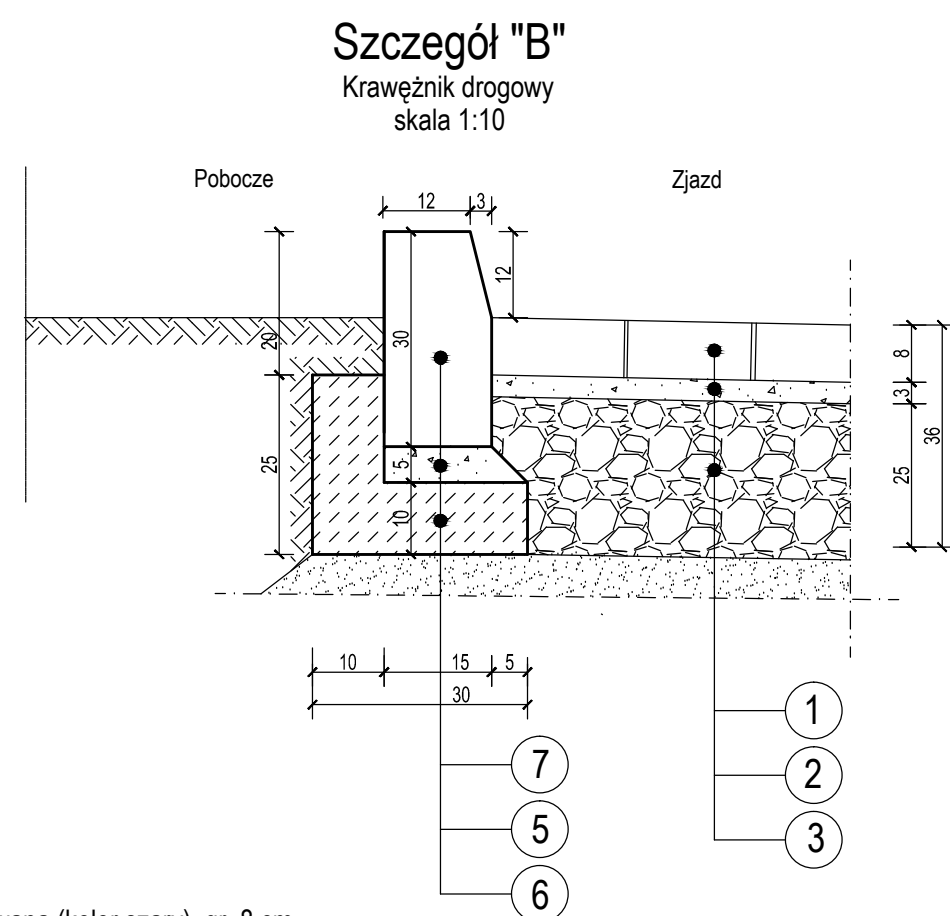
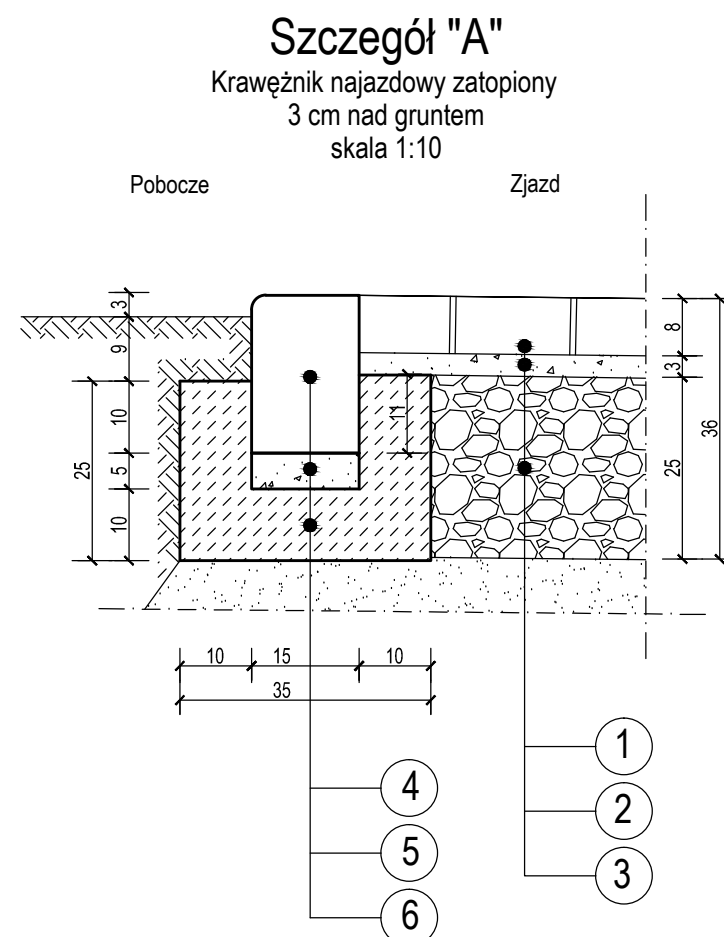
skala 1:50

imie i nazwisko:	uprawnienia:	data i podpis:
PROJEKTANT: mgr inż. Mateusz Mokiński	upr. nr LBS/0012/POOD/10 do proj. bez ogr. w specj. drogowej	11.2012 r.
OPRACOWUJĄCY: mgr inż. Łukasz Szymański		11.2012 r.

DATA: LISTOPAD 2012 r.

nr rys.
d.3

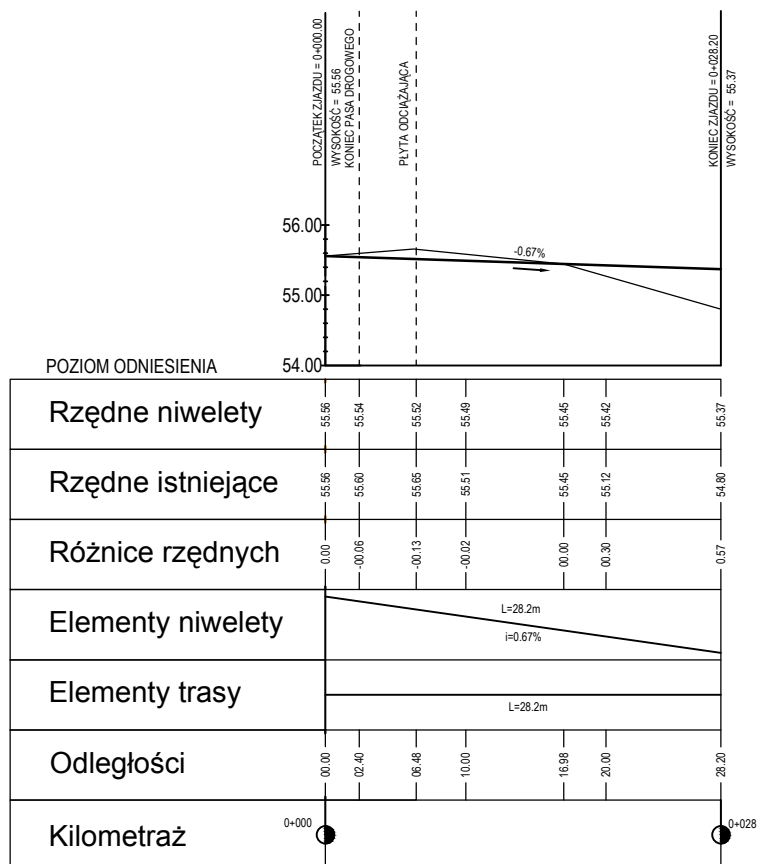
w/s = 297.0 / 420.0 (0.12m2)



LEGENDA:

1. Kostka betonowa wibroprasowana (kolor szary), gr. 8 cm.
2. Podsypka cementowo piaskowa 1:4, gr. 3 cm.
3. Podbudowa z kruszywa łamanego 0-63mm gr. 25 cm.
4. Krawężnik najazdowy 15 x 22 cm zatopiony do poziomu nawierzchni.
5. Podsypka cementowo piaskowa 1:4, gr. 5 cm.
6. Ława betonowa z oporem z betonu C12/15 o grubości 10 cm.
7. Krawężnik drogowy 15x30 cm wystający na 12 cm.

P.U.P.I. PLAN Sp. z o.o.		e-mail: pupiplan@post.pl	
65-823 Zielona Góra, ul. Browarna 1		NIP: 929-166-60-03	
(0-88) 45 18 430, fax: (0-88) 32 72 005			
OBIEKT:			
Budowa dojazdu technicznego do separatorów deszczowych przy ul. Ogrodowej w Barlinku			
RYSUNEK:			
Szczegóły konstrukcji			
skala 1:10			
PROJEKTANT:	mgr inż. Mateusz Mokiński	upr. nr LBS/0012/POOD/10 do proj. bez ogr. w specj. drogowej	11.2012 r.
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Łukasz Szymański		11.2012 r.
DATA: LISTOPAD 2012 r.			nr rys. d.4



LEGENDA:

- Istniejący teren
- Projektowana niweleta

P.U.P.I. **PLAN** Sp. z o.o.

65-423 Zielona Góra, ul. Browarna 1
(0-68) 45 18 430, fax: (0-68) 32 72 005

e-mail: pupiplan@post.pl
NIP: 929-166-60-03

OBIEKT:

Budowa dojazdu technicznego
do separatorów deszczowych przy ul.
Ogrodowej w Barlinku

RYSUNEK:

Profil podłużny

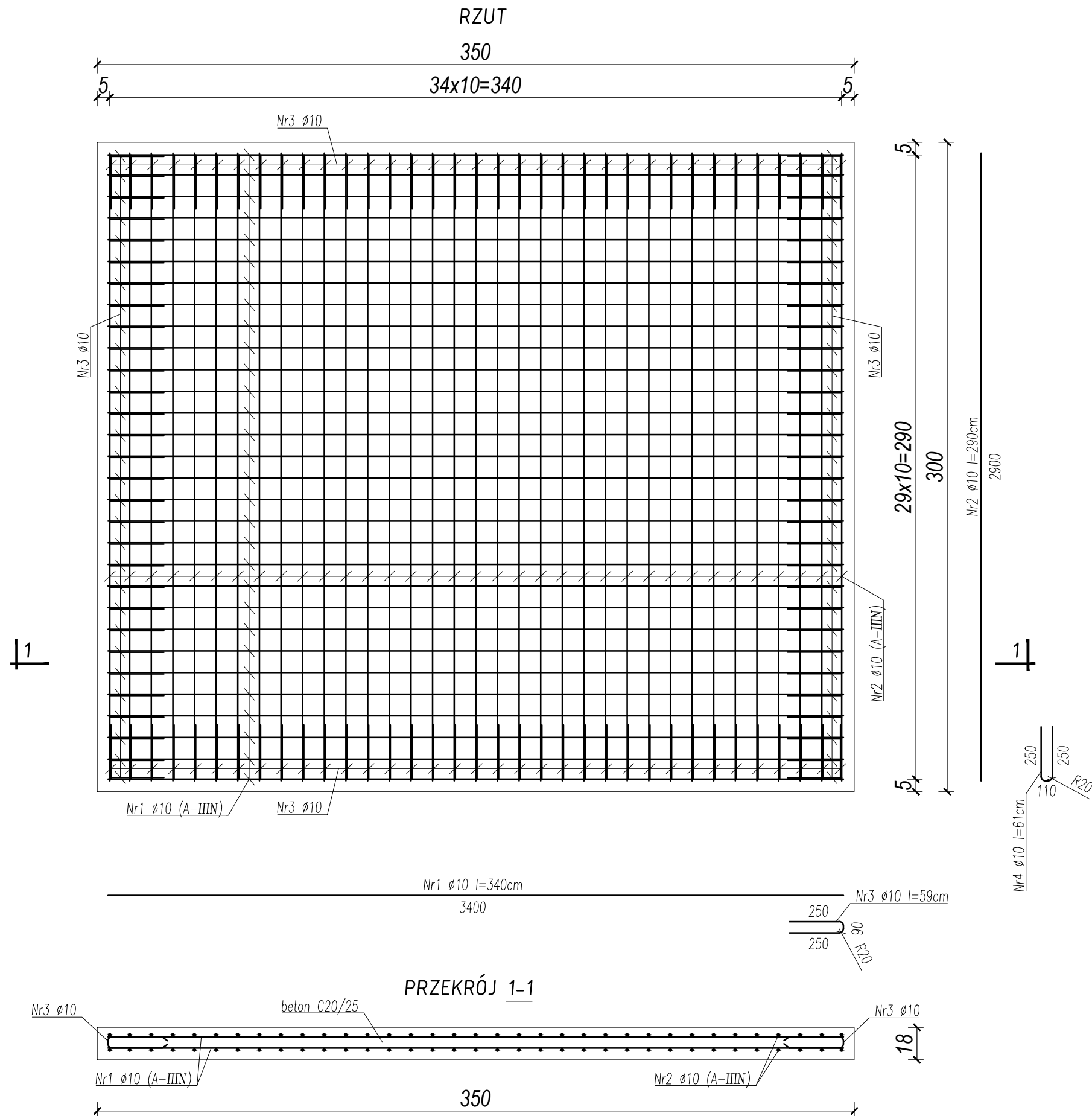
skala 1:100/500

	imie i nazwisko:	uprawnienia:	data i podpis:
PROJEKTANT:	mgr inż. Mateusz Mokwiński	upr. nr LBS/0012/POOD/10 do proj. bez ogr. w specj. drogowej	11.2012 r.
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Łukasz Szymański		11.2012 r.

nr rys.

d.5

DATA: LISTOPAD 2012 r.



ZESTAWIENIE STALI

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [mm]	Ilość [szt.]	Długość ogólna [m]
				A-IIIIN Ø10
1	10	3400	60	204,00
2	10	2900	70	203,00
3	10	590	30	17,70
4	10	610	35	21,35
Długość ogólna			m	446,05
Masa 1 mb			kg	0,617
Masa prętów			kg	275,22
Masa całkowita dla 1 elem.			kg	275,22
Wykonać x			2	550,44

Bełon: C20/25

Bełon podkładowy: C8/10 gr.10cm

Stal : A-IIIIN (B500SP)

Ołulina górna: 3cm

Ołulina dolna: 4cm

Uwagi:

- wszystkie rys. rozpatrywać łącznie
- podano zewnętrzne wymiary zbrojenia
- stosować środki plasyfikujące do bełonu
- posadowienie płyty wg. rys.3
- w przypadku prefabrykacji płyty, zaprojektowanie uchwytów transportowych leży po stronie wykonawcy płyty

P.U.P.I. **PLAN** Sp. z o.o.

65-823 Zielona Góra, ul. Browarna 1
(0-68) 45 18 430, fax: (0-68) 32 72 005

e-mail: pupiplan@post.pl
NIP: 929-166-60-03

OBIEKT:

Budowa dojazdu technicznego
do separatorów deszczowych przy ul.
Ogrodowej w Barlinku

RYСУNEK:

Płyta odciążająca

skala 1:20

	Imię i nazwisko:	uprawnienia:	Data i podpis:	nr rys. d.6
PROJEKTANT:	mgr inż. Mateusz Mokwiński	upr. nr LBS/0012/POOD/10 do proj. bez ogr. w specj. drogowej	11.2012 r.	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Łukasz Szymański		11.2012 r.	
OPRACOWUJĄCY:	mgr inż. Paweł Płutowski			

DATA: LISTOPAD 2012 r.

w/s = 297.0 / 420.0 (0.12m2)

V PROJEKT BRANŽY TELETECHNICZNEJ

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego usunięcia kolizji istniejącej kanalizacji telekomunikacyjnej przy przebudowie kanalizacji deszczowej wzdłuż ul. Zielnej w m. Barlinek

1. Inwestor

Inwestorem jest Urząd Gminy Barlinek ul. Niepodległości 20; 74-320 Barlinek

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Umowa zawarta pomiędzy Urzędem Gminy Barlinek a P.U.P.I. **PLAN** Sp.z o.o.,
- 2.2. Ustalenia pomiędzy Inwestorem a firmą P.U.P.I. **PLAN** Sp.z o.o.,
- 2.3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r.
w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 14 maja 1999 r. z późniejszymi zmianami),
- 2.4. Normy branżowe i zakładowe budowy sieci miejscowych TP S.A.
- 2.5. Wizja lokalna w terenie,
- 2.6. Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych terenu projektowanej inwestycji w skali 1:500,
- 2.7. Wtp na opracowanie usunięcia kolizji budowy kolektora ściekowego z istniejącą kanalizacją telekomunikacyjną MULTIMEDIA Polska S.A. wydane pismem 298/ORG/MMP/2012 z dnia 29.10.2012r.
- 2.8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. nr 219/2005, poz. 1864),
- 2.9. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02.04.2001r. (DZ. U. nr 38/2001 poz. 455) w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej,

3. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany w branży telekomunikacja przy usuwaniu kolizji kanalizacji telekomunikacyjnej Operatora MULTIMEDIA Polska S.A. wzdłuż ul. Zielnej w Barlinku z projektowanym kolektorem kanalizacji deszczowej. Niniejsze opracowanie stanowi integralną część dokumentacji projektowej p.n.: „**Przebudowa kanalizacji deszczowej w Barlinku**” w której skład wchodzi również:

- branża telekomunikacyjna – kanalizacja kanałowa oraz przebiegi światłowodowe w kanalizacji telekomunikacyjnej.

- Dotyczy likwidacji – przeniesienia studni kablowej SKR-1 – 1 szt w nowe miejsce
- Budowa 1 otworowej kanalizacji dł. 18m pod drogą, metodą odkrywkową
- Odtworzenie ciągu kanalizacji kablowej 1 otw. o długości 24m

Szczegółowy zakres przebudowy kanalizacji telekomunikacyjnej:

- budowa studni kablowej SKR-1 – 1 szt.
- budowa kanalizacji z rur dwudzielnych A120PS – 0,042km*otw
- demontaż kanalizacji telekomunikacyjnej z rur PVC 110 – 0,043km*otw

4. Stan istniejący

Wzdłuż ul. Zielnej w m. Barlinek jest ułożona kanalizacja telekomunikacyjna 1 otw., w której biegą kable miedziane i światłowodowe operatora MULTIMEDIA POLSKA S.A. Kanalizacja i kable nie kolidują z istniejącą infrastrukturą podziemną sieci. Jedynie położenie studni odgałęźnej na działce 710/1 koliduje z przebiegiem projektowanej kanalizacji deszczowej biegnącej w ul. Zielnej.

5. Opis rozwiązań projektowych

W celu usunięcia kolizji istniejącej kanalizacji telekomunikacyjnej przy ul. Zielnej z nowoprojektowaną kanalizacją deszczową (lokalizacja studni kablowej odgałęźnej SKR-1) na rys. T-1, na działce 710/1, należy umieścić studnię kablową SKR-1 dwuelementową klasy A z ramą lekką 500x1000 i pokrywami lekkimi jedną pełną i druga z wietrznikiem, w miejsce wskazane na rys. T-1.

To przemieszczenie studni spowoduje skrócenie długości kabli biegnących w istniejącej kanalizacji telekomunikacyjnej. W istniejącej kanalizacji są ułożone kable miedziane i światłowodowe różnica w długości kanalizacji będzie przyczyną powstania większych zapasów kabli w studni kablowej, dlatego w studni należy zamontować dodatkowe 2 uchwyty kablowe mocowane do ściany studni.

Zgodnie z wydanymi Wtp MULTIMEDIA POLSKA S.A. połączenie między studniami należy odtworzyć po nowej trasie (jak pokazano na rys. T-1), do wykonania nowego przebiegu kanalizacji kablowej należy użyć rur dwudzielnych A120PS, kanalizację wykonać metodą odkrywkową. Starą studnię kablową należy rozebrać i zdemontować nieodwracalnie, kanalizację również. Prace te należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, aby nie uszkodzić biegnących tam kabli telekomunikacyjnych i światłowodowego. Następnie wyjąć kable z rozebranej kanalizacji i studni kablowej, przenieść do nowobudowanej (zainstalowany spodni element studni) studni kablowej i włożyć do ułożonej kanalizacji dwudzielnej po czym zakończyć budowę nowego fragmentu kanalizacji. Należy pamiętać o odtworzeniu przebiegu połączenia kablowego z posesją nr 19 położoną na działce nr 710/2.

Przy budowie należy zachować zasady zawarte w ZN-96/TP S.A. – 012 i ZN-96/TP S.A. – 023, na głębokości 0,4m należy ułożyć taśmę ostrzegawczą „Uwaga kabel telekomunikacyjny”. W studni kablowej po przeniesieniu należy na nowo opisać kable i zamocować je trwale na ścianie studni lub przyściennych uchwytach, elementach mocowania kabli w studni.

Przebudowany układ połączeń kanalizacyjnych zasypać po odebraniu robót przez Operatora. Pozostałą część kanalizacji telekomunikacyjnej należy zachować nie naruszając istniejących prześłów kablowych i kanalizacji. Teren objęty pracami należy doprowadzić do stanu pierwotnego – odtworzyć chodniki, teren zielony.

6. Zestawienie materiałów podstawowych

- studnia kablowa klasy A typu SKR-1 z ramą lekką 500x1000	1 kpl.
- rura osłonowa kanalizacji telekomunikacyjnej dwudzielna A120PS	42,0m
- taśma sygnalizacyjna „uwaga kabel telekomunikacyjny”	42,0m
- uchwyt kablowy mocowany do ściany studni	2 szt.

7. Uwagi końcowe i zalecenia

Projekt podlega uzgodnieniu w MULTIMEDIA POLSKA S.A. w Dziale Ewidencji Sieci w Gorzowie Wlkp. ul. Kosynierów Gdyńskich 50; 66-400 Gorzów Wlkp. Istotne zmiany wynikające z realizacji zadania naniesione na planie rys.T-1 należy zgłosić do ZUDP i Operatora. Przy realizacji zadania inwestycyjnego przebudowy sieci telekomunikacyjnej należy wykorzystać rury osłonowe z polietylenu wysokiej gęstości (nie mniejszej niż 0,942 g/cm³), należy także przestrzegać wymogów normy BN-89/8984-17/03.

Ponadto, wszystkie istotne zmiany wprowadzone na budowie w trakcie realizacji należy nanieść w dokumentacji powykonawczej w celu faktycznego odniesienia do istniejącej kanalizacji telekomunikacyjnej MULTIMEDIA POLSKA S.A.. Przebudowaną kanalizację wraz ze studniami należy odebrać geodezyjnie i zgłosić zmiany w biurze geodezji celem naniesienia zmian w mapie podstawowej tego terenu. Wszystkie prace prowadzone w pobliżu podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy zgłosić do operatorów telekomunikacyjnych i wykonywać je pod ich nadzorem.

Opracował:

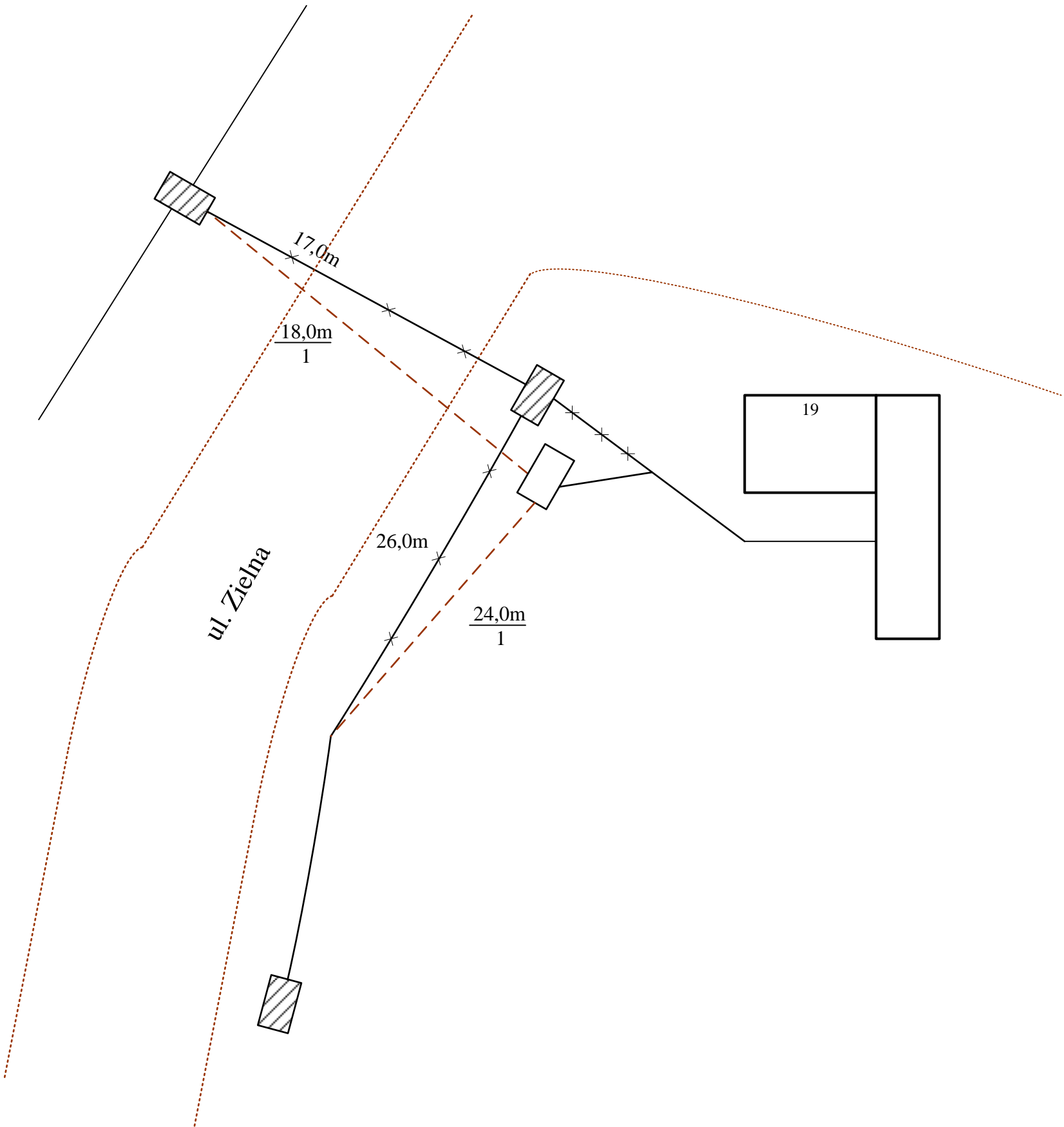
mgr inż. Zbigniew Chudziński

upr. bud. 2069/00/U

Zielona Góra listopad 2012r.

Legenda:

- Kanalizacja telekomunikacyjna z rury A110
Istniejąca
- Kanalizacja telekomunikacyjna z rury A120PS
Projektowana
- NOWOPROJEKTOWANA Studnia kablowa
telekomunikacyjna SKR-1 klasy A, z ramą typu
lekkiego 500x1000 z pokrywami lekkimi jedna
pełna druga z wietrznikiem.
- Istniejąca Studnia kablowa telekomunikacyjna SKR-
1 klasy A, z ramą typu lekkiego 500x1000 z
pokrywami lekkimi jedna pełna druga z
wietrznikiem.



ZMIANA NUMER	DATA	ZAKRES Zmian
P.U.P.I. PLAN SP.ZO.O. 65-823 ZIELONA GÓRA UL. BROWARNA 1 tel. 68 451 84 30 e-mail: pupiplan@post.pl		
INWESTOR:	URZĄD GMINY BARLINEK UL. NIEPODLEGŁOŚCI 20; 74-320 BARLINEK	
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	Budowa kanalizacji deszczowej wzdłuż ulicy Zielonej	
ZADANIE:	Projekt przebudowy - kanalizacji telekomunikacyjnej MULTIMEDIA POLSKA S.A.	
OBIEKT:	Kanalizacja telekomunikacyjna ul. Zielna, Barlinek	
LOKALIZACJA:	74-320 Barlinek, ul. Zielna, Ogrodowa	
BRANŻA:	Projektował:	Podpis
Telekom.	mgr inż. Zbigniew Chudziński 2069/00/U	
BRANŻA:	Opracował:	Podpis
STADIUM: Proj. Wykonawczy - PW		DATA: Listopad 2012r.
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:
Projekt przebudowy kanalizacji kablowej		NR RYS. T-2
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowywany, uzupełniany lub odstępiony komukolwiek bez pisemnej zgody firmy P.U.P.I. PLAN ul. Browarna 1 w Zielonej Górze.		

VI PROJEKT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ

SPIS RYSUNKÓW

- | | |
|---|-------------|
| - Niecka wypadowa i koryto wlotowe do zbiornika retencyjnego – rzut i przekroje | rys. nr K-1 |
| - Zbrojenie koryta wlotowego do zbiornika retencyjnego | rys. nr K-2 |
| - Ścianka oporowa i ogrodzenie łańcuchowe | rys. nr K-3 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy i remontu zbiornika retencyjnego wód deszczowych.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt branży konstrukcyjnej budowy wylotu wód deszczowych realizowanego w związku z przedsięwzięciem przebudowy i remontu zbiornika retencyjnego wód deszczowych przy ul. Ogrodowej w Barlinku.

Projektuje się monolityczne koryto wlotowe i nieckę wypadową z gabionów.

2. Warunki gruntowo- wodne.

Warunki geotechniczne przyjęto na podstawie dokumentacji technicznej zbiornika opracowanej przez Biuro Projektów Gospodarki Wodno-Ściekowej PROSAN w czerwcu 1983r. oraz dokumentacji geotechnicznej wykonanej w lutym 2009r. przez firmę A.G.ea. Na tej podstawie w poziomie posadowienia stwierdzono występowanie torfów do rzędnej 51,55 m n.p.m. tj. ok 1,3m poniżej poziomu posadowienia, poniżej stwierdzono występowanie glin pylastych przewiązanych namulem o miąższości 2m, poniżej piaski drobne z domieszką żwiru. Występowanie wody gruntowej o napiętym zwierciadle stwierdzono na poziomie 49,55m n.p.m. stabilizującym się na poziomie 54,25m n.p.m.

Obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej.

3. Dane konstrukcyjno – budowlane

Założenia i schematy statyczne przyjęte do obliczeń

Przyjęto monolityczny układ belkowy posadowiony na podłożu sprężystym.

Obliczenia ścian wykonano w oparciu o normy:

- obciążenie stałe	wg PN-82/B-02001
- obciążenia zmienne technologiczne	wg PN-82/B-02003
- grunty budowlane,	wg PN-86/B-02480
- posadowienie bezpośrednie budowli	wg PN-81/B-03020
- konstrukcje żelbetowe	wg PN-B-03264:2002
- konstrukcje stalowe	wg PN-90/B-03200

Przyjęto: obciążenia ciężarem własnym, parciem gruntu i wodą z kanalizacji;

4. Opis konstrukcyjny wylotu.

4.1. Niecka wypadowa N1 z gabionów ułożonych na geowłókninie polipropylenowej: 350g/m², grubość 3mm, wytrzymałość 22,0/30,0kN/m, geowłóknina wywinięta na kosze gabionowe. Kosze dolnej warstwy o wysokości 100cm, górnej o wysokości 50cm. Pod gabionami podkład z betonu C12/15 grubości 30cm układany po wyrównaniu i zagęszczeniu podłoża. Stosować systemowe kosze gabionowe i elementy łącznikowe (spirale) zgodnie z wytycznymi i wymaganiami producenta.

W związku z zaleganiem warstwy torfów poniżej poziomu posadowienia należy ją wymienić do stropu glin tj. ok 1,3m stosując piaski średnie, żwiry lub pospółkę zagęszczaną do $I_s \geq 0,96$ warstwami co 30 cm.

4.2. Koryto wlotowe K1 wysokości 70cm i grubości ścianek 200mm z betonu kl. C25/30 (B30) o stopniu wodoszczelności W6, zbrojone podłużnie i poprzecznie prętami $\varnothing 10$ ze stali kl. A-IIIN (RB 500 W) w rozstawie 12cm, posadowione na warstwie betonu podkładowego C12/15 (B15) grubości 15cm ułożonej na podsypce żwirowo-piaskowej zagęszczonej do $I_s \geq 0,96$. Styk koryta wlotowego K1 i komory wlotowej uszczelnić taśmą bentonitową o przekroju 25x19mm z siatką montażową.

4.3. Ścianka oporowa S1 z systemowych prefabrykatów typu „L” grubości 20cm posadowione bezpośrednio na warstwie betonu podkładowego C12/15 (B15) grubości 30cm. Dla zapewnienia współpracy prefabrykatów należy je stężyć płaskownikiem o przekroju 6x50mm ze stali S235JR, ocynkowany ogniowo i malowany proszkowo, mocowany kotwami segmentowymi M16x120 ze stali A2 po 3szt. na prefabrykat szer. 1000mm i 2szt. na prefabrykat szer. 500mm.

4.4. Zabezpieczenie elementów żelbetowych stykających się z gruntem: jednoskładnikowa, bezrozpuszczalnikowa powłoka grubowarstwowa na bazie emulsji kauczukowo-bitumicznej. Powierzchnie niestykające się z gruntem: wykończenie surowe (zatarty beton).

4.5. Do betonu stosować domieszki uszczelniające i plastyfikujące.

5. Ogrodzenie łańcuchowe.

Zaprojektowano zdejmowane ogrodzenie łańcuchowe, stalowe wysokości 110cm.

5.1. Obrodzenie B1 wykonać z słupków z rur okrągłych: $\varnothing 48,3 \times 2,0$ i $\varnothing 54 \times 2,0$ (tuleja mocująca) ze stali S235JR, ocynkowanych ogniowo (grubość warstwy cynku min $70\mu\text{m}$) i malowanych proszkowo. Połączenia elementów stalowych na ciągłe spoiny grubości 1,5mm. Poprzeczki z łańcucha długoogniowego $45 \times 35 \times 5\text{mm}$, ocynkowanego.

Tuleje mocujące A2 przytwierdzone do elementów prefabrykowanych kotwami segmentowymi M10x90 ze stali A2 za pośrednictwem stopki z blachy gr. 8mm. Tuleje mocujące A1 kotwione w stopach fundamentowych z betonu C20/25 o wym. $30 \times 30 \times 60\text{mm}$.

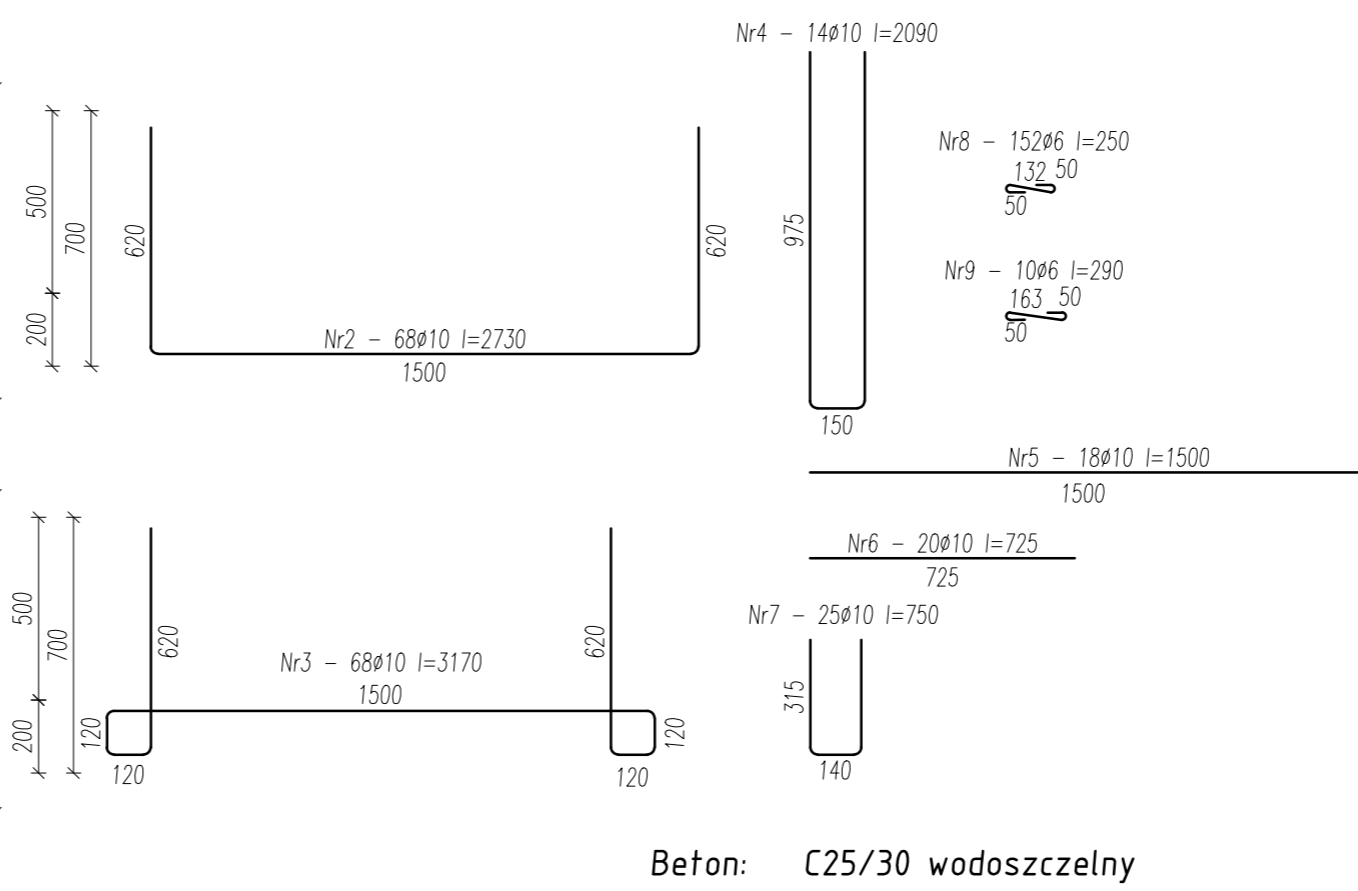
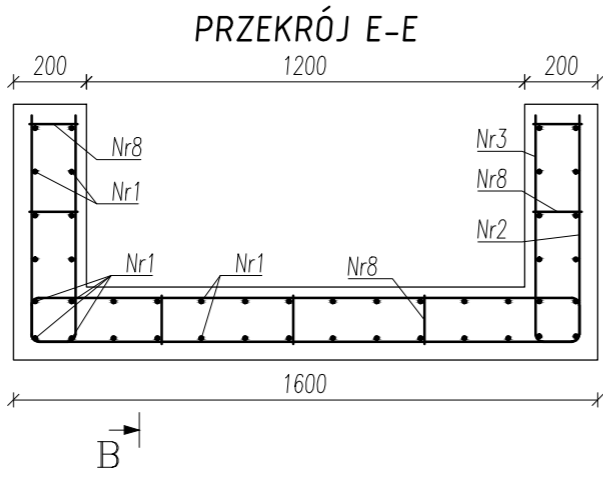
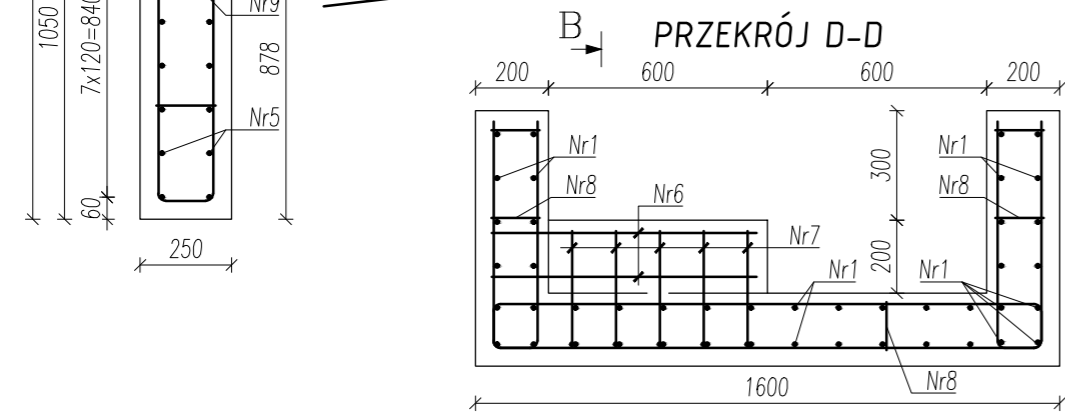
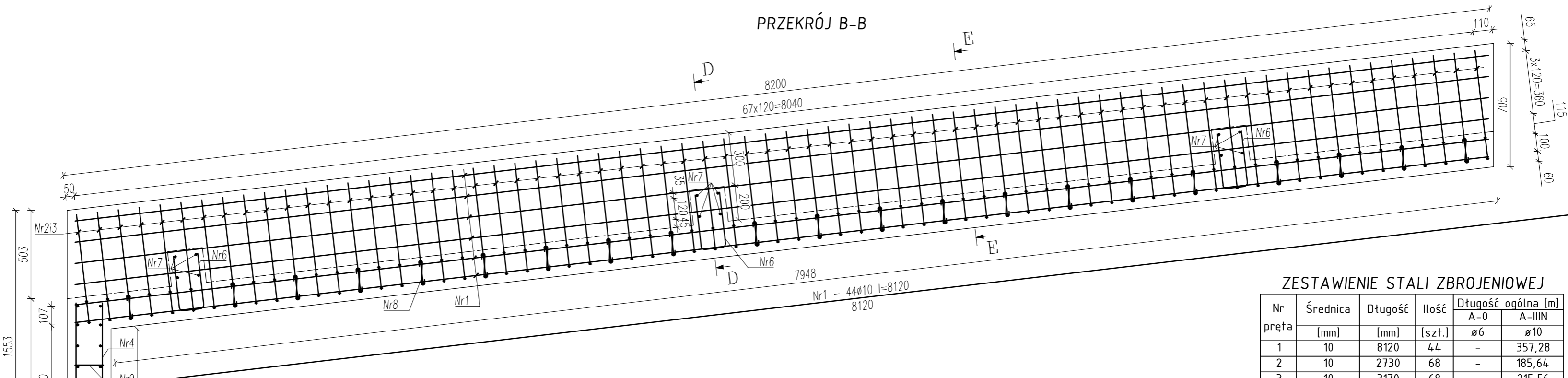
6. Uwagi końcowe

- a) Wszelkie zmiany w trakcie realizacji muszą być konsultowane z autorem opracowania.
- b) W przypadku wprowadzenia zmian w trakcie realizacji obiektu należy po zakończeniu robót opracować dokumentację powykonawczą.
- c) Roboty budowlane wykonać pod nadzorem kierownika budowy posiadającego stosowne uprawnienia, zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego i „Warunków wykonania i odbioru robót budowlanych”. i odpowiednich instrukcji np. ITB

Opracował:

mgr inż. E. Arnold Drynkorn

mgr inż. Paweł Plutowski



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [mm]	Ilość [szt.]	Długość ogólna [m]	
				A-0 ø6	A-IIIIN ø10
1	10	8120	44	-	357,28
2	10	2730	68	-	185,64
3	10	3170	68	-	215,56
4	10	2090	14	-	29,26
5	10	1500	18	-	27,00
6	10	725	20	-	14,50
7	10	750	25	-	18,75
8	6	250	152	38,00	-
9	6	290	10	2,90	-
Długość ogólna wg średnic			m	40,9	848,0
Masa 1 mb pręta			kg	0,222	0,617
Masa prętów wg średnic			kg	9,1	523,2
Masa prętów wg klas stali			kg	9,1	523,2
Masa całkowita			kg	533	
WYKONAĆ x			1	533	

P.U.P.I. PLAN

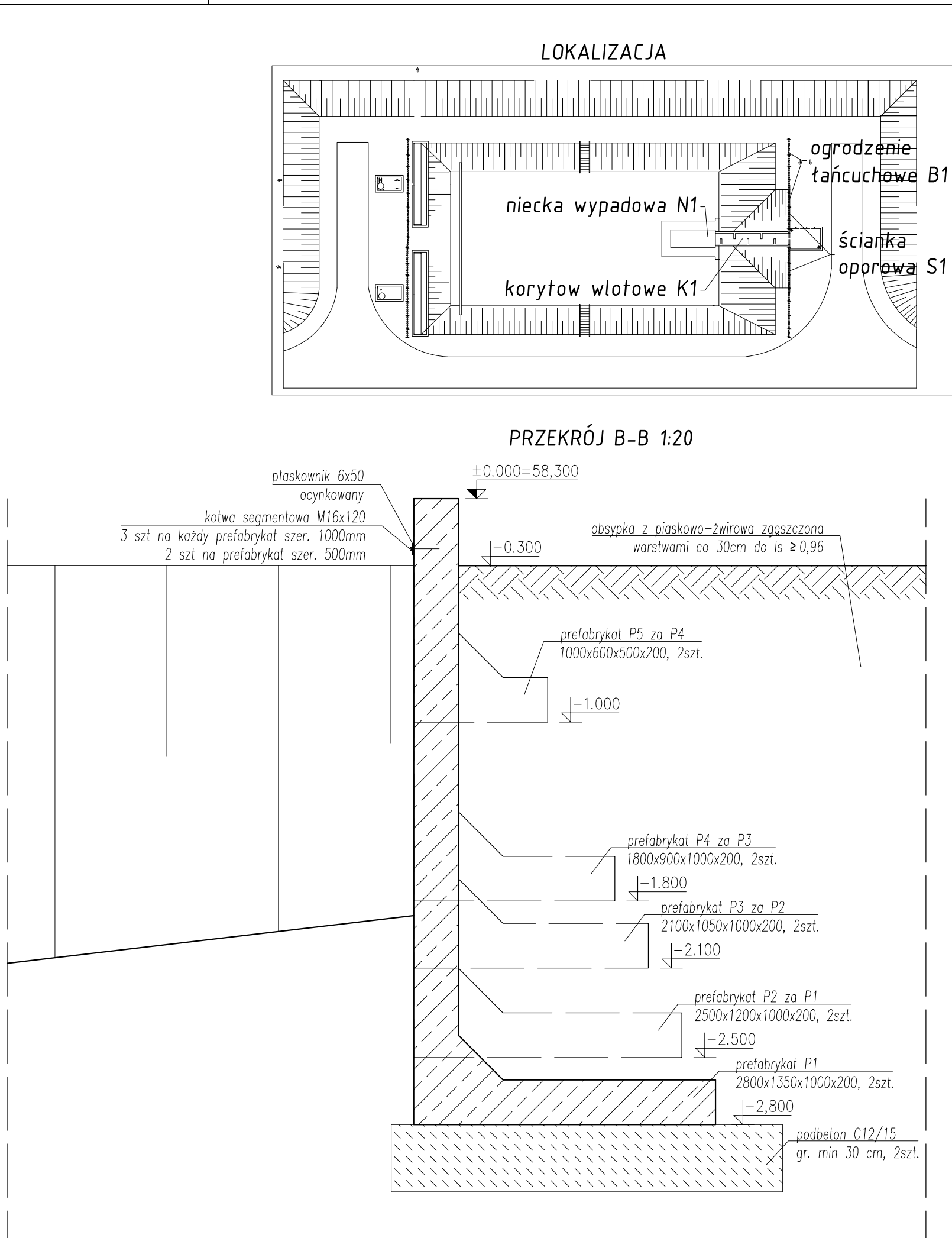
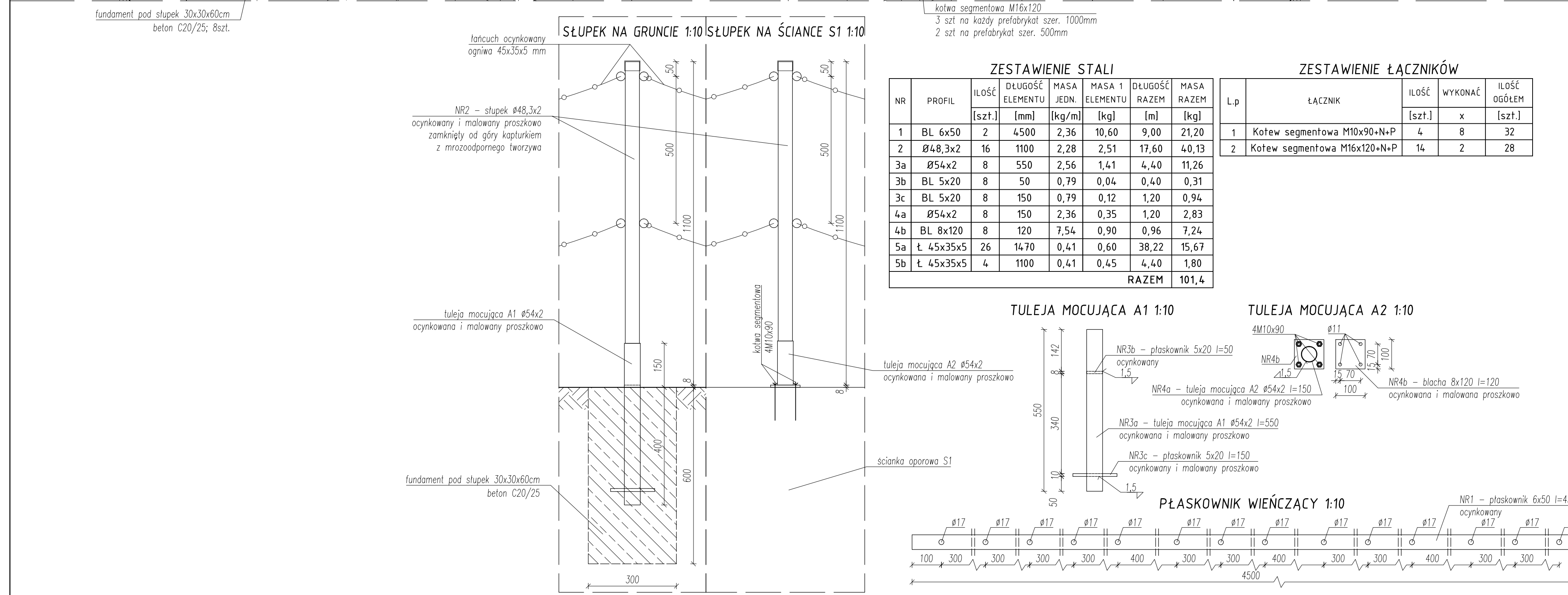
ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra
tel. 068 451 8430 / 068 327 2005

INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIAGOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 095-746-2100			
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK			
ZADANIE:	NR 2 - ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK			
OBIEKT:	Zad. 2.5 - INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 i 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku			
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA			
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Sprawdził:	PODPIS:
KONSTRUKCYJNA	mgr inż. E. Arnold Drynkorn upr. nr 3/90/ZG			
BRANŻA:	Opracował:		Opracował:	
KONSTRUKCYJNA	mgr inż. Paweł Płutowski			
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	CZERWIEC 2013	SKALA 1:20
NAZWA RYSUNKU: ZBROJENIE KORYTA WLOTOWEGO DO ZBIORNIKA RETENCYJNEGO				RYS. NR: K-2

Bełon: C25/30 wodoszczelny
Stal : A-IIIIN
A-0 (ø6)

UWAGI:

- wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie,
- podano zewnętrzne wymiary zbrojenia,
- od strony gruntu powierzchnię betonu zabezpieczyć poprzez nałożenie bezrozpuszczalnikowej grubowarstwowej bitumicznej izolacji powłokowej,
- objętość betonu - 4,736m³,
- stosować środki uplastyczniające i uszczelniające do betonu,
- otulina zbrojenia od str. gruntu 50mm pozostałe 30mm.



Beton: C30/37 (prefabrykaty)

Stal : S235 JR (ocynk)

A2 (kotwy)

UWAGI:

- wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie,
- grubość ocynku min 70 µm,
- elektroda wg. technologii spawania,
- nasyp formować z gruntu (piaski-zwiry) zgęszczonego warstwami co 30cm do $\lambda \geq 0,96$,
- grunt do wzbudowania w nasyp musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzor
- ściankę oporową wykonać z typowych prefabrykatów L szerokości 1000 mm i grubości ścianki 200 mm o wymiarach 2800x1350 – 2szt., 2500x1200 – 2szt., 2100x1050 – 2szt., 1800x900 – 2szt., szerokości 500 mm i grubości ścianki 200 mm o wymiarach 1000x600 – 1szt.;
- stosować się do wytycznych producenta prefabrykatów ścianki.

<p align="center">P.U.P.I. PLAN ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005</p>			
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIAGOWO-KANALIZACYJNE "Płonia" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 095-746-2100		
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, GM. BARLINEK		
ZADANIE:	NR 2 - ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK		
OBIEKT:	Zad. 2.5 - INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 I 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WÓD DESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku		
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA		
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Sprawdził: PODPIS:
KONSTRUKCYJNA	mgr inż. E. Arnold Drynkorn nr. 3/90/ZG		
BRANŻA:	Opracował:	Opracował:	
KONSTRUKCYJNA	mgr inż. Paweł Płutowski		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	CZERWIEC 2013
NAZWA RYSUNKU:			RYS. NR:
ŚCIANKA OPOROWA I OGRODZENIE ŁAŃCUCHOWE			K-3

OPIS TECHNICZNY

do projektu zabezpieczenia wykopów przy realizacji posadowienia separatorów nr 7 i 8.

1. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowo-wodne przyjęto na podstawie dokumentacji geotechnicznej wykonanej w lutym 2009r. przez firmę A.G.ea. W poziomie posadowienia stwierdzono występowanie piasków drobnych i grubych o średnim stopniu zagęszczenia $I_D = 0,5$. Występowanie wody gruntowej o swobodnym lustrze stwierdzono na poziomie 2,5 m p.p.t. (separator nr 7) i 3,0 m p.p.t. (separator nr 8) tj. powyżej poziomu posadowienia zbiornika.

Obiekty zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

2. POSADOWIENIE

Przyjęto posadowienie bezpośrednie obiektów na podsypce z pisaku średniego lub żwiru zagęszczonej warstwami co max 30 cm do $I_s \geq 0,98$ po odpowiednim nabraniu wytrzymałości przez korek betonowy wykonanego jak niżej opisano.

Rzędne wysokościowe posadowienia wg branży technologicznej.

3. ZABEZPIECZENIA ŚCIAN WYKOPU DLA PRZEPOMPOWNI

Przed przystąpieniem do wykonania zabezpieczeń ścian wykopu należy szczegółowo zapoznać się z profilami technologicznymi. W badaniach geologicznych wykonanych stwierdzono występowanie wody gruntowej ponad dnem wykopu.

Schemat realizacji zabezpieczenia ścian wykopu przedstawiono w części rysunkowej wg rys. K-4. Roboty ziemne wymagają ścisłego nadzoru autorskiego i geologicznego.

Zaprojektowano zabezpieczenie ściankami szczelnymi z grodzic stalowych typu o sprężystym wskaźniku wytrzymałości przekroju min $4595 \text{ cm}^3/\text{m}$ ze stali S320GP pogrążanych przez wibrowanie o długości 14,0m – separator nr 8 i 12,0m – separator nr 7.

Etapy realizacji zabezpieczenia:

1. Pogrążyć grodzice przez wibrowanie. Poziom zagłębienia grodzic – wg schematu, rys. K-4. Następnie wykonać wykop do poziomu 0,5m poniżej poziomu pierwszej opaski rozporowej.
2. Wykonać montaż opaski rozporowej nr 1 w poziomie jak na rys. K-4.
3. Pogłębić wykop do poziomu 0,5m poniżej drugiej opaski rozporowej. Wykonać montaż opaski rozporowej nr 2 w poziomie jak na rys. K-4.
4. Wykonać wykop pod wodą do poziomu dna korka do poziomu posadowienia korka przy jednoczesnym uzupełnianiu wody.
5. Oczyszczyć ścianki i wyrównać dno wykopu. Następnie należy wykonać betonowanie korka pod wodą z betonu C20/25.
6. W dalszej kolejności po związaniu i osiągnięciu przez beton min. 75% wytrzymałości korka przystąpić do odwodnienia komory.
7. Wykonać betonową płytę wyrównawczą. Po związaniu i osiągnięciu przez beton min. 75% wytrzymałości przystąpić do ustawiania i montażu elementów prefabrykowanych przepompowni i wykonać prace instalacyjne.
8. Następnie należy zasypać komorę piaskiem średnim z zagęszczeniem warstwami co 30cm do $I_s \geq 0,98$.
9. Demontaż opasek - dopuszcza się po osiągnięciu przez strop zagęszczonej zasypki poziomu nie niższego niż 0,8m od danej opaski. Dopuszcza się demontaż rozpory element nr 6 kolidującej z separatorem nr 7 bezpośrednio przed jego montażem

Prowadzenie nowoprojektowanych sieci kanalizacyjnych może wywołać komplikacje nie ujęte w powyższych rozwiązaniach. Z związku z tym, opisane powyżej sposoby zabezpieczenia wykopów i prowadzenia prac zostały dobrane optymalnie do możliwych założeń projektowych, lecz nie wyczerpują wszystkich dostępnych rozwiązań. Zastosowanie ich możliwe będzie dopiero na etapie prowadzenia prac budowlanych po konsultacji z projektantem.

4. UWAGI KOŃCOWE

– Przed przystąpieniem do prac projekt zabezpieczenia wynieść w teren. W przypadku stwierdzenia warun-

ków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.

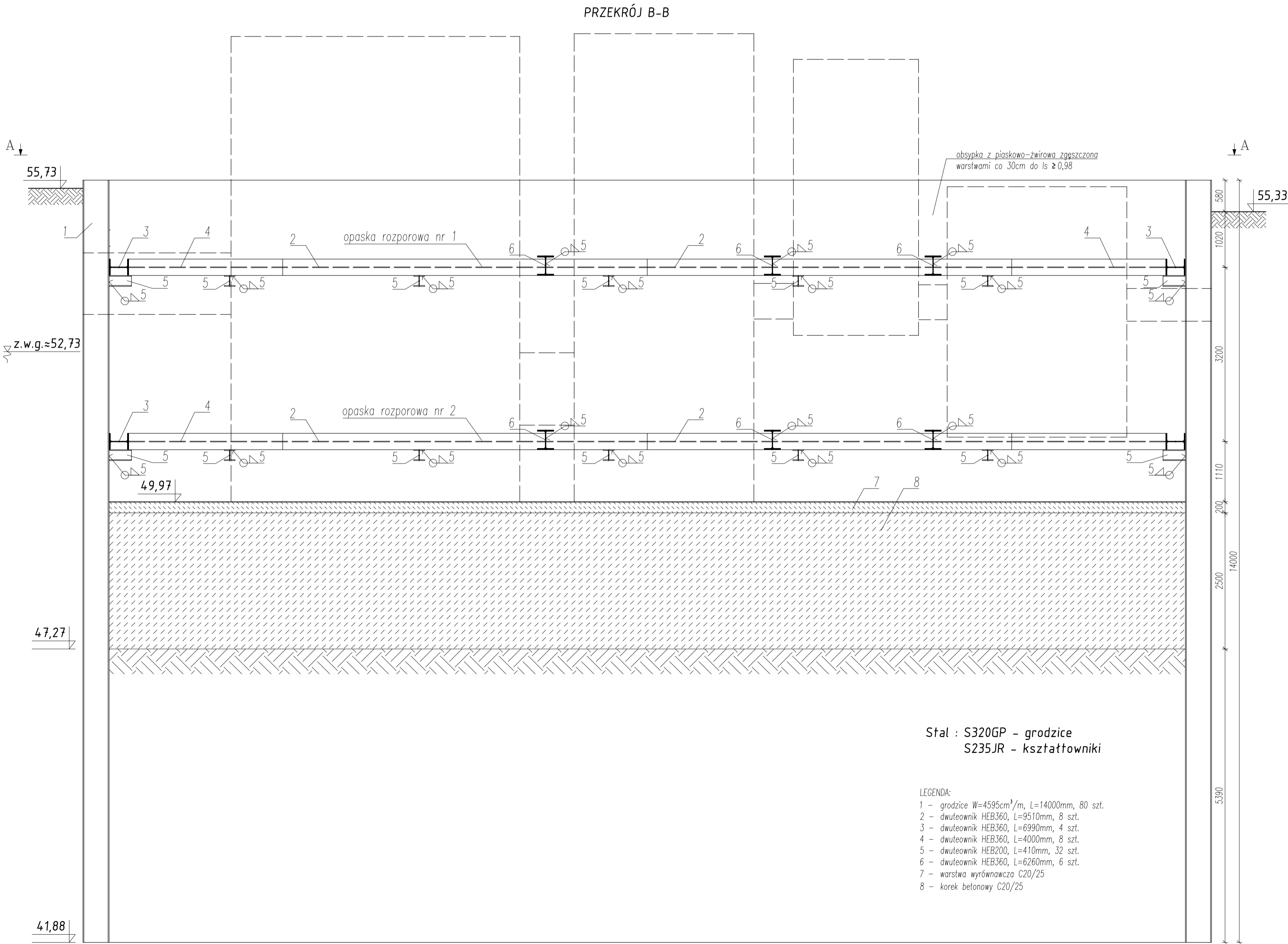
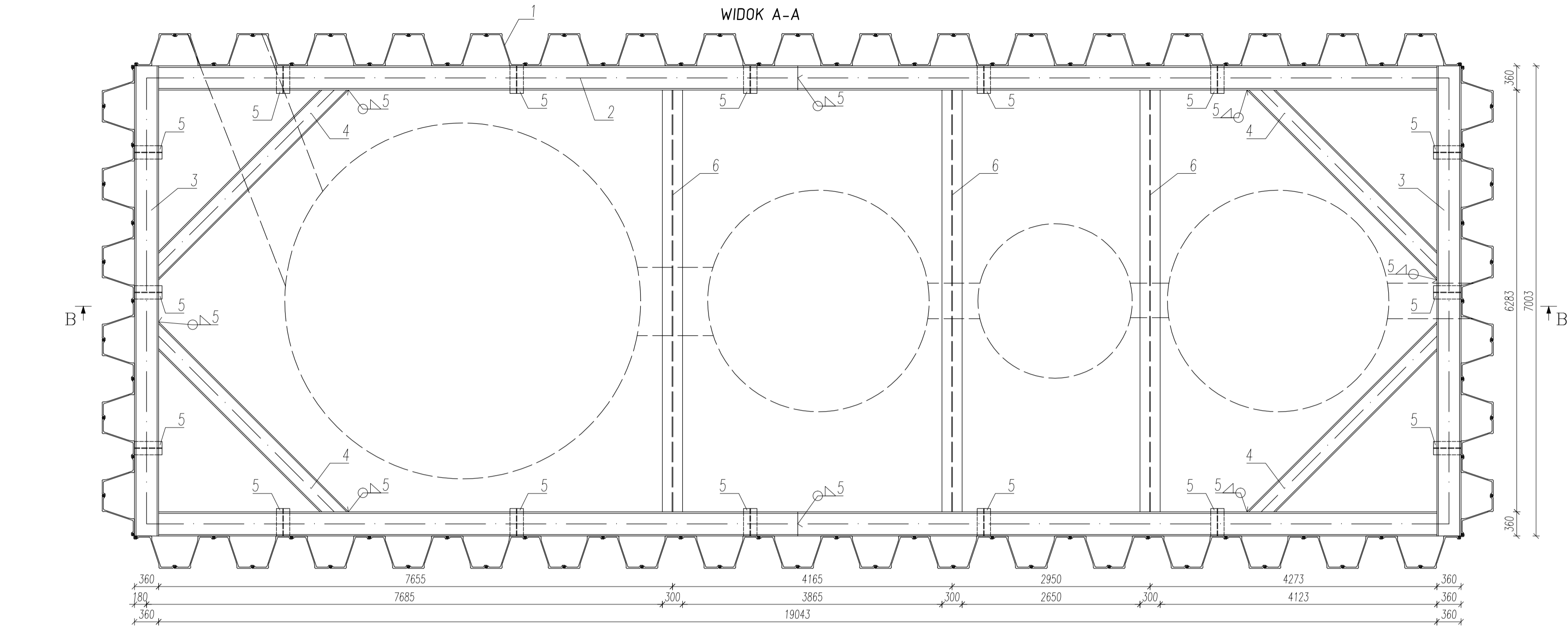
- Prace budowlane należy wykonywać na podstawie projektu wykonawczego, zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi z zachowaniem przepisów Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.
- Projekt należy rozpatrywać łącznie z kompletnymi projektami branżowymi.
- Wszelkie zmiany wykonane samowolnie, bez zgody projektanta, przenoszą odpowiedzialność za całość obiektu na osobę wprowadzającą zmiany.

Opracował:

mgr inż. Arnold Drynkorn

mgr inż. Paweł Plutowski

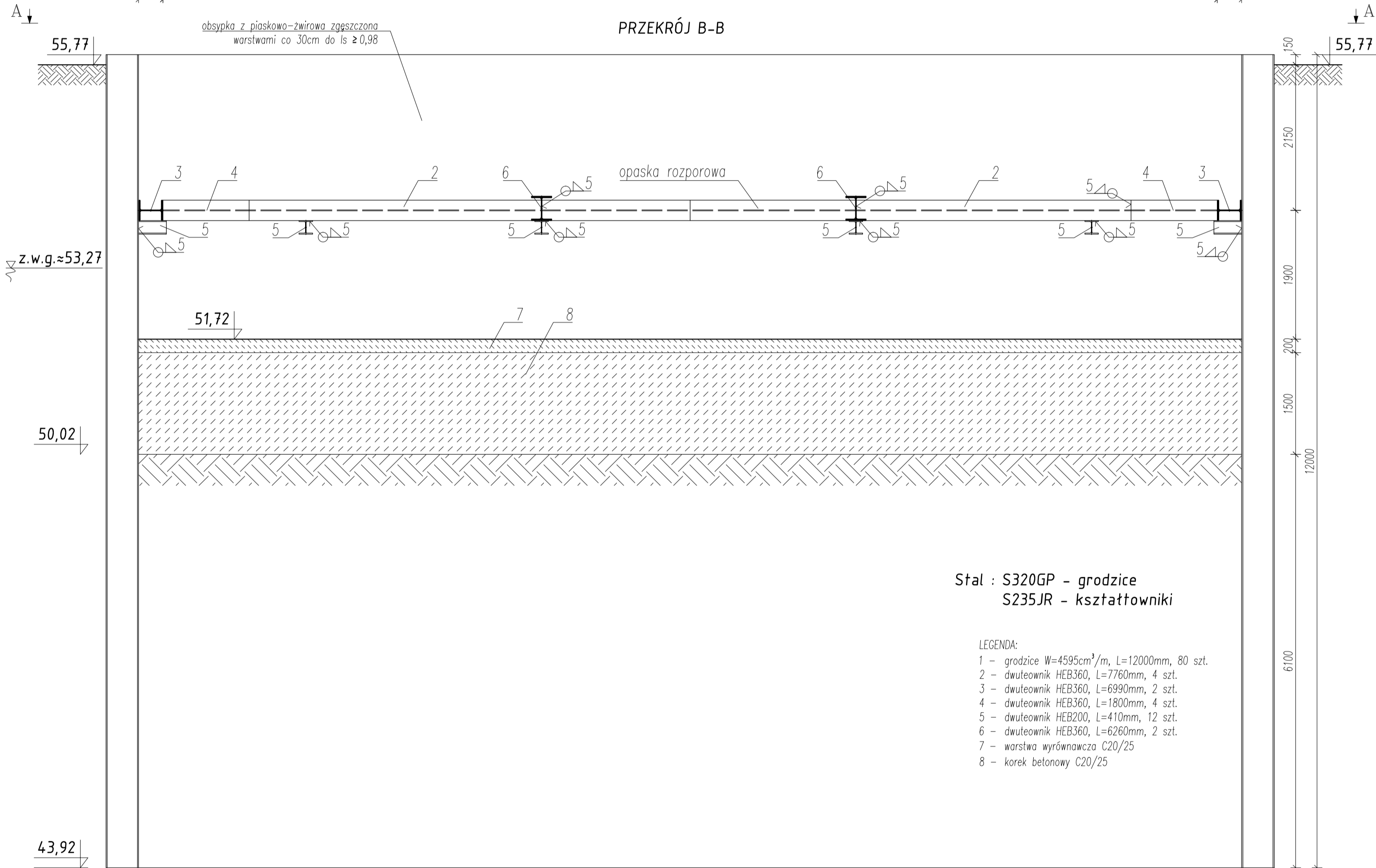
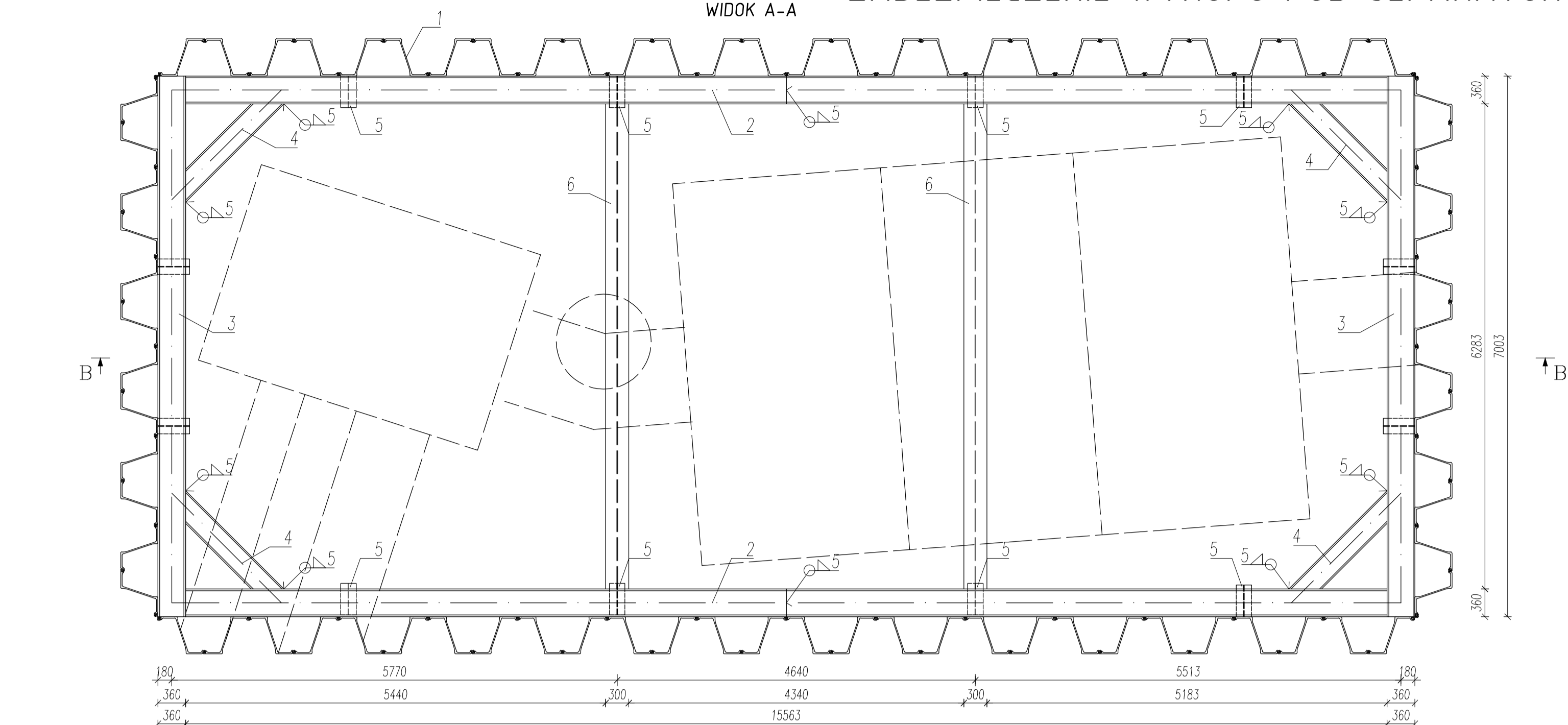
ZABEZPIECZENIE WYKOPU POD SEPARATOR NR 8



Stal : S320GP – grodzice
S235JR – kształtowniki

LEGENDA:
1 – grodzice W=4595cm³/m, L=14000mm, 80 szt.
2 – dwuteownik HEB360, L=9510mm, 8 szt.
3 – dwuteownik HEB360, L=6990mm, 4 szt.
4 – dwuteownik HEB360, L=4000mm, 8 szt.
5 – dwuteownik HEB200, L=410mm, 32 szt.
6 – dwuteownik HEB360, L=6260mm, 6 szt.
7 – warstwa wyrównawcza C20/25
8 – korek betonowy C20/25

ZABEZPIECZENIE WYKOPU POD SEPARATOR NR 7



Stal : S320GP – grodzice
S235JR – kształtowniki

LEGENDA:
1 – grodzice W=4595cm³/m, L=12000mm, 80 szt.
2 – dwuteownik HEB360, L=7760mm, 4 szt.
3 – dwuteownik HEB360, L=6990mm, 2 szt.
4 – dwuteownik HEB360, L=1800mm, 4 szt.
5 – dwuteownik HEB200, L=410mm, 12 szt.
6 – dwuteownik HEB360, L=6260mm, 2 szt.
7 – warstwa wyrównawcza C20/25
8 – korek betonowy C20/25

P.U.P.I. PLAN ul. Browarna 1 65-823 Zielona Góra tel. 068 451 8430 / 068 327 2005			
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE "Płomień" Sp. z o.o. ul. Fabryczna 5 74-320 Barlinek tel. 085-746-2100		
PRZEDSIĘWZIĘCIE:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-SIECIOWEJ NA TERENIE AGLOMERACJI BARLINEK I MOSTKOWO, OW. BARLINEK		
ZADANIE:	NR 2 – ROZBUDOWA SIECI KANALIZACYJNYCH NA TERENIE MIASTA BARLINEK		
OBIEKT:	Zad. 2.5 – INSTALACJA SEPARATORÓW NR 7 I 8 NA KOLEKTORACH DESZCZOWYCH W ul. Ogrodowej, PRZEBUDOWA I REMONT ZBIORNIKA RETENCYJNEGO WOD. KESZCZOWYCH, PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ul. Zielnej w Barlinku		
LOKALIZACJA:	74-320 BARLINEK, ul. ZIELNA, OGRODOWA		
BRANŻA:	Projektował:	PODPIS:	Sprawił:
KONSTRUKCJA	mgr inż. E. Arnold Drynkom upr. nr 3/90/ZG		
BRANŻA:	Opracował:	Opracował:	
KONSTRUKCJA	mgr inż. Paweł Płutowski		
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY	DATA:	CZERWIEC 2013
NAZWA RYSUNKU:			SKALA:
ZABEZPIECZENIE WYKOPU POD: SEPARATORA NR 8 I SEPARATORA NR 7.			1:50
RYS. NR:			K-4