



ETGAR Krzysztof Wójcik

30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306
 tel./fax (+48) 12 261 82 90, tel. (+48) 12 261 82 96
 tel. kom: (+48) 502 063 472; (+48) 510 092 710
 NIP: 945 195 43 21, REGON: 12 00 54 827
 biuro@etgar.pl, www.etgar.pl

Zadanie inwestycyjne:

**BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W OBRĘBIE OSIEDLA POŁUDNIE W MIEJSCOWOŚCI
 BELSK DUŻY**

Stadium opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Temat opracowania:

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU WRAZ Z PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNO-
 BUDOWLANYM**

Działki inwestycyjne:

**- obręb: PGR Belsk Duży; jednostka ewidencyjna: Belsk Duży
 21, 22/2, 102, 33, 52, 71, 91, 32**

Inwestor:

**GMINA BELSK DUŻY
 powiat grójecki
 woj. mazowieckie**

Adres inwestora:

**ul. Jana Koźmiewskiego 4A
 05-622 Belsk Duży**

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Uprawnienia</i>	<i>Podpis</i>
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik	Instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0131/POOS/04	
Sprawdziła:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/PWOS/08	

LISTOPAD 2013

SPIS TREŚCI

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU CZĘŚĆ OPISOWA

1.Wstęp	4
1.1.Przedmiot inwestycji i zakres opracowania	4
1.2.Podstawa opracowania	5
1.3.Stan prawny	5
1.4.Warunki gruntowo- wodne	5
1.5.Istniejące zagospodarowanie terenu	6
1.6.Projektowane zagospodarowanie terenu	6
1.7.Dane dotyczące wpisu do rejestru zabytków	7
1.8.Wpływ eksploatacji górniczej	7
1.9 Wpływ inwestycji na środowisko	7
1.9.1. Wpływ inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne	8
1.9.2. Informacje o formach ochrony przyrody	8
2.Uwagi końcowe	9

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 1 Mapa poglądowa – skala 1:10 000	10
Rys.2 Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:1000	11
Rys.3 Mapa zlewni, skala 1:1000	12
Rys. 4 Mapa zagospodarowania działki ew. nr 32, skala 1:125	13

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY CZĘŚĆ OPISOWA

1. Kanalizacja deszczowa	14
1.1. Podstawowe dane i wielkości obiektu	14
1.2. Trasa przewodów kanalizacyjnych	14
1.3 Obliczenia ilości wód opadowych odpływających z kanalizowanego obszaru	15
1.3.1 Ilość wód opadowych dla współczynnika spływu 0,1 (spływ naturalny)	15
1.3.2 Ilość wód opadowych odprowadzanych przez projektowaną sieć kanalizacyjną	15
1.3.3. Skład ścieków wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do odbiornika	15
1.4 Rury i kształtki	17
1.5 Uzbrojenie kanalizacji deszczowej	17
1.5.1 Osadnik zawiesziny ogólnej	19
1.5.2 Separator lamelowy substancji ropopochodnych	21
1.5.3 Regulator przepływu	22
1.5.4 Pompownia ścieków oczyszczonych	23
1.5.5 Wylot kanalizacji deszczowej	24
2. Zbiornik retencyjny otwarty	28
3. Ogrodzenie działki nr ew. 32	28
4. Skrzyżowania kanalizacji deszczowej z innym uzbrojeniem	29
5. Roboty w pasie dróg gminnych	30
6. Roboty ziemne i montażowe	30
6.1. Technologia wykonania robót ziemnych i montażowych	30
6.1.1. Roboty przygotowawcze i roboty ziemne	30
6.1.2. Roboty montażowe przewodów	31
6.1.3. Montaż studni kanalizacyjnych	32
6.1.4. Roboty budowlane zbiornika retencyjnego	32
6.2. Próby szczelności rurociągów	33
7. Odbiory robót	34
8. Uwagi końcowe	34

ZESTAWIENIA

Zestawienie długości rur, ilości studni i skrzyżowań z istniejącą infrastrukturą dla kanałów głównych.....	35
Zestawienie długości rur, ilości wpustów ulicznych i skrzyżowań z istn. infrastrukturą.....	36
Szczegółowe zestawienie studni kanalizacyjnych.....	37
Zestawienie elementów zagospodarowania dz. ew. nr 32 i zabezpieczenia skarp i dna cieku w miejscu wylotu.....	38

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys. 5 Profil podłużny kanału głównego „A”	39
Rys. 6 Profile podłużne połączeń wpustów ulicznych do kanału „A”	40
Rys. 7 Profil podłużny kanału głównego „B”	41
Rys. 8 Profile podłużne połączeń wpustów ulicznych do kanału „B”	42
Rys. 9 Profile podłużne kanału głównego „C” i „D”	43
Rys. 10 Profile podłużne połączeń wpustów ulicznych do kanałów „C” i „D”	44
Rys. 11 Profil podłużny kanału głównego „E”	45
Rys. 12 Profile podłużne połączeń wpustów ulicznych do kanału „E”	46
Rys. 13 Profil podłużny rurociągu tłocznego	47
Rys. 14 Studnia betonowa DN1200mm, rewizyjna	48
Rys. 15 Studnia betonowa DN1200mm, rewizyjna z płytą przykrywową	49
Rys. 16 Studnia betonowa DN1200mm, rozprężna	50
Rys. 17 Studnia rewizyjna z PE DN1000mm	51
Rys. 18 Wpust uliczny DN500	52
Rys. 19 Osadnik poziomy OS 2000/5.0	53
Rys. 20 Separator lamelowy PSW Lamela 40/400	54
Rys. 21 Regulator przepływu	55
Rys. 22 Pompownia ścieków oczyszczonych	56
Rys. 23 Zbiornik retencyjny	57
Rys. 24 Ogrózenie dz. nr ew. 32	58
Rys. 25 Zabezpieczenie skarp i dna cieku w miejscu wylotu	59

Informacja do planu BIOZ	60
---------------------------------------	----

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1 Wpis o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.....	65
Załącznik 2 Uprawnienia.....	67
Załącznik 3 Oświadczenie projektanta.....	69
Załącznik 4 Pismo nr R/IGR-2232.6/13 z Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych w sprawie możliwości odprowadzenia wód do rzeki Kraski.....	71
Załącznik 5 Opinia nr 707/13 w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej.....	72
Załącznik 6 Decyzja nr D.7230.24.2013 na umieszczenie proj. infrastruktury w drogach i działkach gminnych, wydana przez Wójta Gminy Belsk Duży	74
Załącznik 7 Decyzja nr OŚ.6220.3.2013 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, wydana przez Wójta Gminy Belsk Duży	75
Załącznik 8. Pismo nr R/IGR-2232.23/13 z Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urzędzeń Wodnych w sprawie uzgodnienia lokalizacji sieci kanalizacyjnej w terenie zmeliorowanym	81
Załącznik 9 Opinia sanitarna.....	82
Załącznik 10. Pozwolenie wodno prawne, wydane przez Starostę Grójeckiego	83

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP

Projekt Budowlany został opracowany w okresie od grudnia 2012 do listopada 2013 r. na podstawie umowy zawartej pomiędzy Gminą Belsk Duży ul. J. Kozińskiego 4A, 05-622 Belsk Duży a firmą „ETGAR” Krzysztof Wójcik, ul. Zakopiańska 73/306, 30-418 Kraków.

1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie dokumentacji projektowej dla budowy sieci kanalizacji deszczowej z obszaru osiedla Południe w miejscowości Belsk Duży.

Inwestycja jest realizowana w obrębie działek ewidencyjnych o numerach: 21, 22/2, 102, 33, 52, 71, 91 i 32 – położonych w jednostce ewidencyjnej Belsk Duży w obrębie PGR Belsk Duży.

W ramach realizacji inwestycji planuje się odprowadzenie ścieków opadowych i roztopowych do rzeki Kraski w km 28+190 (dz. ew. nr 21), zlokalizowanej w odległości około 115m na południowy-wschód od przedmiotowego osiedla.

Dokumentację podzielono na **5 odrębnych zeszytów**:

Zeszyt 1 – Projekt zagospodarowania terenu wraz z projektem architektoniczno budowlanym (część opisowa i graficzna)

Zeszyt 2 – Projekt budowlany przyłącza energetycznego do zasilania sieciowej pompowni ścieków „P” lokalizowanej na działce ew. nr 32

Zeszyt 3 – Projekt budowlany zjazdu z drogi gminnej na dz. ew. nr 32

Zeszyt 4 – Dokumentacja badań podłoża gruntowego kanalizacji deszczowej projektowanej w miejscowości Belsk Duży

Niniejsze opracowanie stanowi **zeszyt 1** zadania inwestycyjnego pod nazwą „**Budowa sieci kanalizacji deszczowej w obrębie Osiedla Południe w miejscowości Belsk Duży**”

Podstawowe wielkości obiektu

Uwaga : Wszystkie nazwy wyrobów i urządzeń wymienione w niniejszym opracowaniu są nazwami handlowymi. Dopuszcza się zastosowanie wyrobów producentów innych niż podanych w dalszej części opracowania pod warunkiem spełniania stawianych im wymagań odnośnie parametrów technicznych.

Zaprojektowano łącznie:

- Kanały główne grawitacyjne – 989,5 m.b. w tym:
 - o Rury dwuwarstwowe z PP SN8 Φ 250mm – 616,5 m
 - o Rury dwuwarstwowe z PP SN8 Φ 300mm – 221,0 m
 - o Rury dwuwarstwowe z PP SN8 Φ 400mm – 34,0 m
 - o Rury dwuwarstwowe z PP SN8 Φ 500mm – 8,5 m
 - o Rury żelbetowe DN400mm – 58,5 m
 - o Rury żelbetowe DN450mm – 9,0 m
 - o Rury żelbetowe DN500mm – 42,0 m
- Podłączenie wpustów ulicznych rurami dwuwarstwowymi z PP SN8 Φ 200mm – 189,0 m;
- Rurociąg tłoczny z PE 100 SDR17 PN10 Φ 200mm – 75,0 m;
- 37szt. studni, w tym: betonowych DN1200mm 5szt., betonowych DN1000mm 4szt.; z tworzywa sztucznego PE Φ 1000mm 28szt.;
- 58 sztuk wpustów ulicznych żeliwnych osadzonych na studniach betonowych z osadnikiem DN500;
- osadnik pionowy w studni betonowej DN2000mm;
- separator lamelowy w studni betonowej DN1500mm;
- otwarty zbiornik retencyjny o poj. użytkowej V-215m³;
- regulator przepływu w studni betonowej o przekroju prostokąta, wym. 1300x1000mm;
- pompownia ścieków oczyszczonych w studni betonowej DN2500mm;
- dwa umocnione wyloty betonowe DN600 (do zbiornika retencyjnego i do cieku wodnego);
- umocnienie skarp cieku w miejscu zabudowy wylotu na odcinku 10m;

- przyłączy energetyczne do zasilania sieciowej pompowni ścieków planowanej na działce ew. nr 32;
- zjazd z drogi gminnej na działkę ew. nr 32;
- zagospodarowanie działki nr ew. 32, w tym: utwardzenie nawierzchni, wykonanie ogrodzenia wokół działki wraz z bramami wjazdowymi od strony drogi gminnej.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania dokumentacji stanowią:

- Decyzja nr 4.2014 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 17 września 2013r wydana przez Wójta Gminy Belsk Duży,
- Wypis i Wyrys z Obowiązującego Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla działki nr 102 uchwalony Uchwałą Nr VII/43/07 Rady Gminy Belsk Duży z dnia 30 maja 2007r.,
- Decyzja nr OŚ.6220.3.2013 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, wydana przez Wójta Gminy Belsk Duży,
- Pismo nr R/IGR-2232.6/13 z Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w sprawie możliwości odprowadzenia wód do rzeki Kraski,
- Opinia nr 707/13 w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej,
- Decyzja nr D.7230.24.2013 na umieszczenie proj. infrastruktury w drogach i działkach gminnych, wydana przez Wójta Gminy Belsk Duży,
- Pozwolenie wodno prawne, wydane przez Starostę Grójeckiego,
- uzgodnienia przeprowadzone z:
 - Prywatnymi właścicielami posesji
 - Urzędem Gminy Belsk Duży
- aktualne mapy do celów projektowych w skali 1:1000,
- obowiązujące normy i przepisy projektowo-wykonawcze.

1.3. STAN PRAWNY

Projektowana trasa sieci kanalizacyjnej przebiega przez działki i tereny będące własnością:

- Prywatnych właścicieli działek,
- Skarbu Państwa zarządzanymi przez:
 - o Gminę Belsk Duży,
 - o Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie.

1.4. WARUNKI GRUNTOWO WODNE

Biorąc za podstawę kryteria genetyczne, litologiczne, fizyko – mechaniczne oraz warunki wodne dokonano oceny warunków geotechnicznych podłoża wzdłuż przebiegu trasy kanalizacji. Przy opracowaniu bazowano na Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawach ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. z 27.04.2012 Nr 463 oraz normy PN 81/B-03020.

Opierając się na ww. Rozporządzeniu obiekt zakwalifikowano do 2 kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych. W podłożu gruntowym kanalizacji deszczowej do głębokości rozpoznanej wierceniami tj. 2,5 - 5,5m p.p.t. pod powierzchniowymi warstwami organicznego humusu zalegają mineralne grunty rodzime, głównie grunty niespoiste: piaski oraz spoiste: gliny piaszczyste. Lokalnie nawiercono grunty organiczne – namuły piaszczyste zalegające w strefie 0,4-1,2m p.p.t.

Podłoże projektowanych odcinków kanalizacji tworzą głównie grunty nośne – piaski wodnolodowcowe reprezentowane przez frakcję piasków pylastych do piasków średnioziarnistych oraz występujące jedynie lokalnie twardoplastyczne gliny plastyczne. Za grunty słabonośne uznano gliny piaszczyste w stanie plastycznym. W przypadku wystąpienia w dnie wykopu gruntów spoistych w stanie plastycznym, należy je częściowo wymienić – na głębokość min. 30cm – na zagęszczony piasek lub drobną pospółkę. Występujące w pobliżu projektowanych odcinków kanalizacji deszczowej grunty niespoiste: namuł piaszczysty i humus, należy wymienić na zagęszczony grunt sypki – piasek lub drobną pospółkę. W okresie prowadzonych badań do głębokości wykonanych wierceń wodę gruntową nawiercono jedynie w rejonie

otworów OW4 i OW5. Są to wody gruntowe pierwszej, przypowierzchniowej warstwy wodonośnej czwartorzędu. W otworze OW4 nawiercono je na głębokości 1,20m p.p.t. a ustabilizowała się ona na 0,80m p.p.t. W otworze OW5 nawiercona woda ma swobodne zwierciadło i wystąpiła na głębokości 4,50m p.p.t. Zasilanie ww. warstwy wodonośnej odbywa się poprzez bezpośrednią infiltrację wód opadowych lub roztopowych, w związku z czym ich poziom ulega znacznym zmianom w cyklu rocznym. Po długotrwałych opadach w sezonie letnim lub po wiosennych roztopach należy liczyć się z podwyższeniem zwierciadła wody gruntowej o ok. 0,5-1,0m w stosunku do zaobserwowanego w trakcie badań. Oprócz wody gruntowej zgromadzonej w warstwie piasków, stwierdzono sączenia wody o niewielkiej wydajności w utworach spoistych lub na ich stropie. Zostały one zaobserwowane w otworze OW3 na gł. 1,60m p.p.t. oraz na 3,80m p.p.t. W trakcie wykonywania robót ziemnych, w miejscach występowania wody gruntowej, gdzie jej poziom znajduje się powyżej planowanego poziomu posadowienia elementów sieci kanalizacji deszczowej, niezbędne będzie prowadzenie tymczasowego odwodnienia wykopów.

Zasypkę rurociągów należy wykonać gruntem piaszczystym zagęszczonym warstwami maksymalnie co 30cm. Przy wykonywaniu wykopów wąskoprzestrzennych pod projektowane odcinki sieci kanalizacji deszczowej **należy prowadzić je w szalunkach.**

W czasie wykonywania prac ziemnych należy, przestrzegać wytycznych ochrony podłoża gruntowego zawartych w poz. 2.4. PN – 81/B-03020 nie dopuszczając do naruszenia jego struktury, nadmiernego zawilgocenia lub przemarznięcia.

1.5. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Działki (poza fragmentem terenu, na którym obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części sołectwa Belsk Duży – dz. nr 102, uchwalony uchwałą nr VII/43/2007 Rady Gminy Belsk Duży z dnia 30 maja 2007r.), na których jest planowane zamierzenie inwestycyjne, nie są objęte ustaleniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z art. 50 ust. 1. Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w przypadku braku planu miejscowego inwestycja celu publicznego jest lokalizowana w drodze decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. Warunki o ustaleniu lokalizacji inwestycji zawarte zostały w decyzji Nr 4.2013 wydanej przez Wójta Gminy Belsk Duży.

Inwestycja planowana w obrębie osiedla Południe jest zgodna z warunkami i wymaganiami uzyskanej decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Fragment osiedla Południe, na którym obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania nie koliduje z przewidywanym przedsięwzięciem, o czym mówią ustalenia miejscowego planu.

Obecnie na terenie os. Południe nie ma sieci kanalizacji deszczowej. Drogi lokalne, w obrębie których w większości planuje się lokalizację kanałów wraz z uzbrojeniem, obecnie posiadają nawierzchnię tłuczniową utwardzoną.

Na terenie osiedla nie występują melioracyjne urządzenia drenarskie. Na działce prywatnego właściciela (nr ew. 22/2) urządzenia takie występują.

1.6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Sieć kanalizacyjną wraz z uzbrojeniem oraz usytuowanie urządzeń do podczyszczania oraz retencjonowania ścieków oczyszczonych planuje się (oprócz dz. nr ew. 22/2) w całości na działkach stanowiących własność Gminy Belsk Duży. Projektowane kanały mają za zadanie przechwycić wody opadowe i roztopowe napływające z dróg, chodników działek prywatnych zlokalizowanych wzdłuż ulic osiedlowych zgodnie z przyjętym obszarem zlewni.

Odprowadzenie wód opadowych z przedmiotowego osiedla planuje się po uprzednim podczyszczeniu i retencjonowaniu do odbiornika – rzeki Kraski - dz. ew. nr 21 obr. PGR Belsk Duży będąca własnością Skarbu Państwa zarządzana przez Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie.

Na terenie działki nr 32 planuje się zmianę zagospodarowania poprzez:

- montaż urządzeń do podczyszczania ścieków jak, osadnik zawiesziny ogólnej w studni bet. DN2000mm i separator substancji ropopochodnych w studni bet. DN1500mm,
- montaż urządzeń do regulacji odpływu jak regulator przepływu i pompownia ścieków w studni bet. DN2500mm z przewodem tłocznym wychodzącym na zewnątrz obiektu,
- montaż skrzynki złącza kablowo-pomiarowego,
- budowę linii kablowej WLZ nn. zasilającej, sterowniczej i sygnalizacyjnej,
- montaż rozdzielnic elektrycznej z zadaszeniem,
- budowę otwartego zbiornika retencyjnego o poj. użytkowej 215m³,

- montaż barierki zabezpieczających wokół zbiornika,
- wykonanie utwardzenia nawierzchni do zaparkowania samochodu serwisowego. Na terenie działki należy wykonać zabruk z kostki brukowej szarej o grubości 8cm lub płyt betonowych chodnikowych wym. 50x50x7cm, ułożonych na podsypce z piasku o grubości 5cm i podbudowie z gruntu rodzimego lub gruntu stabilizowanego cementem. Łącznie powierzchnia utwardzona to 200m². Teren utwardzony należy opasać krawężnikami betonowymi wym. 20x60x6cm na podsypce cementowej.
- wykonanie ogrodzenia na podmurówce z bramami wjazdowymi,
- obsiew mieszanką traw wieloletnich - zieleń niska.
- wykonanie zjazdu z drogi gminnej w celu umożliwienia obsługi komunikacyjnej obiektu.

1.7. DANE DOTYCZĄCE WPISU DO REJESTRU ZABYTKÓW

Zgodnie z zapisem w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, działki, na których przewidziana jest lokalizacja inwestycji położone są poza zasięgiem oddziaływania dóbr kultury.

Zgodnie z zapisami z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego na terenie objętym planem nie występują zabytki, stanowiska archeologiczne, dobra kultury współczesnej ani inne obiekty ani obszary objęte ochroną prawną na podstawie przepisów o ochronie dóbr kultury, dla których ustalono zasady ochrony na podstawie przepisów szczególnych i odrębnych.

W przypadku odkrycia podczas robót ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem, należy:

- wstrzymać wszelkie roboty, mogące zniszczyć lub uszkodzić odkryty przedmiot,
- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia,
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli jest to nie możliwe, wójta gminy Belsk Duży.

1.8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Obszar objęty inwestycją, jest zlokalizowany poza terenami górnictwami, w związku z tym realizacja przedsięwzięcia inwestycyjnego nie podlega wymogom i uwarunkowaniom określonym w ustawie z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo Górnictwa i Geologiczne (Dz. U. z 1994 r. Nr 27 poz. 96 z późn. zm.).

1.9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Planowane przedsięwzięcie polegające na budowie kanalizacji deszczowej w miejscowości Belsk Duży na Osiedlu Południe nie pociąga za sobą żadnych zagrożeń dla środowiska i użytkowników w/w sieci.

Inwestycja ta wpłynie na wzrost atrakcyjności terenu, podniesienie standardu życia mieszkańców. Nie zachodzą, więc żadne przesłanki świadczące o możliwości pogorszenia się stanu poszczególnych elementów środowiska przyrodniczego na terenie inwestycji jak i na terenach sąsiadujących. Jedyną uciążliwość może występować w fazie jej realizacji. Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397) planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym wymagać sporządzenia raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

W trakcie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia należy podjąć następujące działania:

- Zlokalizować zaplecze budowy, bazy materiałowe, parkingi sprzętu poza:
 - o terenami cennymi przyrodniczo,
 - o zbiornikami i ciekami wodnymi,
 - o z dala od obiektów zabytkowych,
 - o zabudowy mieszkaniowej, na terenach już przekształconych i utwardzonych z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni, a po zakończeniu prac teren uporządkować,
- Zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed przenikaniem zanieczyszczonych spływów opadowych, ścieków bytowych oraz zanieczyszczeń z terenu zaplecza technicznego
- Prace odwodnieniowe prowadzić w sposób nie powodujący zamulenia wód prowadzonych przez ciek wodny przebiegający przez teren inwestycji. Na odcinku, gdzie prace ziemne i budowlane będą prowadzone w jego pobliżu wprowadzić rozwiązania zabezpieczające przed zasypaniem lub zanieczyszczeniem

substancjami chemicznymi pochodzącymi z prac budowlanych

- Roboty ziemne poprzedzić zdjęciem warstwy urodzajnej, którą należy zdeponować osobno, tymczasowo magazynować oraz zagospodarować poza siedliskami przyrodniczymi oraz ciekami wodnymi
- Masy ziemne zagospodarować z uwzględnieniem cennych wartości przyrodniczych, zanieczyszczone zagospodarować jako odpady
- Prace budowlane prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godz. 6.00 – 22.00)
- Podczas prowadzenia prac budowlanych – montażowych
 - o Prowadzić stałą kontrolę stanu technicznego urządzeń wykorzystywanych w trakcie budowy i utrzymywać je w pełnej sprawności celem zminimalizowania poziomu hałasu i emisji zanieczyszczeń
 - o Przestrzegać ograniczenia jałowej pracy silników pojazdów samochodowych
 - o Ewentualne zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi winny być natychmiast neutralizowane sorbentami
- Odpady niebezpieczne należy gromadzić w pojemnikach w jednym z pomieszczeń na terenie obiektu przeznaczonym jako magazyn odpadów. Zarówno na etapie realizacji inwestycji w tym: rozbiórki obiektów, użytkowania oraz likwidacji należy zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpieczne, minimalizować ich ilość, magazynować je selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnić ich sprawny odbiór lub ponowne wykorzystanie lub unieszkodliwienie przez odbiorców odpadów posiadających stosowne decyzje administracyjne w tym zakresie

Przyjęte rozwiązania projektowe gwarantują pełną ochronę gleby, wód podziemnych i atmosfery przed przedostawaniem się zanieczyszczeń powstających w trakcie realizacji i eksploatacji obiektu.

1.9.1. Wpływ inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne

Budowa kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami podczyszczającymi, zabudową i umocnieniem odcinka koryta rzeki jako inwestycja liniowa wykonana z rur PP lub kielichowych betonowych łączonych na uszczelkę nie spowodują zmiany klasy czystości wód powierzchniowych i podziemnych. Zastosowanie urządzeń podczyszczających w postaci osadnika poziomego części stałych i separatora lamelowego substancji ropopochodnych zabezpieczy wody odbiornika przed ewentualnym zanieczyszczeniem. Uszczelnienie otwartego zbiornika retencyjnego folią PE-HD zabezpieczy grunt przed wsiąkaniem.

Przed odbiorem i zasypaniem położonych rurociągów należy sprawdzić komisyjnie warunki szczelności. Szczelność powinna być sprawdzona zgodnie z wymaganą normą PN-92/B/10735. Sieć kanalizacyjną poddaje się próbie ciśnienia 3,0m sł. w. Ciśnienie może być mniejsze o ile to wynika z zagłębienia przewodu i studni. Wszystkie otwory na badanym odcinku dokładnie zaślepić. Napęlić badany odcinek kanału wodą do poziomu w studzience górnej co najmniej 0,5m niższego niż rzędna terenu przy studzience dolnej. Gdy poziom wody w studzience górnej wyniesie 0,5m ponad górną krawędź wylotu kanału, należy pozostawić tak wypełniony kanał przez 1 godzinę (celem odpowietrzenia i ustabilizowania). Po tym czasie próba szczelności winna wynosić 30 minut dla kanałów o długości do 50m. W tym czasie ubytek wody (dopełniana ilość wody) powinien być nie większy niż 0,02dm³/m² powierzchni rury. Pozytywna próba na eksfiltrację świadczy o szczelności również na infiltrację.

Budowa i eksploatacja kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami podczyszczającymi, zabudową i umocnieniem koryta cieku na odcinku 5 m przed i za wylotem kolektora kanalizacji deszczowej nie będzie zagrażała zasobom wód gruntowych i podziemnych ze względu na użyte materiały i przyjętą technologię robót.

1.9.2. Informacja o formach ochrony przyrody

Teren inwestycji nie jest objęty żadną z form ochrony przyrody w rozumieniu przepisów o ochronie przyrody. Inwestycja nie stanowi uciążliwości dla zabudowy zlokalizowanej w sąsiedztwie. Inwestycji nie dotyczą nakazy, zakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z potrzeb ochrony środowiska i ochrony przyrody, o których mowa w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo Ochrony Środowiska. Zrzut ścieków deszczowych i roztopowych do rzeki Kraski nie będzie przekraczać wartości właściwej odpływu dla naturalnego wód opadowych z powierzchni nieutwardzonych i będzie kontrolowany w sposób uniemożliwiający przekroczenie wartości dopuszczalnych. Inwestycja zlokalizowana jest:

- w odległości około 20km od granicy Chojnowskiego Parku Narodowego

- w odległości około 30km od granicy obszaru Natura 2000 Dolina Pilicy PLB 14003 oraz obszaru Natura 200 Dolina Dolnej Pilicy PLH 140016.

Projektowana kanalizacja deszczowa nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Dz.U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 oraz stanowi inwestycję celu publicznego tym samym w myśl art. 24 ust. 2 pkt. 3 i ust. 3 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, planowanej inwestycji nie dotyczą zakazy wymienione w art. 24 ust. 1

2. UWAGI KOŃCOWE

W trakcie realizacji inwestycji należy stosować się ściśle do ustaleń decyzji, postanowień, warunków technicznych i opinii a w szczególności do:

- Decyzji nr 4.2014 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 17 września 2013r wydanej przez Wójta Gminy Belsk Duży,
- Wypisu i Wrysu z Obowiązującego Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla działki nr 102 uchwalonego Uchwałą Nr VII/43/07 Rady Gminy Belsk Duży z dnia 30 maja 2007r.,
- Decyzji nr OŚ.6220.3.2013 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, wydanej przez Wójta Gminy Belsk Duży,
- Pisma nr R/IGR-2232.6/13 Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w sprawie możliwości odprowadzenia wód do rzeki Kraski,
- Opinii nr 707/13 w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej,
- Decyzji nr D.7230.24.2013 na umieszczenie proj. infrastruktury w drogach i działkach gminnych, wydanej przez Wójta Gminy Belsk Duży,
- Decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym, wydanym przez Starostę Grójeckiego.

Projekt budowlany został sporządzony zgodnie z w.w. decyzjami i warunkami technicznymi.

Projektował:

mgr inż. Krzysztof Wójcik

Mapa poglądowa

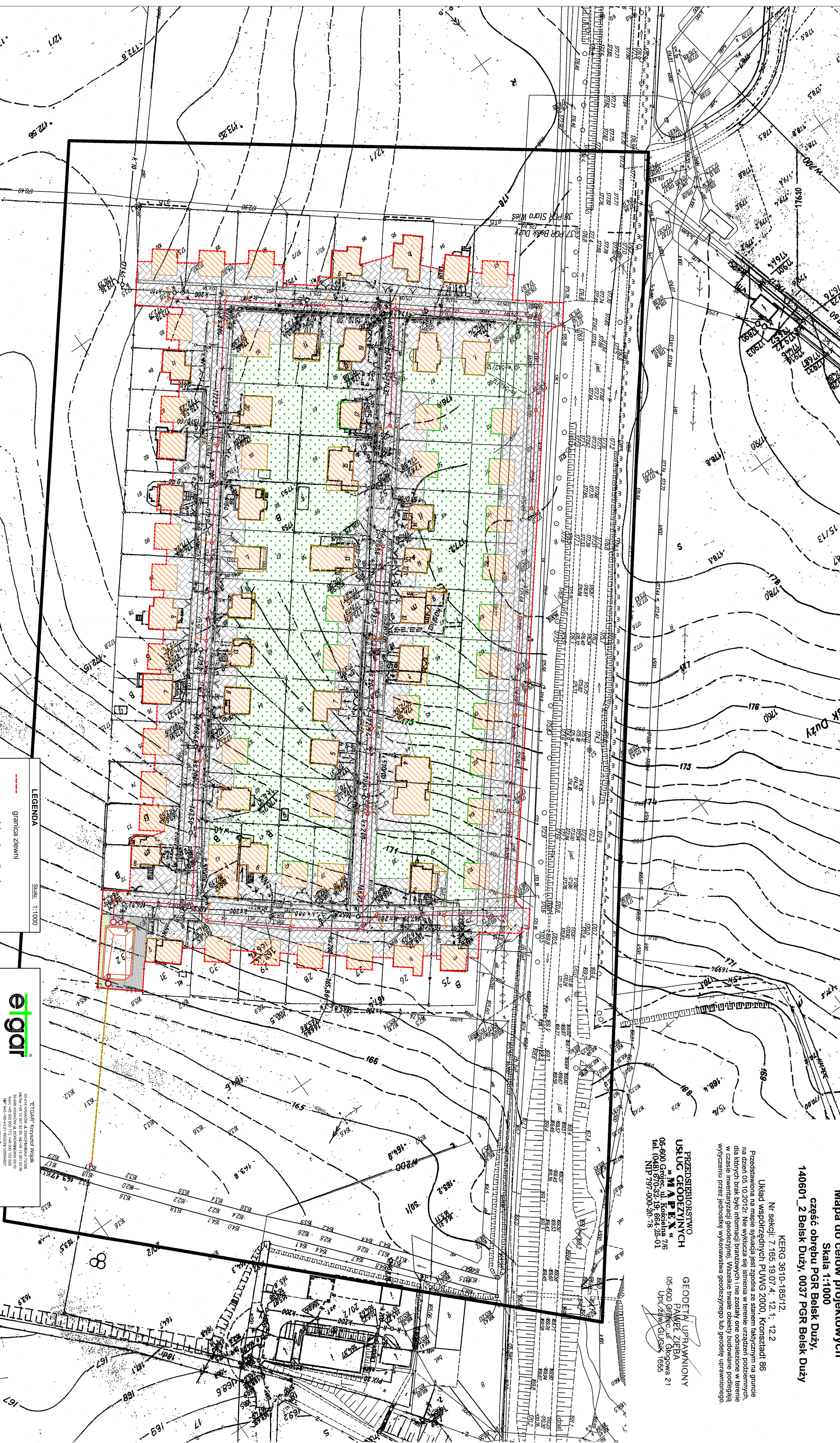


Nr sekciji: 7.165.19.07.4; 12.1; 12.2

Przedstawiona na mapie sytuacja jest zgodna ze stanem faktycznym na gruncie na dzień 05.10.2012r. Nie wykrycia się istnienia w terenie urządzeń podziemnych, dla których brak było informacji branzowych i nie zostały one odnotowane w terminie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej. Wszelkie trwałe obiekty budowlane podlegające wywyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego lub geodetę uprawnionego

**PRZEDSIĘBIORSTWO
USŁUG GEODEZYJNYCH**
»M A P E X«
05-600 Grójec, ul. Kościelna 7//
tel. (048) 670-32-19; 664-25-01
NIP 797-000-20-78

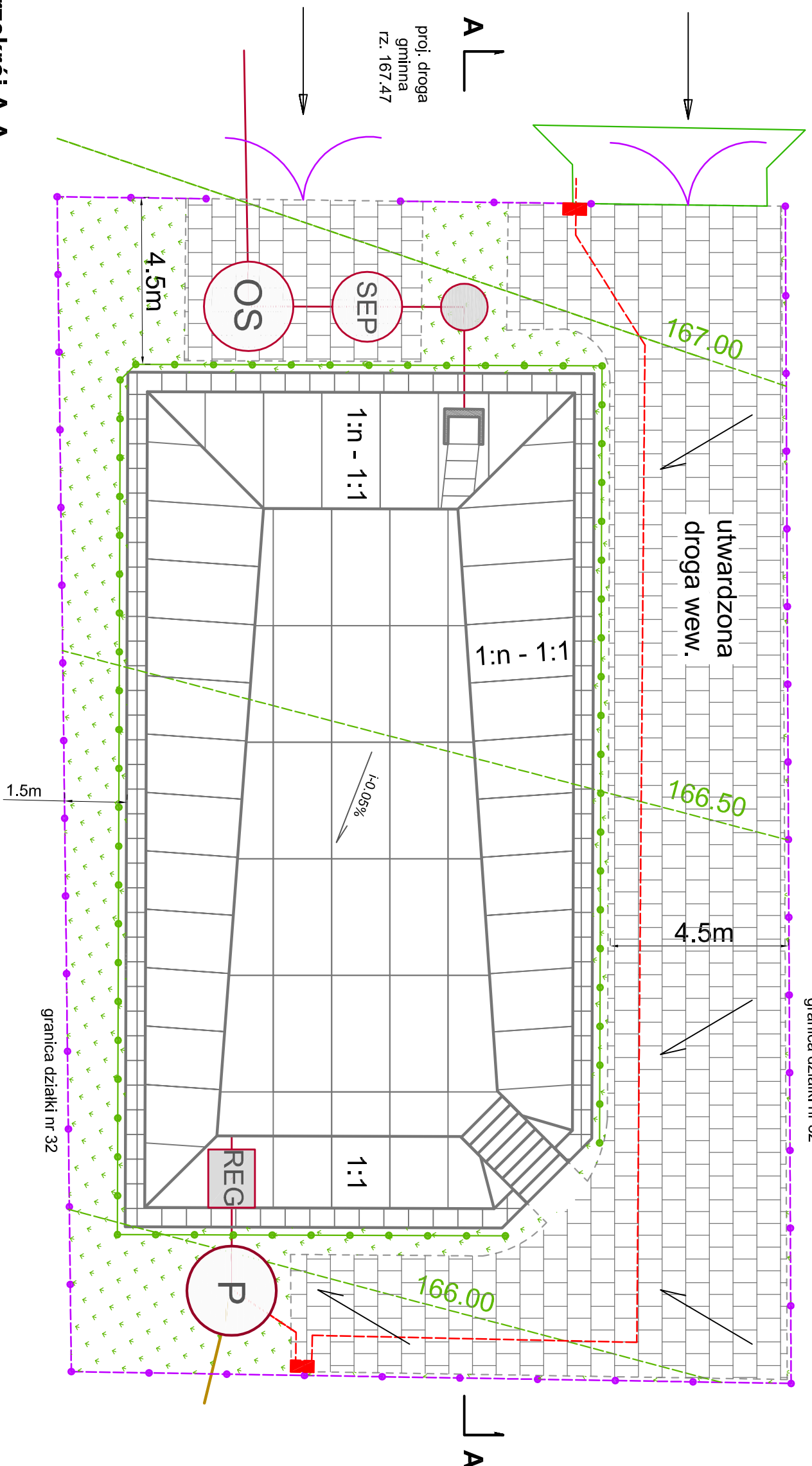
GEODETA UPRAWNIONY
PAWEŁ ZIEBA
05-600 Górzec, ul. Głogowa 2
Upr. Zaw. GUGiK 1655



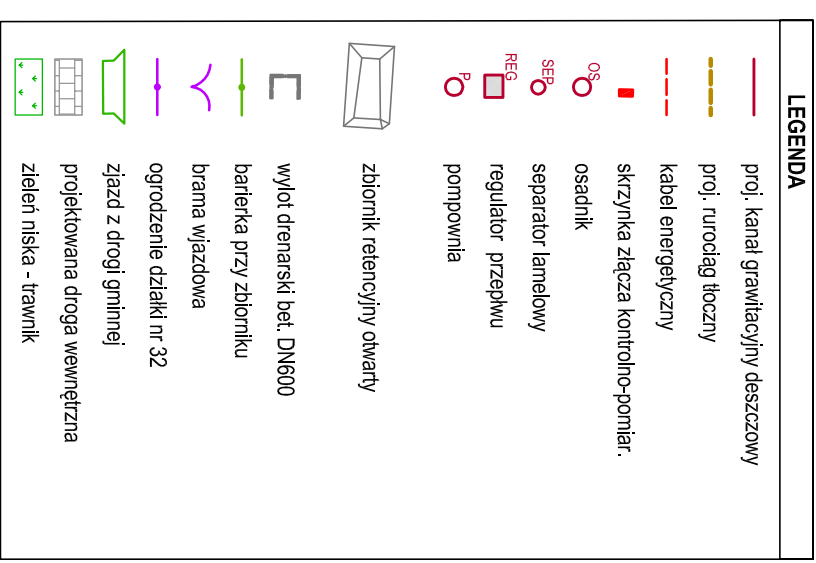
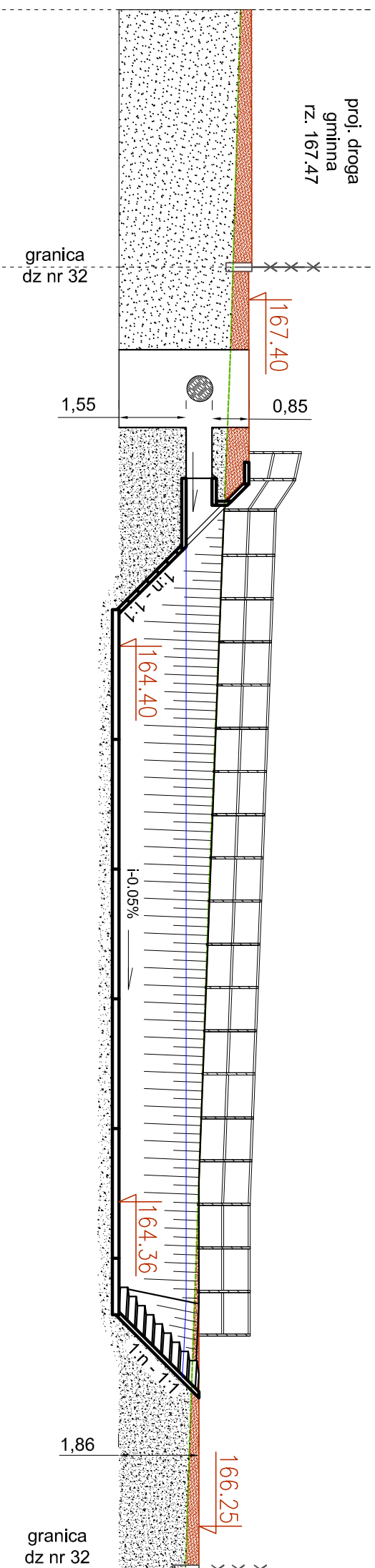
LEGENDA	
	granica ziemi
	proj. kanał grawitacyjny
	proj. rurociąg tłoczny
	tereny utwardzone
	tereny zielone
	powierzchnie dachów
	zbiornik retencyjny

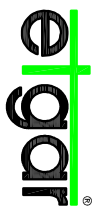
[illegible][illegible]

Rzut z góry



Przekrój A-A





"ETTGAR" Krzysztof Wójcik
 30-418 KRAKÓW, UL. ZAKOPIAŃSKA 73/206
 tel/fax +48 12 251 82 90, tel. +48 12 251 82 96
 30-698 KRAKÓW, UL. BOROWIANKA 55/10
 kom. +48 502 600 773, +48 500 103 628
 NIP 945-195-43-21 REGON 120054827
www.ettgar.pl

Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W OBRĘBIE OSIEDLA POŁUDNIOWE

W MIEJSCOWOŚCI BELSK DUŻY

Stadium: PROJEKT BUDOWLANY

Investor: GMINA BELSK DUŻY

UL. JANA KOZIETULSKIEGO 4A, 05-622 BELSK DUŻY

Typu rysunku:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZ. NR EW. 32

Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr. uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Krzysztof Wójcik	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządzeń, ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0131/ POOS/04	MAP/0366/ PWS/08
		Skala: 1:125	Nr rys: 4

Data opracowania:

PAŹDZIERNIK 2013

13

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA

1. KANALIZACJA DESZCZOWA

1.1. Podstawowe dane i wielkości obiektu

Miejscowość Belsk Duży położona jest w środkowo-południowej części woj. mazowieckiego w odległości 45 km od Warszawy w powiecie grójeckim. Kanalizowane osiedle położone jest na południe do centrum Belska Dużego przy drodze wojewódzkiej nr 728.

Ze względu na ukształtowanie i charakter zagospodarowania terenu oraz warunki gruntowo – wodne zaprojektowano system mieszany kanalizacji sanitarnej (połączenie kanalizacji grawitacyjnej i ciśnieniowej).

Zaprojektowano łącznie:

- Kanały główne grawitacyjne – 989,5 m.b. w tym:
 - o Rury dwuwarstwowe z PP SN8 Φ 250mm – 616,5 m
 - o Rury dwuwarstwowe z PP SN8 Φ 300mm – 221,0 m
 - o Rury dwuwarstwowe z PP SN8 Φ 400mm – 34,0 m
 - o Rury dwuwarstwowe z PP SN8 Φ 500mm – 8,5 m
 - o Rury żelbetowe DN400mm – 58,5 m
 - o Rury żelbetowe DN450mm – 9,0 m
 - o Rury żelbetowe DN500mm – 42,0 m
- Podłączenie wpustów ulicznych rurami dwuwarstwowymi z PP SN8 Φ 200mm – 189,0 m;
- Rurociąg tłoczny z PE 100 SDR17 PN10 Φ 200mm – 75,0 m;
- 37szt. studni, w tym: betonowych DN1200mm 5szt., betonowych DN1000mm 4szt.; z tworzywa sztucznego PE Φ 1000mm 28szt.;
- 58 sztuk wpustów ulicznych żeliwnych osadzonych na studniach betonowych z osadnikiem DN500;
- osadnik poziomy w studni betonowej DN2000mm;
- separator lamelowy w studni betonowej DN1500mm;
- otwarty zbiornik retencyjny o poj. użytkowej V-215m³;
- regulator przepływu w studni betonowej o przekroju prostokąta, wym. 1300x1000mm;
- pompownia ścieków oczyszczonych w studni betonowej DN2500mm;
- dwa umocnione wyloty betonowe DN600 (do zbiornika retencyjnego i do cieku wodnego);
- umocnienie skarp cieku w miejscu zabudowy wylotu na odcinku 10m;
- przyłącze energetyczne do zasilania sieciowej pompowni ścieków planowanej na działce ew. nr 32;
- zjazd z drogi gminnej na działkę ew. nr 32;
- zagospodarowanie działki nr ew. 32, w tym: utwardzenie nawierzchni, wykonanie ogrodzenia wokół działki wraz z bramami wjazdowymi od strony drogi gminnej.

1.2. Trasa przewodów kanalizacyjnych

Sieć kanalizacji deszczowej projektuje się na działkach ew. nr 21, 22/2, 102, 33, 52, 71, 91, 32 – położonych w obrębie PGR Belsk Duży. Projektowana sieć kanalizacyjna prowadzona jest przez:

- drogi gminne,
- teren rolny,
- ciek wodny.

Projektowane rurociągi mają za zadanie przechwycić wody opadowe z terenów utwardzonych (drogi, chodniki, podjazdy do posesji), napływające z działek prywatnych właścicieli zgodnie z przedstawionym obszarem zlewni dołączonego do opracowania. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z w/w osiedla planuje się do cieku wodnego (rzeka Kraska) usytuowanego w północnej części osiedla Południe (dz. ew. nr 21 obręb PGR Belsk Duży) poprzez wcześniejsze podczyszczenie i retencjonowanie wody.

Zaprojektowano łącznie 7 kanałów grawitacyjnych oraz 1 rurociąg tłoczny.

Rurociągi do odprowadzenia wód opadowych zaprojektowano przy założeniu miarodajnego natężenia deszczu

$q = 132 \text{ l/s} \times \text{ha}$ według PN-92/B-01701.

1.3. Obliczenia ilości wód opadowych odpływających z kanalizowanego obszaru

1.3.1. Ilość wód opadowych dla współczynnika spływu 0,1 (spływ naturalny)

Obliczenia ilości spływu wód powierzchniowych oparto o formułę Burkli – Zeglera.

Założenia:

- $q_m = 132 \text{ [l/s} \cdot \text{ha]}$ – miarodajne natężenie deszczu
- ψ – współczynnik spływu, zależny od ącyrodzaju powierzchni
 - o $\psi_z=0,1$ – tereny zielone
- F – powierzchnia zlewni
 - o $F_z = 13256\text{m}^2 = 1,3256\text{ha}$ – tereny zielone
- Ψ_z – zastępczy współczynnik spływu
- Q – obliczeniowy spływ powierzchniowy

$$\psi_z = \frac{\sum \psi_i \cdot F_i}{\sum F_i} = 0,1$$

$$Q = (F_z) \cdot \psi_z \cdot q_m = 57,32 \text{ [dm}^3 \text{ / s]}$$

1.3.2. Ilość wód opadowych odprowadzanych przez projektowaną sieć kanalizacyjną

Obliczenia ilości spływu wód powierzchniowych oparto o formułę Burkli – Zeglera.

Założenia:

- $q_m = 132 \text{ [l/s} \cdot \text{ha]}$ – miarodajne natężenie deszczu
- ψ – współczynnik spływu, zależny od rodzaju powierzchni
 - o $\psi_z=0,1$ – tereny zielone
 - o $\psi_d=1,0$ – dachy
 - o $\psi_b=0,60$ – tereny utwardzone
- F – powierzchnia zlewni
 - o $F_z = 13256\text{m}^2 = 1,3256\text{ha}$ – tereny zielone
 - o $F_d = 8048\text{m}^2 = 0,8048\text{ha}$ – dachy
 - o $F_b = 22121\text{m}^2 = 2,2121\text{ha}$ – tereny utwardzone
- Ψ_z – zastępczy współczynnik spływu
- Q – obliczeniowy spływ powierzchniowy

$$\psi_z = \frac{\sum \psi_i \cdot F_i}{\sum F_i} = 0,522$$

$$Q = (F_z + F_d + F_b) \cdot \psi_z \cdot q_m = 298,94 \text{ [dm}^3 \text{ / s]}$$

1.3.3. Skład ścieków wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do odbiornika

Skład wód opadowych zależy od czystości atmosfery. W związku z tym opad może zawierać aerozole zawieszone w powietrzu, mieszaninę tlenu, azotu, dwutlenku węgla oraz pewne ilości mineralnych i nie mineralnych związków organicznych (siarczany, chlorki i azotany). W początkowym okresie trwania deszczu opad może być zanieczyszczony, a następnie po zetknięciu z ziemią przesiąka do gruntu. Sytuacja ta uzależniona jest od stopnia zurbanizowania otoczenia planowanego przedsięwzięcia.

Większość zanieczyszczeń zawartych w ściekach odprowadzanych z terenu parkingów i dróg kumuluje się w zawieszynie, a węglowodory ropopochodne jako lżejsze od wody tworzą w pierwszej fazie na jej powierzchni tęczową warstwę utrudniającą napowietrzanie wody a następnie na skutek absorpcji węglowodorów ropopochodnych przez zawieszinę sedimentują i tylko niewielka ich część jest rozpuszczalna w wodzie.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz.984) w §19 ust. 1, punkt 1 określa wymagania jakości wód opadowych i roztopowych ujętych w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne wprowadzanych do wód lub do ziemi:

1) wody opadowe z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1ha, w ilości jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15l/s na 1ha, - nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100mg/dm³ zawiesin ogólnych oraz 15mg/dm³ węglowodorów ropopochodnych.

Powierzchnia odwadniana terenu utwardzonego planowanej inwestycji wynosi:

- 2,2121ha – teren utwardzony (chodniki, drogi) – zlewnia A
- 0,8048ha – dachy – zlewnia B
- 1,3256ha – tereny zielone – zlewnia C

Założenia:

- Rozpatrywany obszar to osiedlowe drogi gminne i chodniki wykonane z kostki brukowej, dostosowane do ruchu pojazdów oraz ruchu pieszego jak również tereny utwardzone i zielone w obrębie działek budowlanych,
- Powierzchnia szczelna zlewni: **A = 2,2121 ha, B = 0,8048 ha, C=1,3256ha,**
- Jednostkowe natężenie fali spływu opadowego zgodnie z §19 Rozporządzenia Ministra Środowiska D.U 137/2006 wymagane natężenie odpływu z pow. szczelnych ulic $q_m=15,0\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$,
- Roczna wys. opadów: $H = 519\text{mm}$,
- Wg Dz. U. Nr 137 poz.984 z dn. 24.07.2006 r. dopuszczalne wartości zanieczyszczeń w ściekach wprowadzanych do wód wynoszą:
 - o $S_{zo \text{ dop.}} = 100 \text{ mg/dm}^3$
 - o $S_{e \text{ dop.}} = 15,0 \text{ mg/dm}^3$
- Stężenie zawiesin ogólnych dla dróg o $n=4$ pasach ruchu w terenie zurbanizowanym wg normy PN-S-02204 - drogi samochodowe; odwodnienie dróg $S = 40 \text{ mg/dm}^3$ - do 1000 pojazdów/dobę

Obliczenia:

1. Stężenie zawiesin ogólnych dla drogi o dwóch pasach ruchu:

-przy $n < 4$

$$S_{zo} = 3,2/n \times S$$

$$S_{zo} = 64 \text{ g/m}^3$$

2. Stężenie substancji ekstrahujących się eterem naftowym:

$$S_E = 0,08 \times S_{zo} = 5,1 \text{ g/m}^3$$

3. Roczna objętość ścieków [m^3/r]

$$V = \alpha \times \beta \times H \times A \times 10 = 0,9 \times 0,9 \times 519 \times 2,2121 \times 10 = 9299 \text{ m}^3/\text{rok}$$

- o współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość opadu nie dającą odpływu (*parowanie, rozchłapywanie poza granice jezdni – przyjęto 0,9*)
- o współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość opadu wywołującą jednostkowe natężenie $q > 15,0 \text{ l/s}$ (*przyjęto 0,9*)

4. Miarodajne natężenie spływu ścieków [m^3/s]

$$Q = q_m \times A \times 10^{-3} = 15,0 \times 2,2121 \times 10^{-3} = 0,0332 \text{ m}^3/\text{s}$$

5. Miarodajne natężenie ładunku zanieczyszczeń [kg/r; g/s]

- o Stężenie zawiesin ogólnych $S_{zo} = 64 \text{ g/m}^3$
- o Stężenie substancji ekstrahujących się eterem $S_e = 5,1 \text{ g/m}^3$
- o Roczna objętość ścieków: $V = 9299 \text{ m}^3/\text{rok}$
- o Miarodajne natężenie spływu ścieków $Q = 0,0332 \text{ m}^3/\text{s}$

- ładunek roczny zawiesiny ogólnej: $L_{r.zaw.} = S_{zaw.} \times V \times 10^{-3} = 64 \times 9299 \times 10^{-3} = \mathbf{595,1 \text{ kg/rok}}$
- ładunek chwilowy zawiesiny ogólnej: $L_{ch.zaw.} = S_{zaw.} \times Q = 64 \times 0,0332 = \mathbf{2,06 \text{ g/s}}$
- ładunek roczny ekstraktu eterowego: $L_{e.eter.} = S_E \times V \times 10^{-3} = 5,1 \times 9299 \times 10^{-3} = \mathbf{47,42 \text{ kg/r}}$
- ładunek chwilowy ekstraktu eterowego: $L_{e.eter.} = S_E \times Q = 5,1 \times 0,0332 = \mathbf{0,169 \text{ g/s}}$

6. Najwyższe dopuszczalne wartości zanieczyszczeń w ściekach wprowadzanych do wód wynoszą:

- o zawiesina ogólna $S_{zo \text{ dop.}} = 100 \text{ mg/l}$,
- o substancje ropopochodne $S_{e \text{ dop.}} = 15,0 \text{ mg/l}$,

Dopuszczalne ładunki zanieczyszczeń w ściekach opadowych wynoszą:

$$L_{dop.} = S_{dop.} \times Q \text{ [g/s]}$$

$L_{dop.}$ – dopuszczalny ładunek zanieczyszczenia w ściekach

$S_{dop.}$ – dopuszczalne stężenie zanieczyszczeń w ściekach

Q – miarodajne natężenie odpływu ścieków

- ZAWIESINA OGÓLNA:

$$L_{zaw.dop.} = 100 \times 0,015 = 1,5 \text{ g/s}$$

$$\mathbf{1,5 \text{ g/s} < 2,06 \text{ g/s}}$$

- wartość przekroczona w zakresie zawiesiny ogólnej.

- WĘGLOWODORY ROPOPOCHODNE:

$$L_{dop.} = 15 \times 0,015 = 0,225 \text{ g/s}$$

$$\mathbf{0,225 \text{ g/s} > 0,169 \text{ g/s}}$$

- wartość nie przekroczona w zakresie substancji ropopochodnych

1.4. Rury i kształtki

Kanały grawitacyjne projektuje się:

- z rur dwuwarstwowych z PP SN8, łączonych kielichowo i uszczelniane uszczelką profilowaną o średnicach $\Phi 200\text{mm}$, $\Phi 250\text{mm}$, $\Phi 300\text{mm}$, $\Phi 400\text{mm}$, $\Phi 500\text{mm}$,
- z rur żelbetowych łączonych na uszczelki zintegrowane zgodnie z normą PN-EN 1916 o średnicach DN400mm, DN450mm, DN500mm i DN600. Odcinki z rur żelbetowych planowane są kanały „A” pomiędzy studniami st.14A – OS oraz na kanały „B” pomiędzy studniami st.10B – st.16A. Zastosowanie rur betonowych przewiduje się ze względu na planowane płytkie ułożenie rur na tych odcinkach w celu uniknięcia kolizji z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej. Zastosowano rury dla klasy obciążeń drogowych typu A tj. dla dróg klasy A, S, GP i G (autostrady, ekspresowe, główne ruchu przyspieszonego i główne). Ze względu na szczelność systemu rury, króćce, przejścia szczelne i studnie powinny pochodzić od jednego producenta. Podczas układania kolektora stosować należy systemowe króćce dostudzienne typu bosa-bosa i bosa-kielich. Docinanie rur na budowie jest dopuszczalne wyłącznie w przypadku uzyskania zgody producenta i po zagwarantowaniu szczelności całego systemu.

Rurociąg tłoczny projektuje się z rur z PE dla kanalizacji ciśnieniowej łączonych poprzez zgrzewanie doczołowe z uwagi na średnicę przewodu. Średnica rurociągów została dobrana w ścisłym związku z charakterystyką pomp. Wartością wiążącą jest średnica wewnętrzna rur, która warunkuje opory hydrauliczne. Średnia głębokość ułożenia przewodów wynosi 1,60m. Spadki rurociągu dostosowano do spadków terenu.

1.5. Uzbrojenie sieci kanalizacji deszczowej

Uzbrojenie kanalizacji deszczowej stanowić będą studnie betonowe (rewizyjne, kaskadowe, rozprężna) o średnicy $\Phi 1200\text{mm}$ i $\Phi 1000\text{mm}$, studnie z tworzywa sztucznego PE $\Phi 1000\text{mm}$, wpusty uliczne żeliwne osadzone na studniach betonowych o średnicy wewnętrznej 500mm, osadnik poziomy w studni bet. DN2000mm, separator lamelowy w studni bet. DN1500mm, regulator przepływu, pompownia ścieków w studni bet. DN2500mm, betonowe wyloty drenarskie DN600mm.

Studnia betonowa włączowa Ø1000mm i Ø1200mm (rewizyjne, kaskadowe, rozprężna)

Studnię betonową stanowią: część denna monolityczna z fabrycznie osadzonymi w trakcie produkcji przejściami szczelnymi lub uszczelkami, gwarantującymi szczelność połączeń z rurami oraz monolityczną kinetą betonową (wszystkie elementy wykonane w jednym cyklu produkcyjnym), część kominowa z kręgów żelbetowych łączonych na uszczelki gumowe, oraz płyta pokrywowa redukująca 1000/600mm lub 1200/600mm o minimalnej wytrzymałości na obciążenia pionowe 300 kN zgodnie z normą PN – EN 1917. Beton o minimalnej klasie wytrzymałości na ściskanie C40/50. Zabrania się wykonywania przejść przez ściany studni na etapie budowy. Studnie muszą spełniać wymogi normy szczelności PN-92/B-10735 pkt. 6.11-6.12. Zaleca się zastosowanie kręgów ze stopniami złączowymi montowanymi na etapie produkcji elementu. Montaż stopek na budowie może powodować zmniejszoną szczelność studni. Studnie należy wykonać zgodnie z rysunkiem załączony do dokumentacji.

*Uwaga: Kiny studni oznaczonych na projekcie zagospodarowania terenu jako st.17A i st.16A należy wykonać indywidualnie jako nietypowe o wysokości odpowiednio 1,0m i 0,8m ze względu na płytkie posadowienie kanału. Na kinetach bezpośrednio należy ułożyć płyty przykrywowe. **Dodatkowo zaleca się** by w miejscu montażu w/w studni dostosować niweletę drogi do wysokości studni (nastąpi zmiana w stosunku do projektowanego układu drogowego).*

Ponad to dla pozostałych studni betonowych podejścia przewodów od wpustów ulicznych należy obetonować na wysokości od dna studni do 20cm ponad wierzch najwyższego włączenia, na odcinku 0,5m.

Studnia rewizyjne włączowe Ø1000mm z PE

Jest to studnia włączowa prefabrykowana o elementach łączonych na uszczelki gumowe o średnica wewnętrznej komina 1000mm i średnicy wejścia 600mm. Konstrukcja studzienki składa się z trzech podstawowych elementów wykonanych z polietylenu (PE) tj:

- wyprofilowanej kinety (podstawa studni) dla studni rewizyjnej,
- pierścieni dystansowych tworzących komin studni o średnicy wewnętrznej komina 1000mm
- stożka zmniejszającego średnice studni do 638mm
- zwieńczenia w skład, którego wchodzi włącz żeliwny układany bezpośrednio na stożku

Szczegółowe zestawienie rodzaju studni, typu kinet oraz klasy włączów przedstawiono w zestawieniach załączonych do opracowania. Rysunki konstrukcyjne studni umieszczone zostały w części graficznej niniejszego opracowania.

Wpusty uliczne

Dla odprowadzenia wód opadowych z przedmiotowego terenu należy zastosować wpusty uliczne z elementów prefabrykowanych - kręgów betonowych o średnicy wewnętrznej 500mm łączonych na zaprawę betonową. Wpust uliczny składa się z następujących elementów: żeliwna krata uliczna z dopływem od góry o wymiarach 500×300mm lub z dopływem bocznym o wym. 450x450mm z koszem na nieczystości, pierścień wyrównawczy, krąg o średnicy DN500mm z otworem dla przyłącza, krąg pośredni o średnicy DN500mm, podstawa studni DN500mm (część osadcza o wysokości min 1,0m).

Uwaga: rodzaj wpustu (podział ze względu na sposób dopływu ścieku), dobrano na podstawie zaprojektowanego nowego układu drogowego. W przypadku zmiany na etapie budowy usytuowania krawężników oddzielających część jezdni od chodników, należy zastosować odpowiedni rodzaj wpustu dostosowanego do zmienianego układu.

Wysokość studni (oprócz studni st.16A i st.17A) dostosowano do zaprojektowanej nowej niwelety dróg. W przypadku zmiany niwelety drogi w miejscu lokalizacji studni rewizyjnych i wpustów, w stosunku do zaprojektowanej niwelety, należy przewidzieć montaż pierścieni dystansowych (betonowych) na zaprojektowanych studniach rewizyjnych i wpustach o grubości dostosowanej do zmienianego układu drogowego.

Zwieńczenia studni kanalizacyjnych (włazy)

Zwieńczenia studni kanalizacyjnych powinny być zgodne z obowiązującą normą PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości”. Należy zastosować następujące klasy włazów kanalizacyjnych:

- **Klasa B125** – dopuszczalne obciążenie do 12,5T; stosować w chodnikach oraz na drogach pieszych lub powierzchniach równorzędnych oraz parkingach i terenach parkowania samochodów osobowych oraz w chodnikach,
- **Klasa D400** – dopuszczalne obciążenie do 40T; stosować w jezdniach dróg utwardzonych poboczach oraz obszarach parkingowych dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych.

Zastosowano włazy żeliwne typu ciężkiego D400 lub B125 (zgodnie z załączonymi do opracowania zestawieniami), z wentylacją i ryglami oraz wkładką Chloropren. Włazy osadzić na kominku wykonanym z pierścieni wyrównujących.

1.5.1 Osadnik zawiesiny ogólnej

Osadnik OS 2000/5,0 jest urządzeniem redukującym zawartość zawiesiny ogólnej w ściekach. Stosowany do podczyszczania ścieków deszczowych przed wprowadzeniem ich do odbiorników lub przed innymi urządzeniami wymagającymi zabezpieczenia przed zawiesinami np. przed separatorami.

Korpus osadnika stanowi monolityczna studnia betonowa. Studnia zbudowana jest z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego (W8), mrozoodpornego F-150 o nasiąkliwości do 5%, spełniającego wymagania normy PN-EN 1917. Studnia przykryta pokrywą żelbetową wyposażoną we właz o odpowiedniej klasie. Wykonany w ten sposób korpus charakteryzuje się dużą wytrzymałością i szczelnością.

Wlot do osadnika wyposażony jest w deflektor odpowiednio kierujący strumień ścieków. Zawiesina ogólna i zanieczyszczenia stałe zatrzymywane są w osadniku, dzięki wykorzystaniu zjawiska sedymentacji. Wylot z osadnika standardowo położony jest 20 mm poniżej wlotu, ale dopuszcza się wielkości większe (20-50 mm), wynikające ze spadku kanału.

W przypadku wystąpienia deszczu nawalnego należy bezwzględnie przewidzieć czyszczenie osadnika.

Obliczenie osadnika przeprowadzono zgodnie z wytycznymi producenta.

Dane wyjściowe:

$$q = 15 \text{ l/s} \cdot \text{ha}$$

$$\psi_z = 0,522$$

$$F = 4,3426 \text{ ha}$$

$$Z_1 = 400 \text{ mg/l} \text{ – stężenie zawiesiny ogólnej na wlocie do osadnika}$$

$$Z_2 = 100 \text{ mg/l} \text{ – stężenie zawiesiny ogólnej na wylocie z osadnika}$$

$$H_r = 519 \text{ mm}$$

$$Q_{\max} = 298,94 \text{ l/s}$$

a) wyznaczenie powierzchni szczelnej zlewni

$$F_{zr} = F \times \psi_z$$

$$F_{zr} = 4,3426 \times 0,522 = 2,2668 \text{ ha}$$

b) sprawność osadnika

$$\eta = \frac{(Z_1 - Z_2) \times 100\%}{Z_1} = \frac{(400 - 100) \times 100\%}{400} = 75\%$$

c) powierzchnia osadnika o przepływie poziomym

$$Q = q \times F_{zr} = 15 \times 2,2668 = 34,00 \text{ l/s} = 122,40 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$A = \alpha \times Q / V_o$$

$\alpha = 1,26$ – wsp. bezpieczeństwa

$V_o = 82$ – prędkość opadania najmniejszych usuwalnych cząstek

$$A = 1,26 \times 122,40 / 82 = 1,89 \text{ m}^2$$

d) średnica osadnika o przepływie poziomym

$$D = \sqrt{\frac{4 \times A}{\Pi}} = \sqrt{\frac{4 \times 1,89}{\Pi}} = 1,55 \text{ m}$$

Dobrano osadnik o przepływie poziomym OS o średnicy wewnętrznej 2m.

e) objętość i wysokość czynna osadnika o przepływie poziomym:

- część osadowa

M – roczna sucha masa osadu zatrzymanego w osadniku:

$$M = \frac{F_{zr} \times (Z_1 - Z_2) \times H_r}{100} = \frac{2,2668 \times (400 - 100) \times 519}{100} = 3529 \text{ kg/rok}$$

Przyjęto:

trzykrotne czyszczenie osadnika w ciągu roku – n=3

uwodnienie osadu 40% $\Rightarrow V_u = 1,1 \text{ m}^3/1000 \text{ kg s.m.}$

V_{os} – pojemność magazynowania osadu

$$V_{os} = \frac{(M \times V_u)}{(n \times 1000)} = \frac{3529 \times 1,1}{3 \times 1000} = 1,29 \text{ m}^3$$

h_o – wysokość części osadowej:

$$h_o = \frac{V_{os}}{A}$$

Dla osadnika OS o średnicy 2m $\Rightarrow A = 3,14 \text{ m}^2$

$$h_o = \frac{1,29}{3,14} = 0,41 \text{ m}$$

- część przepływowa

F_p – przekrój czynny części przepływowej:

$$F_p = \frac{Q}{v_{\max} \times 3600} = \frac{122,40}{0,05 \times 3600} = 0,68 \text{ m}^2$$

$v_{\max}$ - przyjęto 0,05m/s – prędkość, przy której występują dobre warunki sedymentacji

h_p – wysokość części przepływowej

$$h_p = \frac{F_p}{B} = \frac{0,68}{1} = 0,68 \text{ m}$$

B – średnia szerokość przepływającej strugi – $B = D/2 = 2/2 = 1 \text{ m}$

h_{cz} - wysokość czynna osadnika

$$h_{cz} = h_o + h_p = 0,41 + 0,68 \text{ m} = 1,09 \text{ m, przyjęto } 1,1 \text{ m}$$

V_{cz} – objętość czynna osadnika

$$V_{cz} = h_{cz} \times A = 1,1 \times 3,14 = 3,45 \text{ m}^3$$

Sprawdzenie osadnika na wymywanie osadu przy przepływie maksymalnym

Zakłada się, że do osadnika może dopływać woda w ilości:

$$Q_{\max} = 298,94 \text{ l/s} = 1076,18 \text{ m}^3/\text{h}$$

F_p – przekrój czynny części przepływowej

$$F_p = \frac{Q}{v_{\max} \times 3600} = \frac{1076,18}{0,3 \times 3600} = 0,99 \text{ m}^2$$

$v_{\max}$ - przyjęto 0,30m/s – prędkość, przy której następuje wynoszenie osadu

h_p – wysokość części przepływowej

$$h_p = \frac{F_p}{B} = \frac{0,99}{1} = 0,99\text{m}$$

B – średnia szerokość przepływającej strugi – $B = D/2 = 2/2 = 1\text{m}$

h_{cz} - wysokość czynna osadnika

$$h_{cz} = h_o + h_p = 0,41 + 0,99\text{ m} = 1,4\text{m}$$

V_{cz} – objętość czynna osadnika

$$V_{cz} = h_{cz} \times A = 1,40 \times 3,14 = 4,41\text{m}^3$$

Dobrano osadnik **OS 2000/5,0** o średnicy $D=2000\text{mm}$ i pojemności czynnej 5000dm^3 ($5,0\text{m}^3$) osiągający wymaganą sprawność 75%. Miejsce zabudowy osadnika oznaczono na rysunku planu jako OS.

Stopień oczyszczania zawiesiny ogólnej spełnia wymogi zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24.07. 2006 r. (Dz.U. 137 poz. 984). Stężenie zawiesiny ogólnej na wylocie z urządzenia jest poniżej 100 mg/l.

Eksploatacja osadnika wymaga regularnej kontroli oraz czyszczenia. Kontrola osadnika obejmuje:

- wizualną ocenę stanu technicznego elementów,
- usunięcie zgromadzonych liści, gałęzi i innych zanieczyszczeń pływających,
- sprawdzenie ilości zgromadzonego osadu.

Czyszczenie osadnika może odbywać się z powierzchni terenu i nie wymaga schodzenia do wnętrza urządzenia.

1.5.2 Separator lamelowy substancji ropopochodnych

Separator PSW LAMELA oddziela substancje ropopochodne ze ścieków pochodzące ze zlewni miejskich, drogowych i obiektowych. Najczęściej projektuje się je przy drogach i autostradach, parkingach, strefach komunikacji miejskiej, bazach sprzętu transportowego.

Korpus stanowi monolityczna studnia betonowa EU. Studnia zbudowana jest z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150, spełniającego wymagania normy PN-EN 1917. Korpus może być wykonany z tworzywa sztucznego PE w klasach wytrzymałości SN4 i SN8 [kN/m^2] wg PN-EN ISO 9969:2007.

Wnętrze separatora podzielone jest na 3 komory: dopływową, separacji i odpływową. Komora separacji wyposażona jest w blok lamelowy wspomagający separację grawitacyjną. Zamknięta komora odpływowa uniemożliwia zgromadzonym zanieczyszczeniom przedostanie się do kanalizacji.

Obliczenie separatora przeprowadzono zgodnie z wytycznymi producenta.

a) Spływ deszczu obliczeniowego

$$Q_{nom} = q_o \times F \times \Psi_z \times \phi$$

gdzie:

q_o – natężenie deszczu, [$\text{dm}^3/\text{s}/\text{ha}$] $q_o=15\text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$

F – powierzchnia zlewni, [ha]

Ψ_z – zastępczy współczynnik spływu powierzchniowego, [-]

ϕ – współczynnik opóźnienia zależny od kształtu i spadku zlewni, [-]

$$\Psi_z = \frac{\sum \Psi_i \times F_i}{\sum F_i}$$

przyjęto:

- $q_m = 132\text{ [dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}]$ – miarodajne natężenie deszczu
- ψ – współczynnik spływu, zależny od rodzaju powierzchni
 - o $\psi_z=0,1$ – tereny zielone
 - o $\psi_d=1,0$ – dachy
 - o $\psi_b=0,6$ – tereny utwardzone
- F – powierzchnia zlewni

- o $F_z = 13256\text{m}^2 = 1,3256\text{ha}$ – tereny zielone
- o $F_d = 8048\text{m}^2 = 0,8048\text{ha}$ – dachy
- o $F_b = 22121\text{m}^2 = 2,2121\text{ha}$ – tereny utwardzone

$$\psi_z = \frac{\sum \psi_i \cdot F_i}{\sum F_i} = 0,522$$

$$Q_{\text{nom}} = 15 \times 4,3426 \times 0,522 = 34,00 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Wartość natężenia deszczu nawalnego q_{max} przyjęto dla deszczu o prawdopodobieństwie $p=5$, czyli występującego raz na 20 lat, $q_{\text{max}} = 132 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$

$$Q_{\text{max}} = q_o \times F \times \psi_z$$

$$Q_{\text{max}} = 132 \times 4,3426 \times 0,522 = 298,94 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Dla w/w przepustowości dobrano separator lamelowy PSW 40/400

$$Q_1 \geq Q_{\text{nom}} - 40 \text{ l/s} > 34,00 \text{ l/s}$$

$$Q_2 \geq Q_{\text{max}} - 400 \text{ l/s} > 298,94 \text{ l/s}$$

Warunki prawidłowego doboru separatora są spełnione.

Separator PSW LAMELA 40/400 charakteryzują następujące parametry:

- Q_{nom} (NS) = $40 \text{ dm}^3/\text{s}$ - przepływ nominalny,

- $Q_{\text{max}} = 400 \text{ dm}^3/\text{s}$ – największe obciążenie hydrauliczne bezpieczne dla urządzenia i zanieczyszczeń w nim zgromadzonych,

Efekt oczyszczania $< 15 \text{ mg/dm}^3$ substancji ropopochodnych co spełnia kryteria Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07. 2006 r. (Dz.U. 137 poz. 984): $< 15 \text{ mg/dm}^3$ substancji ropopochodnych w odprowadzanych ściekach,

Czyszczenia separatora może odbywać się z powierzchni terenu i nie wymaga schodzenia do wnętrza urządzenia. Sekcje lamelowe są elementem demontowanym i są wyposażone w linki do ich wyjmowania np. podczas czyszczenia separatora. Sekcje lamelowe mogą być używane wielokrotnie. Kontrolę stanu technicznego urządzenia wykonywać należy raz na rok. Kontrolę ilości zgromadzonych zanieczyszczeń raz na pół roku. Istnieje możliwość zastosowania instalacji alarmowych informujących zdalnie o osiągnięciu maksymalnego poziomu zanieczyszczeń.

1.5.3 Regulator przepływu

Dobrano regulator przepływu firmy Mosbaek, typ CYE 660 dla $Q=57,32\text{l/s}$ przy $h=1,50\text{m}$.

Maksymalna ilość odprowadzanych wód opadowych po zastosowaniu regulatora odpływu wynosi $57,32\text{l/s}$. Zrzut ścieków deszczowych i roztopowych nie będzie przekraczać wartości właściwej dla odpływu naturalnego wód opadowych z powierzchni nieutwardzonych (współczynnik spływu 0,1). Regulator przepływu zlokalizowany będzie w zbiorniku retencyjnym w skarpie, na odpływie z zbiornika.

Parametry techniczne regulatora:

D	-	660 mm
L	-	2xD
B	-	1,5xD
Ø	-	2xD
DN	-	300 mm

1.5.4 Pompownia ścieków oczyszczonych

Pompownię ścieków zaprojektowano w celu przetłoczenia ścieków oczyszczonych odpływających ze zbiornika retencyjnego, a tym samym umożliwienia montażu wylotu rury kanalizacyjnej w skarpie ciekłu ponad rzędną przepływu $Q_{20\%}$ dla rzeki Kraski (odbiornik docelowy) w miejscu planowanego zrzutu.

Pompownia EPS PD/2500x4,35/N-150 zlokalizowana na działce ew. nr 32 w studni DN2500mm.

Zbiornik

Zbiornik pompowni zaprojektowano z elementów betonowych i żelbetowych wykonanych z betonu wibroprasowego C35/45, wodoszczelnego (W8), nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150 spełniającego wymagania normy PN-EN 1917, posiada aprobatę techniczną IBDiM oraz ITB. Zbiornik betonowy może być posadowiony w trudnych warunkach gruntowo-wodnych. Ze względu na duży ciężar własny stanowi zbiornik typu ciężkiego. Zbiornik będzie się składał z elementów:

- dennicy żelbetowej – dennica jest elementem prefabrykowanym, stanowiącym monolityczne połączenie części pionowej oraz żelbetowej płyty fundamentowej,
- kręgów łączonych na felce wg D/N 4034 cz. II i łączonych przy pomocy zaprawy wodoszczelnej lub klejów montażowych. Kręgi są elementami prefabrykowanymi, betonowymi ze zbrojeniem obwodowym,
- płyty przykrywającej z otworem na właz lub przykrycie włazowe. Płyty są elementami prefabrykowanymi, żelbetowymi.
- właz wejściowy o wymiarach w świetle 1400x940mm wykonany ze stali kwasoodpornej. Zbiornik pompowni będzie wyposażony we właz bez otworów wentylacyjnych, przez które mogłyby przedostawać się zanieczyszczenia stałe (ziemia, piasek itp.), wpływające niekorzystnie na trwałość wirników pomp. Właz należy ocieplić styropianem, wyposażyć w amortyzator, uchwyt do podnoszenia, zaczep do mocowania kłódki.

Dodatkowo korpus wyposażony jest w drabinę stalową montowaną do dna pompowni, stalowa poręcz złączowa, deflektor montowany na wlocie kanału do pompowni. Wszystkie stosowane elementy stalowe powinny być wykonane z stali kwasoodpornej.

Pompownia będzie wentylowana przy pomocy dwóch rur wywiewnych z kominkiem PVCØ110 zamontowanych w pokrywie betonowej i wyniesionych ponad poziom terenu. W celu równomiernej wentylacji zbiornika rury wywiewne wewnątrz zbiornika zamontować na dwóch różnych poziomach.

Płyta fundamentowa

Pompownię należy posadowić na betonowej płycie fundamentowej o grubości 0,15 – 0,20m wykonanej w postaci gotowego elementu lub odlewanej na dnie wykopu bezpośrednio na gruncie rodzimym lub na podsypce cementowo-piaskowej lub warstwie ubitego żwiru. Zbiornik pompowni należy za pomocą uchwytów montażowych przytwierdzić do płyty.

Orurowanie i armatura

Orurowanie i kształtki DN150mm o grubości min. 2mm wewnątrz pompowni powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej (1-4301) łączone na kołnierze aluminiowe.

Zawór kulowy zwrotny DN150 – ilość 2szt. – z żeliwa sferoidalnego,

Zasuwa DN150 – ilość 2szt. - miękkouszczelniona, krótka szer. 14, do ścieków.

Pompy - układ pompowy Amarex NF 100-220/044 ULG-195. Pompy zostały dobrane na maksymalny wydatek 57,32l/s tzn. przy zakładanej wysokości podnoszenia (5,7m) w maksymalnym punkcie pracy pomp wydatek wynosi 57,32l/s.

Sonda hydrostatyczna SG-255 / 0 – 4 m H₂O / L – 10m + 2szt. pływak z kablem neoprenowym.

Zasilanie i parametry elektryczne pompowni

Zasilanie energetyczne pompowni ścieków realizowane będzie poprzez przyłącza energetyczne i instalację wewnętrzną, dla których został opracowany projekt stanowiący **zeszyt nr 2**. Przyłącze energetyczne wykonano na podstawie warunków przyłączenia do elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej

Sterowanie

Podstawowym zadaniem rozdzielniczy zasilająco – sterowniczej jest bezobsługowe automatycznie uruchamianie pomp w zależności od poziomu ścieków w pompowni.

Funkcje rozdzielnic:

- sterowanie pracą pomp: automatycznie lub ręcznie,
- alternatywna praca pomp (zapobieganie nadmiernemu zużyciu się pomp),
- czasowe załączanie pomp w przypadku małego napływu cieczy,
- pomiar poziomu ścieków za pomocą 4 pływaków (lub sonda hydrostatyczna i 2 pływaków),
- sygnalizacja pracy i awarii pomp,
- zabezpieczenie pomp przed pracą w suchobiegu,
- opóźnienie startu drugiej pompy po powrocie zasilania,
- niejednoczesny start pomp,
- licznik czasu pracy i ilości załączeń pomp – realizowane przez sterownik,
- możliwość blokowania równoległej pracy pomp,
- możliwość ustawienia limitu czasu pracy pomp.

Zabezpieczenie szafy sterowniczej:

- zabezpieczenie różnicowe prądowe,
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C
- zabezpieczenie od zaniku bądź złej kolejności faz napięcia zasilającego,
- zabezpieczenie przeciążeniowe, termiczne silników pomp,
- zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe układu sterowania.

Obudowa szafy sterowniczej:

Na rozdzielnicę dla pompowni dobrano obudowę z alucynku z cokołem o wysokości 50cm oraz z podwójnymi drzwiami stopniu ochrony IP65. Szafka przystosowana do posadowienia na pokrywie pompowni.

Wyposażenie szafy sterowniczej:

- sterownik mikroprocesorowy PLC z wyświetlaczem tekstowym 2 linijkowych,
- ogranicznik przepięć kl. C,
- wyłącznik różnicowy prądowy,
- pływaki (kabel neoprenowy) 4szt.,
- rozruch bezpośredni, dla mocy >5,5kW soft start
- zabezpieczenie nadprądowe układu sterowania,
- CKF,
- przełączniki Auto-Ręka,
- przełączniki Sieć-Agregat,
- wyłączniki silnikowe,
- Ogrzewanie szafy 50W z termostatem,
- gn. 230VAC,
- wtyka agregatu 400VAC,
- zasilacz impulsowy 24VDC/2A,
- sygnalizator optyczno – dźwiękowy z opcją wyłączenia dźwięku,
- przycisk spompowania ścieków poniżej sucha biegu,
- lampki pracy i awarii pomp.

1.5.5 Wylot kanalizacji deszczowej

Wylot kanalizacji deszczowej zaprojektowano w działce ew. nr 21 w 28+190km rzeki Kraski. Miejsce lokalizacji wylotu kanału zostało pokazane na mapie zagospodarowania terenu. W miejscu lokalizacji ujścia do rzeki projektuje się monolityczny wylot betonowy DN600mm. Rzędna dna kanału w miejscu wylotu wynosi 162,53m n.p.m. Rzędna dna odbiornika – 161,80 m n.p.m. Osadzenie wylotu w skarpie rzeki planuje się na rzędnej 162,43m n.p.m. Pod wylotem, na poziomie dna cieku, planuje się wykonanie płyty betonowej o wym. 240x200x20cm, osadzonej na fundamencie o głębokości około 40-50cm poniżej dna. Na pograniczu działki nr ew. 21 i 20/2 planuje się wykonanie ściany betonowej stabilizowanej na płycie o wym. 200x140x20cm z otworem dla przeprowadzenia rury kanalizacyjnej. Płyta wraz z ścianą betonową stanowią dodatkowe zabezpieczenie skarpy cieku w miejscu lokalizacji wylotu.

Właściciel sieci kanalizacyjnej deszczowej jest zobowiązany do monitorowania całej sieci kanalizacyjnej i urządzeń na niej zainstalowanych.

Konstrukcję wylotu kanalizacji deszczowej do rzeki przedstawiono w części rysunkowej.

Obliczenie przepływu średniego rocznego w oparciu o formułę: PUNZETA

$$Q_R = q_R \cdot A$$

$$q_R = \frac{0,00001151 \cdot P^{2,05576} \cdot J^{0,0647}}{N^{0,04435}}$$

gdzie:

q_R - średni roczny spływ jednostkowy [l/skm²]

A - powierzchnia zlewni [km²]

P - średni opad atmosferyczny [mm]

N - wskaźnik przepuszczalności gleby [%]

J - wskaźnik spadku [‰]

A =	1,91	
P =	519	
N =	70	
I =	5,91	
W_{Zr} =	172,50	
W_p =	161,80	
ΔW =	0,011	
L =	1,810	
q_R =	4,08	[l/skm ²]
$Q_{\text{śr.roc.}}$ =	7,797	[l/s]
$Q_{\text{śr.roc.}}$ =	0,0078	[m ³ /s]

Obliczenie przepływów maksymalnych o zadanym prawdopodobieństwie wg formuły Punzeta

$$Q_{\max p\%} = Q_{\max 50\%} \cdot \varphi_{\max p\%}$$

$$Q_{\max 50\%} = \frac{0,002787 \cdot A^{0,747} \cdot P^{0,536} \cdot N^{0,603}}{J^{0,075}}$$

$$C_v = \frac{3,027 \cdot \Delta W^{0,173}}{A^{0,102} \cdot L^{0,066}}$$

gdzie:

A - powierzchnia zlewni [km²]

P - średni opad atmosferyczny [mm]

N - wskaźnik przepuszczalności gleby [%]

J - wskaźnik spadku [‰]

L - długość cieku [km]

ΔW - różnica wysokości między źródłami a przekrojem obliczeniowym [km]

$A = 1,91$
 $P = 519$
 $N = 70$
 $I = 5,91$
 $W_{Zr} = 172,50$
 $W_p = 161,80$
 $\Delta W = 0,011$
 $L = 1,810$
 $C_v = 1,243$
 $Q_{50\%} = 1,46$

p [%]	$\varphi_{p\%}$	$Q_{p\%}$ [m ³ /s]
0,1	6,10	8,92
0,5	4,80	7,02
1	4,30	6,29
2	3,60	5,27
5	3,00	4,39
10	2,40	3,51
20	1,80	2,63
50	1,00	1,46

Określenie napełnień koryta w przekroju obliczeniowym dla przepływów o zadanym prawdopodobieństwie

Przepływy charakterystyczne

p [%]	$Q_{p\%}$ [m ³ /s]
0,1	1,46
0,5	2,63
1	3,51
2	4,39
5	5,27
10	6,29
20	7,02
50	8,92

Spadek lokalny J_{lok}

Spadek lokalny obliczono dla różnicy rzędnych zwierciadła wody

$$h_1 = 162,20 \quad [\text{m nrm}]$$

$$h_2 = 161,70 \quad [\text{m nrm}]$$

na długości:

$$L = 70,00 \quad [\text{m}]$$

$$\Delta h = 0,50$$

$$J_{lok} = 7,14 \quad [‰]$$

$$J_{lok} = 0,0071 \quad [...]$$

przyjęto: 0,007

Średnica charakterystyczna rumowiska d_m

$Q_{50\%} = 1,46$
 $Q_{20\%} = 2,63$
 $Q_{10\%} = 3,51$
 $J = 7,14 \text{ [‰]}$
 $J = 0,0071 \text{ [...]}$
 $A = 1,91 \text{ [km}^2\text{]}$
 $Q_{50\%} = 1,46 \text{ [m}^3\text{/s]}$
 $d_{50\%} = 0,00449 \text{ [m]} = 4,49 \text{ [mm]}$
 $d_m = 0,00539 \text{ [m]} = 5,39 \text{ [mm]}$

Współczynniki szorstkości n

wg GŁADKI - GAWOR

$n = 0,0177$
 $K = 56,52$

wg VEN TE CHOWA

$n = 0,0400$
 $K = 25,00$

wg STRICKLERA

$n = 0,0169$
 $K = 59,28$

wg normatywu

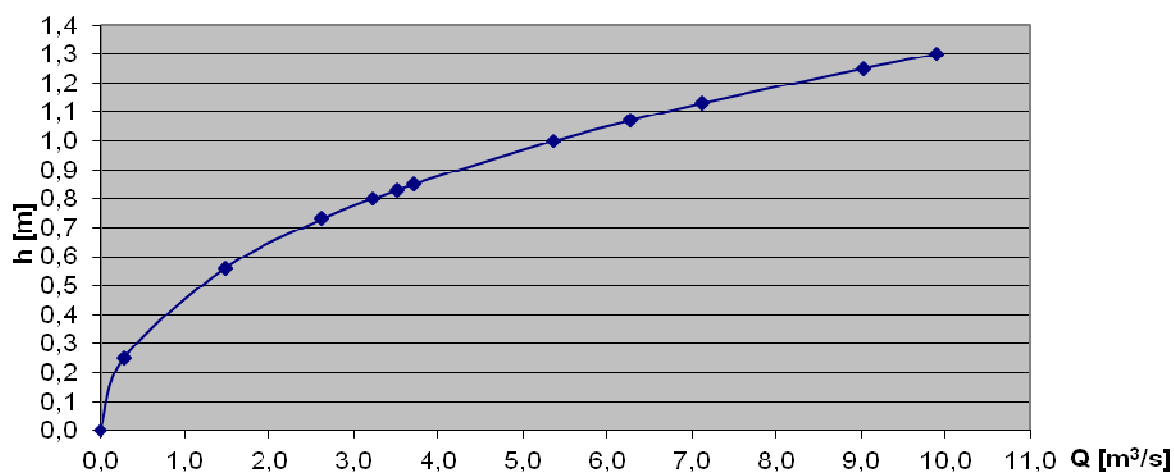
$n = 0,0236$
 $K = 42,31$

przyjęto: $n = 0,024$
 $K = 42,31$

Tabela obliczeniowa

H	F	U	Rh	Rh ^{2/3}	V	Q	m n.p.m.	
0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	161,80	
0,25	0,24	1,31	0,19	0,33	1,16	0,28	162,05	
0,56	0,81	2,18	0,37	0,51	1,82	1,47	162,36	$Q_{50\%}$
0,73	1,24	2,66	0,46	0,60	2,12	2,63	162,53	$Q_{20\%}$
0,80	1,44	2,86	0,50	0,63	2,24	3,22	162,60	
0,83	1,53	2,95	0,52	0,65	2,29	3,50	162,63	$Q_{10\%}$
0,85	1,59	3,00	0,53	0,66	2,32	3,70	162,65	
1,00	2,10	3,43	0,61	0,72	2,55	5,36	162,80	$Q_{2\%}$
1,07	2,36	3,63	0,65	0,75	2,66	6,27	162,87	$Q_{1\%}$
1,13	2,59	3,80	0,68	0,78	2,75	7,12	162,93	$Q_{0,5\%}$
1,25	3,09	4,14	0,75	0,82	2,92	9,02	163,05	$Q_{0,1\%}$
1,30	3,32	4,28	0,78	0,84	2,99	9,90	163,10	

Krzywa konsymcyjna - koryto wzorcowe rzeki Kraski



Zgodnie z obliczeniami, istniejące koryto rzeki może pomieścić wody opadowe występujące z 1% prawdopodobieństwem tzn. opad występujący statystycznie raz na 100 lat.

W związku z powyższym zaprojektowane odprowadzenie wody deszczowej nie wpłynie negatywnie na tereny przyległe pod warunkiem właściwego utrzymania i konserwacji koryta ciekłu.

Parametry techniczne ciekłu w miejscu projektowanego wylotu

Rzędna dna rzeki Kraski 161,80 m n.p.m., przekrój poprzeczny zbliżony do trapezu, rzędne korony ciekłu 163,30; nachylenie skarp rowu 1:1,5, o wymiarach ramion 2,6 i szerokości dna 0,6m. Średni spadek podłużny dna rzeki wynosi 0,71%. Głębokość ciekłu w miejscu istniejącego wylotu wynosi 1,50m.

2. ZBIORNIK RETENCYJNY OTWARTY

Projektowany otwarty zbiornik wodny ma służyć głównie do retencjonowania nadmiaru wody odpływającej z kanalizowanego terenu. Maksymalna ilość odprowadzanych wód opadowych i roztopowych powinna wynieść 57,32l/s, w związku z tym retencjonowanie nadmiaru wód opadowych spowoduje nie przekroczenie wartości właściwej dla odpływu naturalnego wód opadowych z powierzchni nieutwardzonych (współczynnik spływu 0,1).

Wymiary zbiornika bez opaski (grobli) - 21m x 11m, wymiary zbiornika wraz z opaską (groblą) - 22m x 12m, wymiary dna 16,5m x 6,15m. Podstawowe nachylenie skarp przyjęto 1:n - 1:1. Dno zbiornika planuje się ze spadkiem 0,05% w kierunku odpływu. Rzędna dna zbiornika ustalono na 164,40m n.p.m. Głębokość posadowienia zbiornika zależy od ukształtowania terenu oraz rzędnej posadowienia rury dopływającej do zbiornika. Maksymalna głębokość zbiornika w najwyższym punkcie w miejscu posadowienia na działce wyniesie 3m, minimalna głębokość w najniższym punkcie posadowienia wyniesie 1,85m, napełnienie wyniesie około 1,55m. co odpowiada wysokości użytkowej.

Pojemność wodna użyteczna dla zwierciadła wody na wysokości 1,55m wynosi $V=215m^3$.

Dno i skarpy zbiornika planuje się wyłożyć płytami drogowymi o wymiarach 1,5x3,0x0,15m o uszczelnionych połączeniach. W celu zapewnienia szczelności zbiornika (brak możliwości przenikania wód w grunt) zaprojektowano wyłożenie gruntu poniżej dna zbiornika geomembraną z PP o grubości 1,0 mm, wykonanie podsypki piaskowej o grubości 5 cm, rozłożenie geowłókniny zabezpieczającą przed przebiciem, wykonanie podsypki piaskowej grubości 10 cm, na której ułożone zostaną płyty betonowe. Przestrzenie pomiędzy płytami uszczelnić należy poprzez zastosowanie sznura elastycznego i zalanie szczelin masą bitumiczną.

Na skarpie zbiornika, jako zakończenie rury kanalizacyjnej dopływowej, planuje się montaż betonowego wylotu drenarskiego (DN600). Poniżej wylotu do dna zbiornika należy ułożyć korytka betonowe o wym. 50x50cm na długości 2,20m. Na odpływie planuje się montaż regulatora odpływu z dolotem Ø200mm. W dolnej części zbiornika należy zabudować schody z elementu prefabrykowanego lub wykonać je na miejscu.

3. OGRÓDZENIE DZIAŁKI NR EW. 32

Działkę nr 32, w obrębie której planuje się lokalizację urządzeń do podczyszczania i retencjonowania wody, należy zabezpieczyć przed dostaniem się osób postronnych poprzez budowę ogrodzenia. Należy wykonać ogrodzenie z siatki stalowej ocynkowanej o wysokości 1,5m, mocowanej na słupkach stalowych o przekroju kołowym Ø50mm i o przekroju c-owym Ø100mm (narożne) osadzonych na fundamencie betonowym o wymiarach 40x40x1200mm. Słupy wyposażone są w uchwyty do montażu siatki. Pod ogrodzeniem należy wykonać podmurówkę z cokołem 0,25 m nad poziomem terenu.

Całkowita długość projektowanego ogrodzenia z siatki to 88.0m.

W ogrodzeniu przewidziano zastosowanie bram dwuskrzydłowych otwieranych do wewnątrz i na zewnątrz o szerokości między słupami 5000mm. Na całej długości bram należy wykonać fundamenty betonowe o wymiarach 5400x40x40mm. Bramy ręcznie otwierane wyposażone są w zamki z wkładkami bębnowymi oraz rygle blokujące skrzydła do podłoża. Bramy posiadają zawiasy mocowane do ceowników montażowych. Zawiasy znajdują się w osi bram.

Przy bramie należy umieścić numer policyjny posesji i standardową tablicę z nazwą obiektu i nazwą właściciela. Szczegóły rozmieszczenia poszczególnych elementów ogrodzenia przedstawiono na załączonym do opracowania rysunku.

4. SKRZYŻOWANIA KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z INNYM UZBROJENIEM

Na trasie projektowanej kanalizacji deszczowej występują skrzyżowania z pozostałym uzbrojeniem podziemnym w postaci:

- kabli energetycznych,
- kabli telekomunikacyjnych,
- sieci gazociągowej,
- sieci wodociągowej,
- sieci kanalizacji sanitarnej,
- przyłączy wodociągowych, przyłączy kanalizacyjnych,

W rejonie skrzyżowań i zbliżeń projektowanego uzbrojenia terenu z istniejącymi podziemnymi przewodami energetycznymi, telefonicznymi, wodociagowymi, gazowymi roboty prowadzić ręcznie w porozumieniu z użytkownikami sieci. Na czas wykonywania robót odkryte kable, rurociągi zabezpieczyć przed zerwaniem poprzez podwieszenie do konstrukcji nośnej zgodnie z załączonym w części graficznej schematem.

- W miejscach zbliżeń lub skrzyżowań z siecią teletechniczną prace należy prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika TP po uprzednim zgłoszeniu. Przed zasypaniem wykopów obowiązuje odbiór wykonanych prac przez pracownika TP. Wszelkie uszkodzenia będą usuwane na koszt inwestora.
- W pobliżu kabli energetycznych nie wolno wykonywać wykopów sprzętem mechanicznym. Prace te należy wykonywać w porozumieniu z Zakładem Energetycznym. Skrzyżowania i zbliżenia siecią kanalizacyjną z liniami napowietrznymi i kablami energetycznymi należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Miejsca skrzyżowania i zbliżenia podlegają odbiorowi przez pracownika Zakładu Energetycznego.

Podczas prac sprzętem mechanicznym należy zachować bezpieczną odległość pionową od istniejącej linii energetycznej napowietrznej.

W miejscu skrzyżowań z **siecią gazową** wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej pod nadzorem przedstawiciela RDG Mogielnica. Na skrzyżowaniach kanalizacji grawitacyjnej z gazociągiem na rury kanalizacyjne zastosować odpowiedniej średnicy rury osłonowe.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach budowanego uzbrojenia terenu z pozostałymi podziemnymi przewodami prace wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością w porozumieniu z użytkownikami sieci. Prace wykonywane w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych wykonywać bez użycia sprzętu mechanicznego. Na czas wykonywania robót odkryte kable, rurociągi zabezpieczyć przed zerwaniem poprzez podwieszenie do konstrukcji nośnej. Po zakończeniu robót wykop zasypać gruntem piaszczystym i zagęścić.

W trakcie budowy inwestor zobowiązany jest do:

- zapewnienia wytyczenia trasy kanalizacji przez jednostki uprawnione do wykonywania robót geodezyjnych,
- wykonania robót wg projektu w zakresie lokalizacji przedstawionej na mapie sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych potwierdzonej przez Zespół ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu,
- zapewnienia po zakończeniu inwestycji wykonania geodezyjnych pomiarów powykonawczych i sporządzenia związanej z tym dokumentacji, geodezyjne pomiary powykonawcze sieci uzbrojenia podziemnego terenu, układanej w wykopach, należy wykonać przed ich zasypaniem,
- ochrony stałych znaków stabilizowanej osnowy geodezyjnej (punktów poligonowych), znajdujących się w obrębie lokalizacji projektowanej inwestycji. Przed przystąpieniem do robót ziemnych punkty poligonowe należy zabezpieczyć przed zniszczeniem lub zasypaniem. Sposób zabezpieczenia i nadzór nad pracami w tym zakresie inwestor zobowiązany jest zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Prace ziemne w pobliżu punktów geodezyjnych wykonywać ręcznie. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia punktów poligonowych, inwestor na własny koszt zleci ich odtworzenie jednostce wykonawstwa geodezyjnego (Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych z dnia 15.04.1999r. Dz. U Nr 45 poz. 454 z 1999r.).

Nie wyklucza się występowania uzbrojenia, które nie zostało naniesione na mapach sytuacyjno-wysokościowych.

Należy ściśle stosować się do zaleceń i warunków opinii Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowej.

5. ROBOTY W PASIE DRÓG GMINNYCH

Zgodę na lokalizację projektowanej sieci kanalizacyjnej w pasach dróg gminnych uzyskano na podstawie decyzji znak D.7230.24.2013 wydanej przez Wójta Gminy Belsk Duży na następujących warunkach:

- w przypadku wystąpienia kolizji przy modernizacji drogi usunięcie kolizji należeć będzie do właściciela sieci, niezwłocznie po wezwaniu,
- Gmina Belsk Duży nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia sieci przy robotach utrzymaniowych na drogach,
- w przypadku naruszenia konstrukcji jezdni i chodników należy jawnie niezwłocznie przywrócić do stanu z przed rozpoczęcia robót,

Na odcinkach sieci kanalizacyjnej, które zaprojektowano w pasie dróg gminnych, obsypkę należy zagęścić do 97% ZMP (Zmodyfikowana Metoda Proctora). Przy ręcznym zagęszczaniu obsypki uzyskać wyżej wymienioną wartość ZMP, obsypkę należy układać warstwami o grubości 15cm i zagęszczać zagęszczarką mechaniczną wykonując, co najmniej 3 cykle (powtórzenia). Obsypkę wykonać i zagęścić, co najmniej 15cm ponad górną krawędź rurociągu. Wykop należy zasypać gruntem niewysadzinowym o $WP \geq 35$ zagęszczonym warstwami, co 30cm do uzyskania wskaźnika zagęszczenia wg normy BN-83/883602. **Przy wszystkich robotach prowadzonych w pasach dróg gminnych należy zastosować 100% wymiany gruntu.**

Sieć kanalizacyjną lokalizowaną w poboczach dróg gminnych należy wykonać w sposób nieutrudniający utrzymania dróg tj. rzędne włączów studni kanalizacyjnych wykonać zgodnie z niweletą pobocza o pochyleniu 6% w kierunku od jezdni.

Wykopy w miejscach przejść i dróg dojazdowych do posesji zabezpieczyć barierkami, mostkami dla pieszych oraz odpowiednio oznakować i zabezpieczyć przed napływem wód opadowych.

W związku z realizacją inwestycji metodą wykopową należy rozebrać i odtworzyć do stanu pierwotnego istniejące nawierzchnie gruntowe utwardzone, tłuczniowe na całej długości odcinków sieci zaprojektowanych w w/w nawierzchniach.

6. ROBOTY ZIEMNE I MONTAŻOWE

6.1. TECHNOLOGIA WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH I MONTAŻOWYCH

Budowa sieci kanalizacji deszczowej powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i normami:

- Roboty ziemne PN-6S/B-06050
- wykopy otwarte PN-62/8836-02

Całość robót należy wykonać i odebrać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz.II - 1988r. - Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

6.1.1. Roboty przygotowawcze i roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć trasę na podstawie planów sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500. W trakcie tyczenia trasy wodociągu kierować się domiarami naniesionymi w projekcie zagospodarowania terenu. Należy zapoznać się z uzgodnieniami zainteresowanych jednostek i instytucji. O rozpoczęciu robót należy powiadomić instytucje branżowe wymieniane w opinii ZUDP.

Wykopy przewiduje się prowadzić mechanicznie w 90% i 10% ręcznie. Wykopy zarówno mechaniczne jak i ręczne należy wykonać jako wykopy wąsko przestrzenne:

- szerokość wykopu 1,60 m dla rur DN600mm
- szerokość wykopu 1,50 m dla rur DN500mm
- szerokość wykopu 1,30 m dla rur DN400mm
- szerokość wykopu 1,10 m dla rur DN200 i 300mm

Wykopy wąskoprzestrzenne wykonać w pełnym umocnieniu ścian przy użyciu szalunków pogrążalnych. Należy zastosować szalunki w formie boksu, który stanowią dwie płyty stalowe połączone rozporami. W pierwszej kolejności należy wykonać wykop wstępny w osi projektowanego medium na głębokość ok. 1 m. Następnie wstawia się uprzednio złożony boks podstawowy z nożem u dołu. Dalsza praca polega na pogłębieniu wykopu i systematycznym opuszczaniu szalunku. Po wykonaniu wykopu do pełnej wysokości boks należy zamontować nadstawkę. Po pogłębieniu wykopu szalunek jest wciskany w głąb ziemi. Po wykonaniu prac związanych z montażem wodociągu przystępuje się do zasypki i wyciągania szalunku. W pierwszej kolejności do wykopu wsypać kruszywo o miąższości od 0,2 do 0,4

m. Następnie szalunek jest podnoszony na wysokość równą miąższości kruszywa. Wtedy wykop zostaje wyrównany i jest zagęszczany do odpowiedniego wskaźnika.

Dno wykopu nie może być przemarznęte i powinno być gładkie, wolne od kamieni i luźnych głazów. Powinno być wyrównane do właściwej wysokości i posiadać odpowiednie nachylenie. W gruncie spoistym wymaga się wzmocnienia podłoża w postaci ławy piaskowej 20cm zagęszczonej do wsp. 1.03% (wg ZMP) z wyprofilowaniem łożyska nośnego do kąta 90° w postaci ławy piaskowej. Na wykonanej podsypce ułożyć rury i częściowo zasypać tak, aby zabezpieczyć rury przed przemieszczaniem się. Po wykonaniu odbioru (po próbie szczelności) wykonać inwentaryzację geodezyjną a następnie rurociąg zasypać do wysokości 30cm ponad wierzch rury gruntem sytkim starannie zagęszczając po obu stronach. Następnie wykop można zasypywać gruntem sytkim z dowozu (piasek średni ziarnisty). Układanie oraz montaż rur należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta. Po zakończeniu budowy teren należy przywrócić do stanu normatywnego tj. z przed rozpoczęcia robót.

Odwodnienie wykopów

W przypadku prowadzenia robót w okresie silnych opadów lub roztopów należy przewidzieć odwodnienie wykopów. Wykopy wykonywane w gruntach skłonnych do uplastycznienia się, należy odwodnić dwoma rzędami igłofiltrów Ø50mm wpłukiwanych w odstępach 2,0m. Jako element odwodnienia wykopu można zastosować odwodnienie powierzchniowo warstwą podłoża piaskowego, a dla odpompowania wód zbierających się na dnie, należy w obrębie poszerzonych wykopów dla studni, sytuować studzienki zbiorcze Ø50cm. Zbierającą się wodę wypompować poza zasięg oddziaływania na wykopy.

Po zakończeniu budowy teren należy przywrócić do stanu normatywnego tj. sprzed rozpoczęcia robót.

6.1.2. Roboty montażowe przewodów

Rury żelbetowe

Budowę kanałów rozpocząć od wylotu do zbiornika retencyjnego. Przed wbudowaniem rur, kształtek i uszczelki należy sprawdzić, czy nie są uszkodzone. Rury i kształtki należy wpuszczać do wykopu za pomocą odpowiednich podnośników i wciągarek. Za pomocą lin, pasów, chwytaaków, złączek. Koparki muszą spełniać normę przepisu o ochronie przeciw wypadkowej VBG 40. Rurociąg należy układać dokładnie, nawet jeżeli warunki na budowie są bardzo trudne. Rury żelbetowe są wyposażone w uszczelkę zintegrowaną w kielichu. Przed łączeniem rur należy oczyścić uszczelki i uszczelniane powierzchnie (kielich i bosi koniec). Następnie należy użyć środka smarującego, dostarczonego wraz z dostawą. Przy rurach z zintegrowaną uszczelką środek smarujący nakładamy na bosi koniec, a przy uszczelce klinowej smarujemy kielich. Należy stosować środek smarujący dostarczony przez producenta rur. Rura wisząca na podnośniku powinna zostać dokładnie dostawiona do kielicha położonej już rury, aż uszczelka zostanie dobrze dopasowana do bosego końca. Łączenie rur za pomocą koparki jest ze względu na możliwość niekontrolowanego użycia siły i uszkodzenia rur zabronione. Siła potrzebna do montażu rur jest zależna od temperatury podczas układania, nierówności powierzchni w miejscu łączenia, ilości środka smarującego i metody montażu rur (wiszące lub ułożone na podbudowie). Wynosi ok. 2,0 do 2,5 razy więcej niż masa rury. Podczas montażu na bieżąco należy sprawdzać i korygować położenie każdej rury (pod względem wysokości i kierunku) poprzez podbijanie i wystarczające zagęszczenie strefy podnoszenie obciążeń. Korekta składowanych rur poprzez nacisk, przesuwanie, uderzanie koparką lub innymi maszynami jest zabronione.

Rury należy posadowić na podsypce piaskowo żwirowej-zagęszczonej do $I_s \geq 0,95$. Minimalny kąt posadowienia rur wynosi 90° dla DN300-800 oraz 120° dla DN200.

Po wykonaniu głównego zagęszczenia i usunięciu zabudowy wykopu należy przeprowadzić kontrolę na zgodność z wytycznymi projektowymi, umownymi ustaleniami i normą DIN EN 1610 i ATV D VWK- i uzupełniające do niej formularza A139.

Rury PP

Przy układaniu i montażu rur przewodowych należy stosować się do zaleceń producenta i przestrzegać wszelkich reguł czystości, bezpieczeństwa.

Montaż rur kanalizacji grawitacyjnej z PP wykonywać zgodnie zasadami układania rur z materiałów elastycznych. Rury układać na stabilnym podłożu, na podsypce, w sposób eliminujący odkształcenia kielicha. Rury należy układać na wcześniej przygotowanym podłożu. Wyrównane dno wykopu wypełnia się materiałem podsypki, którą należy wyrównać

w taki sposób, aby jej górna powierzchnia była zgodna z projektowanym spadkiem rurociągu. Warstwa sypkiego materiału podsypki o grubości 10cm powinna pozostać niezagęszczona dla swobodnego i lepszego ułożenia rur i połączeń kielichowych. Przed wykonaniem połączenia kielichowego wewnętrzną powierzchnię kielicha należy oczyścić i posmarować trwałym środkiem poślizgowym. Następnie na wcześniej oczyszczony bosy koniec rury nałożyć uszczelkę (pomiędzy drugim a pierwszym karbem rury). Obsypkę materiałem sypkim wykonywać warstwami nie grubszymi niż 30cm. Dla rur o średnicach nie przekraczających 500mm pierwsza warstwa obsypki nie powinna przekroczyć połowy średnicy rury.

Montaż należy wykonać zgodnie z zaleceniami normy PN-ENV 1046 „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych. Systemy do przesyłania wody i ścieków na zewnątrz konstrukcji budowli. Praktyczne zalecenia układania przewodów pod ziemią i nad ziemią.

6.1.3. Montaż studni kanalizacyjnych

Studnie należy montować zgodnie z instrukcją montażu ich producenta. Dno wykopu należy wyrównać i wykonać podsypkę piaskową 10cm. Na tak przygotowanym podłożu należy ułożyć kinetę studni i podłączyć do niej rury kanalizacyjne, ustawiając dokładnie kąty podłączenia rur. Kinetę należy wypoziomować. Następnie należy zasypać wykop zagęszczanymi warstwami do wysokości 30cm ponad wierzch rury. Zamontować komin studni z wykorzystaniem elementów rury karbowanej przyciętej do właściwej wysokości lub betonowych kręgów w zależności od typu studni. Zasypania wykopu dokonać warstwami. Obsypkę piaskową zagęszczać równomiernie na całym obwodzie studzienki. Należy zapewnić stopień zagęszczenia gruntu odpowiedni do występujących warunków gruntowo-wodnych oraz późniejszego obciążenia zewnętrznego. Zaleca się stosowanie zagęszczenia gruntu na poziomie minimum SP– (Standardowy Proctor):

- 90% SP dla terenów zielonych,
- 95% SP dla dróg o umiarkowanym obciążeniu ruchem drogowym,
- 98% SP dla dróg o dużym obciążeniu ruchem drogowym.

W przypadku występowania wysokiego poziomu wód gruntowych zaleca się zwiększenie stopnia zagęszczenia gruntu do poziomu minimum 95% SP dla pierwszego przypadku oraz 98% SP dla przypadku drugiego.

Na zewnętrznych powierzchniach studzienek kanalizacyjnych betonowych należy wykonać izolację przeciwwilgociową z materiałów bitumicznych (dyspersja bitumiczna). Studzienki rewizyjne zaizolować od zewnątrz dwukrotnie substancją bitumiczną i dwukrotnie lepikiem asfaltowym na gorąco.

Izolacja powinna stanowić szczelną, jednolitą powłokę na całym obwodzie i nie powinna zawierać odprysków i pęcherzy ani pęknięć. Połączenie izolacji pionowej z poziomą oraz styki w studzienkach powinny zachodzić wzajemnie na wysokości, co najmniej 0,1 m.

Użyte materiały muszą posiadać Aprobata Techniczną wydaną przez ITB.

6.1.4. Roboty budowlane zbiornika retencyjnego

Kolejność prowadzenia robót:

- Zabezpieczenie terenu wykopów,
- Wykonanie wykopów i wyprofilowanie dna i boków zbiornika,
- Rozłożenie geomembrany zgodnie z zaleceniami producenta. Wykonanie połączeń metodą zgrzewania. Wyprowadzenie jej ok. 1m na powierzchnię płaską wokół zbiornika i zamocowanie jej w ziemi na głębokość ok. 50cm. Zalety geomembrany: brak przepuszczalności, wodochłonność poniżej 0,5 %, wysoka wytrzymałość mechaniczna, odporność chemiczna - szczególnie na kwasy i zasady, wysoka trwałość właściwości użytkowych w pełnym okresie użytkowania, duża giętkość, bardzo dobra zgrzewalność, nieszkodliwość dla środowiska naturalnego, różnorodność zastosowań. Połączenia zgrzewane pasm geomembrany powinny spełniać wymagania normy PN-B-10290:1997,
- Wykonanie podsypki piaskowej na ścianach i dnie zbiornika o grubości 5cm,
- Pokrycie geowłókniną drogową,
- Wykonanie podsypki piaskowej na ścianach i dnie zbiornika o grubości 10cm,
- Zainstalowanie przewodów: dopływowego i odpływowego,

- Ułożenie płyt najpierw na dnie zbiornika potem na jego ścianach i na powierzchni 0,5m wokół zbiornika na grobli, wykonanie betonowych schodów,
- Wykonanie próby szczelności zbiornika.

6.2. Próby szczelności rurociągów

W celu sprawdzenia szczelności przewodów dokonać próby zgodnie z normą PN-92/B-10735. Dla kanałów grawitacyjnych z rur żelbetowych dopuszczalny ubytek ścieków nie powinien przekroczyć $0,04 \text{ dm}^3$ na m^2 powierzchni wewnętrznej przewodu w ciągu jednej godziny próby. Czas próby po ustabilizowaniu się zwierciadła wody lub ścieków w studzienice wyżej położonej, przyjmuje się co najmniej 8h. Na badanym odcinku przewodu pomiędzy studzienkami nie powinno być zamontowanych urządzeń. Wszystkie odgałęzienia oraz otwory wlotowe w górnej studzienice i wlot badanego odcinka przewodu do dolnej studzienki powinny być dokładnie zamknięte (zaślepienie) przy użyciu balonu gumowego, korka, tarczy itp. odpowiednio uszczelnionych oraz umocowanych w sposób zapewniający przeniesienie sił działających podczas próby bez rozluźniania złączy. Stropy ślepych studzienek powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający wypływ przez strop. Przy spadku powyżej 5% zaleca się, aby długości badanego odcinka przewodu ograniczona była kolejnymi studzienkami. Poziom zwierciadła wody lub ścieków w studzienice wyżej położonej powinien mieć rzędną co najmniej 0,5 m niższą od rzędnej terenu studzienki dolnej. Pomiary liniowe należy wykonać z dokładnością do 1 cm, a obliczenie powierzchni z dokładnością do $0,1 \text{ m}^2$. Na wewnętrznej ścianie studzienki na górnym końcu odcinka przewodu należy wykreślić linię poziomą na wysokości 0,5 m ponad górną krawędź otworu wylotowego i zmierzyć łatą niwelacyjną wzniesienie wykreślonej linii ponad dnem kanału. Dokładność pomiaru do 1 cm. Napełnianie przewodu wodą należy w miarę możliwości rozpocząć od niżej położonej studzienki oraz przeprowadzać powoli, aby umożliwić usunięcie powietrza z przewodu. Należy wówczas w zamknięciu wlotu odcinka przewodu poddawanego próbie szczelności zainstalować kształtki z zaworem, w celu zamknięcia go po napełnieniu przewodu wodą. W przypadku zbyt dużych różnic terenu pomiędzy studzienkami ograniczającymi badany odcinek przewodu, można napełnianie przeprowadzić od strony górnej końcówki przewodu, w sposób zapewniający pozostawienie w czasie napełniania części przekroju dla ułatwienia przepływu powietrza, do całkowitego napełnienia odcinka przewodu wodą. Po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu przez zwierciadło wody położenia na wyznaczonej wysokości przerywa się dopływ wody i pozostawia tak przygotowany odcinek przewodu do próby szczelności, w celu należytego nasączenia ścian przewodu wodą i odpowietrzenia go przez 16 h dla przewodów z rur żelbetonowych. Przez cały czas należy prowadzić przegląd badanego odcinka przewodu i kontrolę złączy.

Kanały grawitacyjne z rur PP poddaje się próbie ciśnienia 3,0m sł. w. Ciśnienie może być mniejsze o ile to wynika z zagłębienia przewodu i studni. Wszystkie otwory na badanym odcinku dokładnie zaślepić. Napełnić badany odcinek kanału wodą do poziomu w studzienice górnej co najmniej 0,5m niższego niż rzędna terenu przy studzienice dolnej. Gdy poziom wody w studzienice górnej wyniesie 0,5m ponad górną krawędź wylotu kanału, należy pozostawić tak wypełniony kanał przez 1 godzinę (celem odpowietrzenia i ustabilizowania). Po tym czasie próba szczelności winna wynosić 30 minut dla kanałów o długości do 50m

W tym czasie ubytek wody (dopełniana ilość wody) powinien być nie większy niż $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ powierzchni rury.

Szczelność rurociągów tłocznych powinna być sprawdzona zgodnie z wymaganą normą PN-81/B/10725, PN-74/B-10733, do ciśnienia 1,0 MPa dla rur PE. Próbę należy uznać za pozytywną, gdy ciśnienie próbne w rurociągu jest stałe w okresie 30 minut, a złącza nie wykazują przecieków i roszczenia.

Pozytywna próba na eksfiltrację świadczy o szczelności również na infiltrację

7. ODBIORY ROBÓT

Odbiory winny odbywać się komisyjne przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy, zarządcy działek oraz właściciela montowanego urządzenia.

Częściowy odbiór robót podlegających zakryciu na poszczególnych odcinkach obejmuje:

- wykopy w zakresie zgodności przyjętego w dokumentacji rodzaju gruntu rodzimego na wysokości obsypki ochronnej,
- dno wykopu w zakresie nienaruszalności gruntu rodzimego i wyprofilowania dna,
- obsypka w zakresie zgodności z projektem co do rodzaju materiału, wymiarów i stopnia zagęszczenia,
- szczelność przewodu poprzez próby na eksfiltrację ścieków do gruntu,
- zasypka wykopu w zakresie rodzaju materiału i stopnia zagęszczenia.

Odbiory należy potwierdzić protokołem Komisji z podaniem ewentualnych usterek i terminem ich usunięcia. **Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, przed zasypaniem.** Końcowego odbioru dokonać przed oddaniem do eksploatacji - przedstawić wszystkie dokumenty, sporządzić protokół.

8. UWAGI KOŃCOWE

W trakcie realizacji inwestycji należy stosować się ściśle do ustaleń decyzji, postanowień, warunków technicznych i opinii a w szczególności do:

- Decyzji nr 4.2014 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 17 września 2013r wydanej przez Wójta Gminy Belsk Duży,
- Wypisu i Wyrysu z Obowiązującego Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla działki nr 102 uchwalonego Uchwałą Nr VII/43/07 Rady Gminy Belsk Duży z dnia 30 maja 2007r.,
- Decyzji nr OŚ.6220.3.2013 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, wydanej przez Wójta Gminy Belsk Duży,
- Pisma nr R/IGR-2232.6/13 Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w sprawie możliwości odprowadzenia wód do rzeki Kraski,
- Opinii nr 707/13 w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej,
- Decyzji nr D.7230.24.2013 na umieszczenie proj. infrastruktury w drogach i działkach gminnych, wydanej przez Wójta Gminy Belsk Duży,
- Decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym, wydanej przez Starostę Grójeckiego.

Projekt budowlany został sporządzony zgodnie z w.w. decyzjami i warunkami technicznymi.

Projektował:

mgr inż. Krzysztof Wójcik

Zestawienie długości rur, ilości studni skrzyżowań z istn. infrastrukturą dla kanałów głównych

Nazwa kanału	Odcinek	Rura dwuwarstwowa z PP, SN8				Rura żelbetowa kielichowa, klasa obciążenia A			Rura PE 100 SDR17PN10	Razem	studnia rewizyjna 1000 bet.	studnia rewizyjna 1200 bet.	studnia rozprężna 1200 bet	studnia rewizyjna 1000 PE	Osadnik pionowy OS 2000/5	Separator lamelowy PSW30/300	Regulator przepływu 1x1.3m bet	Pompownia 2500mm bet.	Wylot drenarski bet. DN600	właz żeliwny		skrzyżowania z istn. infrastrukturą				rura osł. HDPE L-3m o średnicy dostos. do śr. przewod	Nawierzchnia drogi do odtworzenia - szer.5m		Uwagi		
		Φ 250	Φ 300	Φ 400	Φ 500	DN400	DN450	DN500	Φ 200											B125	D400	ks	w	g	eN		Rodzaj	[m²]			
		[m]				[m]			[m]											[m]	[szt.]										[szt]
A	1A-2A	40,5	-	-	-	-	-	-	-	40,5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	tłuczeń	435m (2175m²)	-	
	2A-3A	33,0	-	-	-	-	-	-	-	33,0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-			-	
	3A-4A	4,5	-	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-			-	
	4A-5A	53,5	-	-	-	-	-	-	-	53,5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	2	1	2			-	
	5A-6A	6,0	-	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	1			-	
	6A-7A	29,5	-	-	-	-	-	-	-	29,5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	2	-	-	-			-	
	7A-8A	29,5	-	-	-	-	-	-	-	29,5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	1			-	
	8A-9A	11,0	-	-	-	-	-	-	-	11,0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-			-	
	9A-10A	-	10,0	-	-	-	-	-	-	10,0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-			-	-
	10A-11A	-	49,5	-	-	-	-	-	-	49,5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	1	1			1	-
	11A-12A	-	40,0	-	-	-	-	-	-	40,0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1			1	-
	12A-13A	-	40,0	-	-	-	-	-	-	40,0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2	1	2			-	
	13A-14A	-	49,5	-	-	-	-	-	-	49,5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	2	1			2	-
	14A-15A	-	-	-	-	51,0	-	-	-	51,0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-		
	15A-16A	-	-	-	-	7,5	-	-	-	7,5	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-		
	16A-17A	-	-	-	-	-	-	9,0	-	9,0	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	-		
	17A-18A	-	-	-	-	-	-	23,0	-	23,0	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-		
	18A-OS	-	-	-	-	-	-	8,5	-	8,5	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-		
	OS-SEP	-	-	-	3,0	-	-	-	-	3,0	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
SEP-19A	-	-	-	2,5	-	-	-	-	2,5	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-		
19A-Zb	-	-	-	3,0	-	-	-	-	3,0	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
suma kanał A		207,5	189,0	0,0	8,5	58,5	0,0	40,5	0,0	504,0	2	4	0	13	1	1	0	0	1	3	18	11	14	11	5	11			-		
B	1B-2B	40,0	-	-	-	-	-	-	-	40,0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	tłuczeń	231m (1155m²)	-	
	2B-3B	40,0	-	-	-	-	-	-	-	40,0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-			-	
	3B-4B	32,5	-	-	-	-	-	-	-	32,5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-			-	
	4B-5B	9,5	-	-	-	-	-	-	-	9,5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-			-	
	5B-6B	24,5	-	-	-	-	-	-	-	24,5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	2	1			-	
	6B-7B	26,5	-	-	-	-	-	-	-	26,5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	1	-	1			-	
	7B-8B	9,0	-	-	-	-	-	-	-	9,0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1			-	
	8B-9B	-	30,0	-	-	-	-	-	-	30,0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	-	-	-			-	
	9B-10B	-	-	34,0	-	-	-	-	-	34,0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	beton (0,2m)	24m (120m²)	przebudowa istn. przył. kan. sanit.	
10B-16A	-	-	-	-	-	9,0	-	-	9,0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	1	1	1			przełożenie istn. kabla energ.		
suma kanał B		182,0	30,0	34,0	0,0	0,0	9,0	0,0	0,0	255,0	2	0	0	8	0	0	0	0	0	0	10	8	4	4	3	4			-		
kanał C (1C-6A)		48,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	48,0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	1	tłuczeń	240m²	-		
kanał D (1D-9A)		23,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	0	1	tłuczeń	115m²	-		
E	1E-2E	38,5	-	-	-	-	-	-	-	38,5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	2	-	1	-	tłuczeń	156m (780m²)	2 x przebudowa istn. wodoc.	
	2E-3E	36,0	-	-	-	-	-	-	-	36,0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	1	-			-	
	3E-4E	35,0	-	-	-	-	-	-	-	35,0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	2	-	1	1	1			-	
	4E-5E	34,5	-	-	-	-	-	-	-	34,5	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-			-	
	5E-8B	12,0	-	-	-	-	-	-	-	12,0	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1			przebudowa istn. wodoc.	
suma kanał E		156,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	156,0	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	7	4	2	4	2			-		
kanał Reg.- P		0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	zagosp. dz.nr 32		-		
kanał 20A - wylot		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	0,0	1,5	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	teren zielony		-		
rur. tłoczny		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	75,0	75,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	teren zielony		-		
RAZEM		616,5	221,0	34,0	8,5	58,5	9,0	42,0	75,0	1064,5	4	4	1	28	1	1	1	1	2	5	36	30	22	19	12	19					

Zestawienie długości rur, ilości wpustów ulicznych i skrzyżowań z istn. infrastrukturą

Nazwa kanału	nr wpustu	długość rury PP, SN8	studnia bet. z osadnikiem	wpust uliczny żeliwny z dopływem od góry	wpust uliczny żeliwny z dopływem bocznym	skrzyżowania z istn. infrastrukturą			rura osłonowa HDPE
		DN200	DN500	500/300mm	450/450mm	ks	w	g	L=3m
		[m]	[szt.]			[szt.]			[szt.]
A	w1	3,0	1	1	-	-	1	-	-
	w2	3,0	1	1	-	-	-	1	1
	w3	3,5	1	1	-	-	1	-	-
	w4	3,5	1	1	-	-	-	1	1
	w5	4,0	1	1	-	-	1	-	-
	w6	4,0	1	-	1	-	-	1	1
	w7	4,5	1	1	-	-	-	-	-
	w8	1,5	1	1	-	-	-	-	-
	w9	3,5	1	1	-	1	-	-	-
	w10	4,0	1	1	-	1	-	-	-
	w11	2,0	1	1	-	-	-	-	-
	w13	1,5	1	1	-	-	-	-	-
	w14	4,0	1	1	-	1	-	-	-
	w15	1,5	1	1	-	-	-	-	-
	w16	5,0	1	-	1	1	-	1	1
	w17	1,5	1	1	-	-	-	-	-
	w18	5,0	1	-	1	1	-	1	1
	w19	1,5	1	1	-	-	-	-	-
	w20	5,0	1	-	1	1	-	1	1
	w21	1,5	1	1	-	-	-	-	-
	w22	5,0	1	-	1	1	-	1	1
	w23	1,5	1	1	-	-	-	-	-
	w24	5,0	1	-	1	1	-	1	1
	w25	1,5	1	1	-	-	-	-	-
	w26	5,5	1	-	1	1	-	1	1
	w26'	4,5	1	1	-	1	-	-	-
	w27	2,0	1	1	-	-	-	-	-
w sumie dla kan. A		88,0	27	20	7	10	3	9	9
B	w28	4,5	1	1	-	-	1	1	1
	w29	1,5	1	-	1	1	-	-	-
	w30	4,0	1	1	-	-	1	1	1
	w31	1,5	1	-	1	1	-	-	-
	w32	4,0	1	1	-	-	1	1	1
	w33	2,0	1	-	1	1	-	-	-
	w34	4,0	1	1	-	-	1	1	1
	w35	1,5	1	-	1	1	-	-	-
	w36	5,0	1	1	-	-	-	1	1
	w37	1,5	1	1	-	-	-	-	-
	w38	5,0	1	-	1	-	-	1	1
	w39	2,0	1	-	1	-	1	-	-
	w40	5,0	1	1	-	1	-	1	1
	w41	7,0	1	1	-	1	-	1	1
	w42	1,5	1	1	-	-	-	-	-
	w43	6,5	1	1	-	1	-	1	1
	w44	1,5	1	1	-	-	-	-	-
w sumie dla kan. B		58,0	17	11	6	7	5	9	9
C	w45	2,5	1	-	1	-	-	1	1
	w46	2,5	1	1	-	1	-	-	-
w sumie dla kan. C		5,0	2	1	1	1	0	1	1
D	w47	4,5	1	1	-	1	-	-	-
	w48	1,5	1	1	-	-	-	-	-
w sumie dla kan. D		6,0	2	2	0	1	0	0	0
E	w49	2,5	1	-	1	-	-	1	1
	w50	4,0	1	1	-	1	-	-	-
	w51	2,5	1	-	1	-	-	1	1
	w52	3,5	1	1	-	1	-	-	-
	w53	2,5	1	-	1	-	-	1	1
	w54	3,5	1	1	-	1	-	-	-
	w55	2,5	1	-	1	-	-	1	1
	w56	4,0	1	1	-	1	-	-	-
	w57	3,0	1	-	1	-	-	1	1
	w58	4,0	1	1	-	1	-	-	-
w sumie dla kan. E		32,0	10	5	5	5	0	5	5
RAZEM		189,0	58	39	19	24	8	24	24

Szczegółowe zestawienie studni kanalizacyjnych

Kanał główny	Nr studni	Ø1200 bet.					Ø1000 bet.			Ø1000 PE								Elementy dla studni z tworzywa sztucznego										Typ wjazdu	
		Kineta DN500					Kineta DN400		Kineta DN450	Kineta Ø250				Kineta Ø300			Redukcje					Dodatkowe elementy							
																						Wkładka insitu	Korek PP						
		Przeptywow a 0° DN500	Przeptywow a 90° DN500	Zbiorcza DN500	Dopł. prawy DN500/200	Rozprężna DN200/500	Przeptywow a 0° DN400	Dopł. prawy DN400/200	Dopł. lewy DN400/200	Przeptywow a 45° DN450	Przeptywow a 0° Ø250	Przeptywow a 90° Ø250	Zbiorcza Ø250/200	Dopł. lewy Ø250/200	Przeptywow a 0° Ø300	Dopł. prawy Ø300/250	Zbiorcza Ø300	PP Ø450/400	PP Ø400/300	PP Ø400/200	PP Ø300/250	PP Ø250/200	Ø200	Ø250	Ø300	B125	D400		
[szt.]					[szt.]			[szt.]	[szt.]				[szt.]			[szt.]					[szt.]	[szt.]		[szt.]					
A	St.1A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	1			
	St.2A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1			
	St.3A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1			
	St.4A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1			
	St.5A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1			
	St.6A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1			
	St.7A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1			
	St.8A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1			
	St.9A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1			
	St.10A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1			
	St.11A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1			
	St.12A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1			
	St.13A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1			
	St.14A	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
	St.15A	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1			
	St.16A	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
	St.17A	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
	St.18A	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
	St.19A	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-			
	St.20A	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
Razem na kanale		1	1	1	1	1	0	1	0	4	1	2	1	4	0	1	0	0	1	1	2	18	2	1	1	19			
B	St.1B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	1			
	St.2B	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1			
	St.3B	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1			
	St.4B	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1			
	St.5B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1			
	St.6B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1			
	St.7B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1				
	St.8B	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	2	-	-	1	-	1				
	St.9B	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1			
	St.10B	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1			
Razem na kanale		0	0	0	0	0	1	0	1	3	1	2	1	0	1	0	1	1	1	2	4	8	2	0	0	10			
Na kanale C		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	0	1			
Na kanale D		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	1			
E	St.1E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1				
	St.2E	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	1			
	St.3E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1				
	St.4E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	1				
	St.5E	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	1				
Razem na kanale		0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	6	4	0	0	0	5			
ŁĄCZNIE		1	1	1	1	1	1	1	1	9	2	7	4	4	1	1	1	1	2	3	14	32	5	1	1	36			

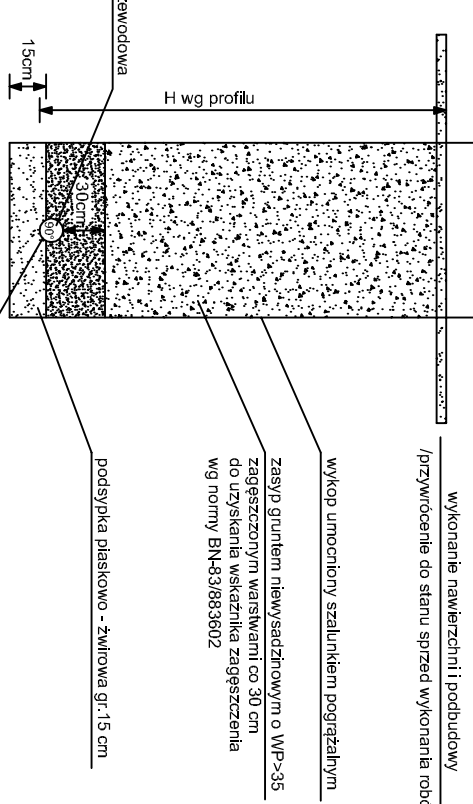
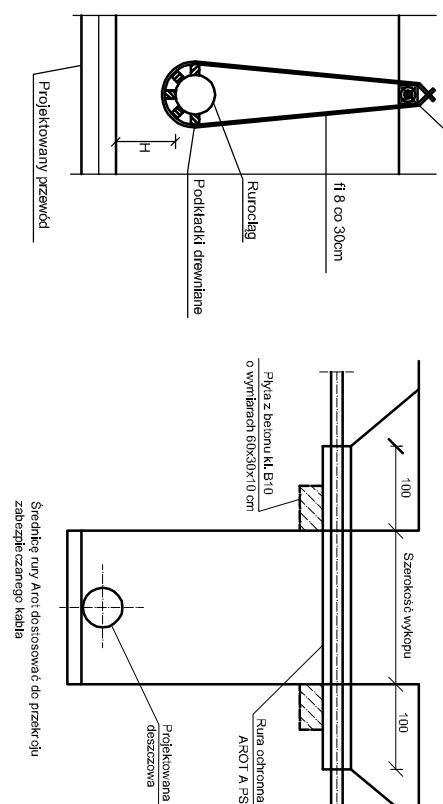
Zestawienie elementów zagospodarowania działki nr ew 32

Rodzaj	ilość
Zbiornik retencyjny ziemny wym. 22x12m, gł.1,85-3,0m	1szt.
Geomembrana - folia PEHD	około 400m ²
Geowłóknina	około 400m ²
Płyty drogowe wym.300x150x15cm	około 400m ²
Wylot drenarski bet. DN600	1szt.
Korytka drogowe bet. 50x50x15cm	4szt.
Barierka zabezpieczające przy zbiorniku wys. 1,1m - (słupki stalowe ϕ 50mm wys. 1,3m na podmurówce betonowej 0,25m, połączone dwoma rzędami rur ϕ 50mm)	słupki - 63 szt. łącnik - 2x65m
Nawierzchnia utwardzona z kostki brukowej szarej (gr. 8cm) lub płyt chodnikowych bet. o wym. 50x50cm na warstwie odsączającej o miąższości 0,25m (kruszywo, piasek)	200m ²
Krawężnik bet. wym. szt. 6x20x100cm	70szt
Zieleń niska - obsiew mieszanką traw	110m ²
Ogrodzenie wokół działki (siatka stalowa ocynkowana zamocowana na słupkach na podmurówce betonowej 0,25-0,30m; słupki stalowe ϕ 50mm wys. 2,0m; słupki stalowe ceowniki ϕ 100mm wys. 2,0m - narożne)	słupki ϕ 50mm- 38szt. słupki narożne - 7szt. siatka stalowa wys. 1,5m - 88m
Bram wjazdowa (stalowa dwuskrzydłowa o szer. 2x2,5m)	2szt.

Zestawienie elementów zabezpieczenia skarp i dna cieku w miejscu wylotu

Rodzaj	ilość
Wylot drenarski bet. DN600mm	1szt.
Płyty ażurowe wym. 12x75x100cm układane na podsypce piaskowej 0,15m	52m ² - około 70szt.
Krawężniki betonowe wym. 15x30x100cm	10szt.
Palisada z kołków drewnianych ϕ 10cm, dł. 1,5m	około 100szt.
Betonowanie	około 2m ³

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA SI NIEJ ACEGO KA



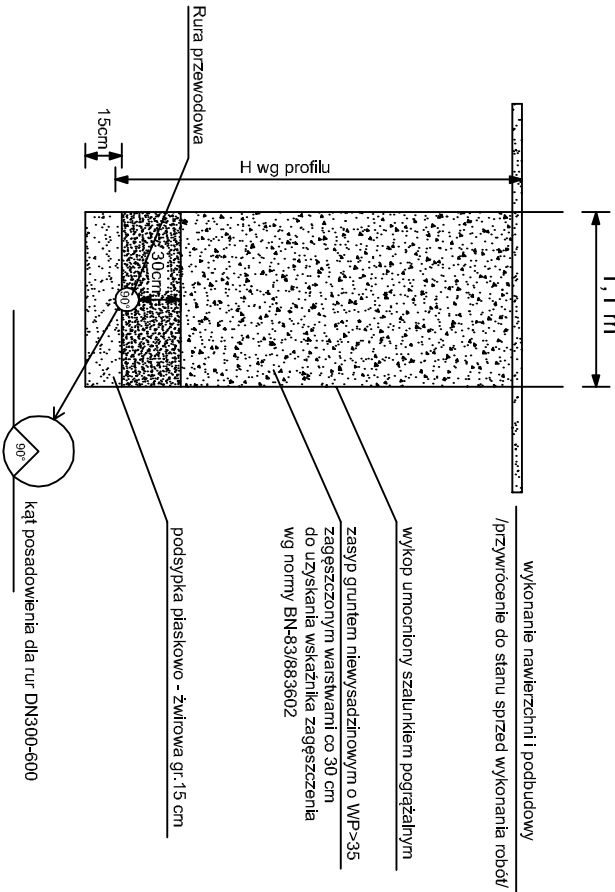
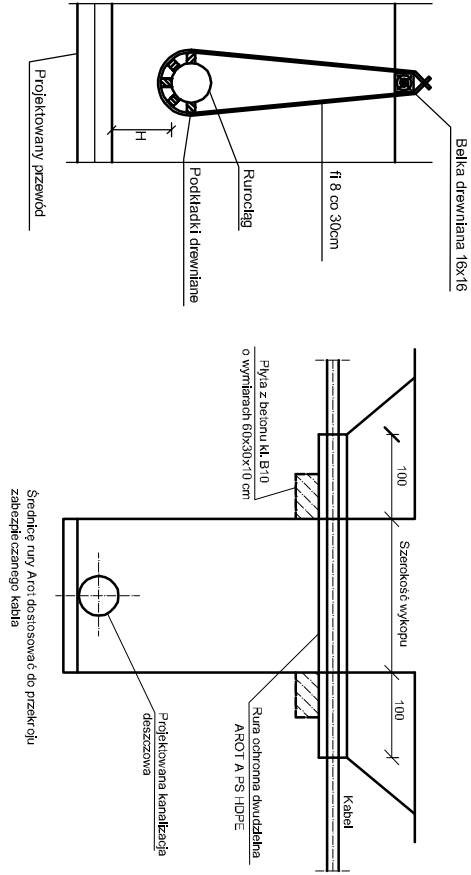
Uwaga: wysokość studni nawiązano do projekowanej niweły drogi

— teren projektowany

[illegible]

SKRZYŻOWANIE
Z ISTNIEJĄCYMI RURIACJAMI

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCEGO KABLA

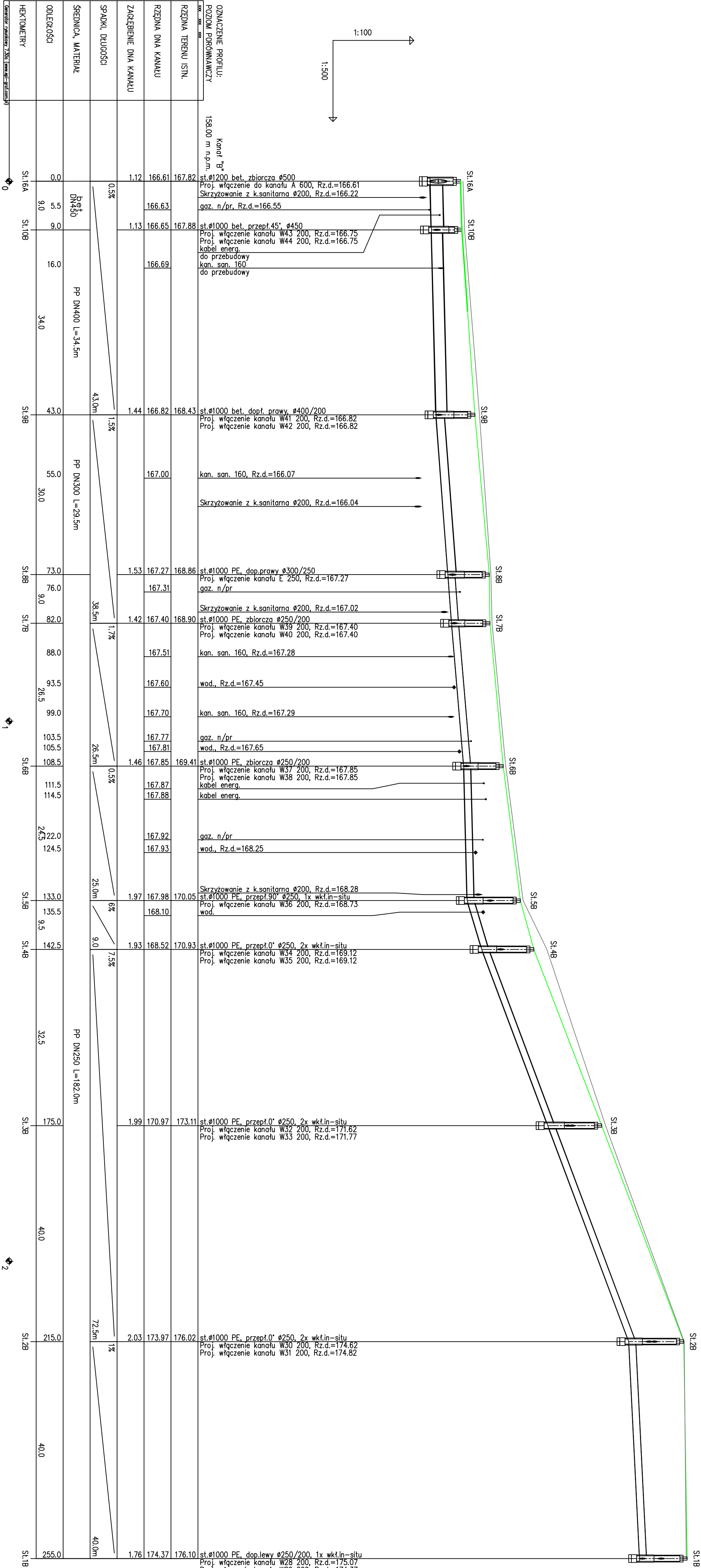


Uwaga: wysokość słupki nawierzni do projektowanej nikteli drogi

teren istniejący

teren projektowany

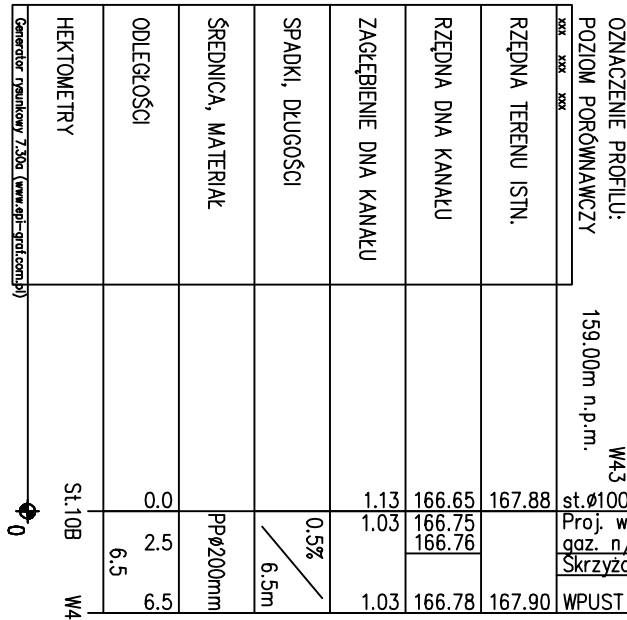
etgar		"ETGAR" Krzysztof Wójcik 33-418 BRANOWO 4 ZAKOPIANSKA 79306 ul. Białe Góry 15 33-418 BRANOWO 4 tel. 44 802 807 73, 44 800 103 828 NIP: 44-815-43-21 REGON: 12054627 Sąd Rejonowy dla M. St. w Krakowie XII KRS: 0000459741	
OBIĘT: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W OBRĘBIE OSIEDLA POLONIE W MIEJSCOWOŚCI BELSK DUŻY		Branża: SANITARNIA	
Stadium: PROJEKT BUDOWANY		Inwestor: GMINA BELSK DUŻY	
Tytuł rysunku: UL. JANA KOZIEŁTUSKIEGO 4A-06-422 BELSK DUŻY		Skala: Nr rys.: 7	
PROFIL PODŁUŻNY KANAŁU GŁÓWNEGO "B"		Inne nazwy: N. ugrum.: 1:100/500	
Projektant: mgr inż. Krzysztof Wójcik		Podpis: SIKO/1314	
Sprawdził: mgr inż. Agnieszka Wójcik		Podpis: POC/S/04	
Data opracowania: PAŹDZIERNIK 2013		Podpis: MAP/0360	
		Podpis: PWC/S/08	

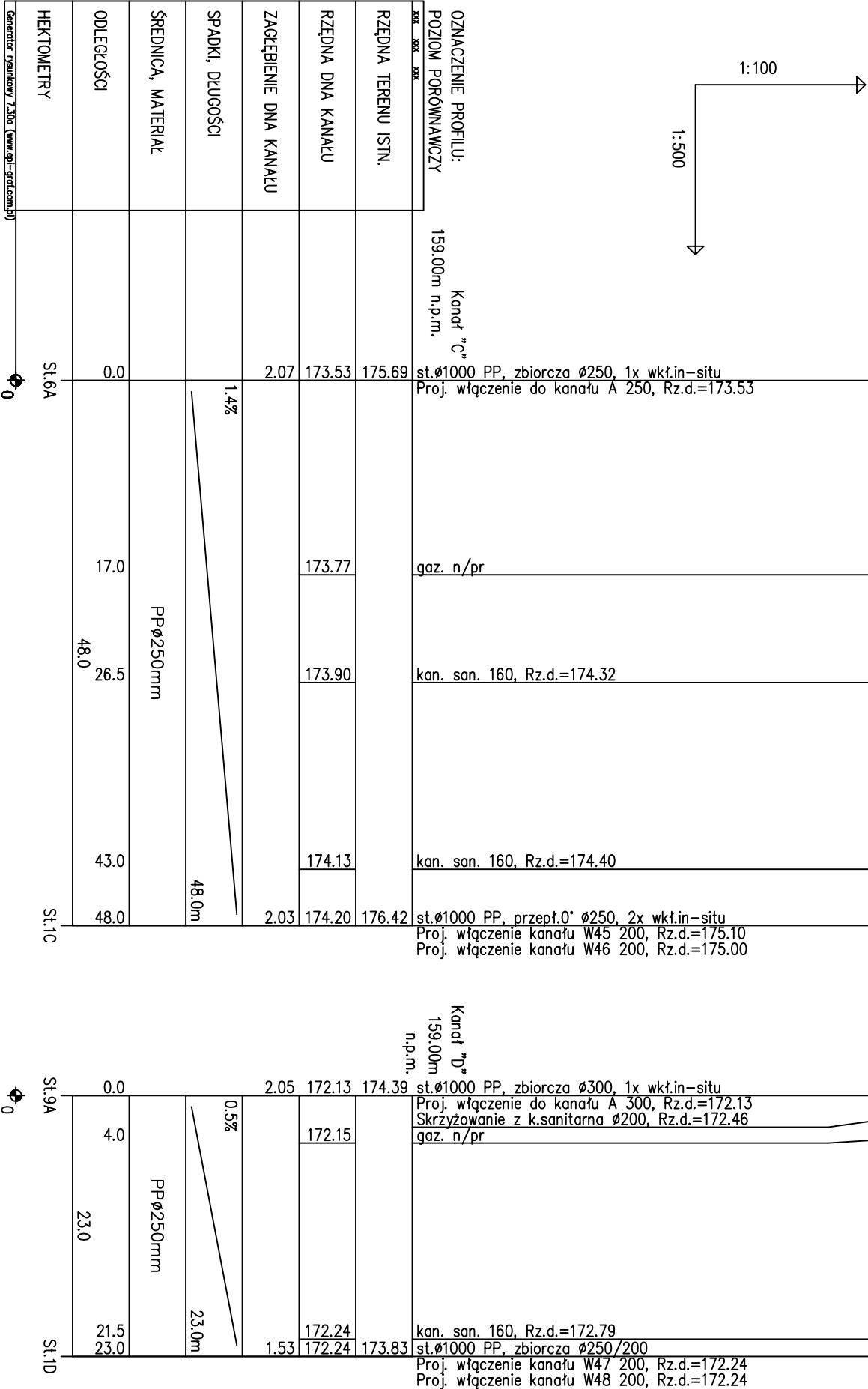
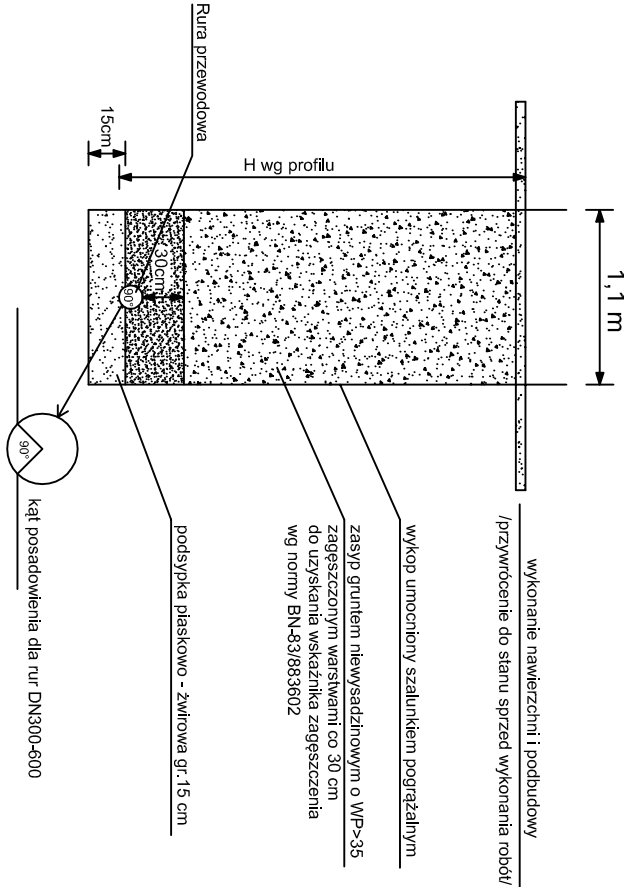
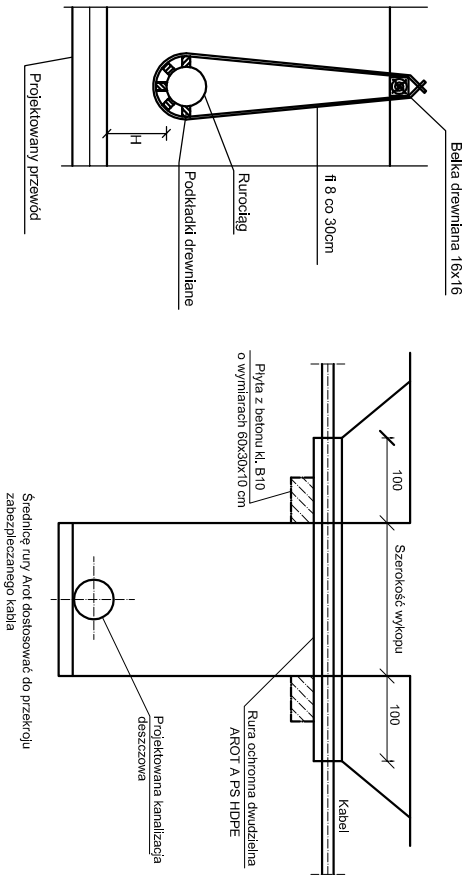


0

1

2





"ETGAR" Krzysztof Wójcik

30-418 KRAKÓW, UL. ZACHODNIEKA 73/96
infoline +48 12 261 82 90, inf. +48 12 261 82 96
30-698 KRAKÓW, UL. BORMONOWA 59/10
kom. +48 502 600 773, +48 500 103 628
NIP: 945-196-43-21 REGON 120054827
www.etgar.pl

Objekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W OBRĘBIE OSIĘDŁA POŁUDNIE
W MIEJSCOWOŚCI BIELSK DUŻY

Stadium: PROJEKT BUDOWLANY Branża: SANITARNIA

Inwestor: GMINA BIELSK DUŻY

UL. JANA KOZIETULSKIEGO 4A, 05-622 BIELSK DUŻY

Tytuł rysunku:

PROFIL PODŁUŻNE KANAŁÓW GŁÓWNYCH "C" I "D"

Skala:	Nr rys:
1:100/500	9

Inicjator i nazwisko:	Specjalność:	Nr. uprawnień:	Podpis:
-----------------------	--------------	----------------	---------

Projektował: mgr inż. Krzysztof Wójcik

Instalacyjna
w zakresie
sieci, inst. i urządz.
cieplnych,
wentylacyjnych
gaz, wod-kan

SWK/0131/
POOS/04

Sprawdziła:

mgr inż. Agnieszka Wójcik

MAP/0366/
PWOS/08

Data opracowania:

PAŹDZIERNIK 2013

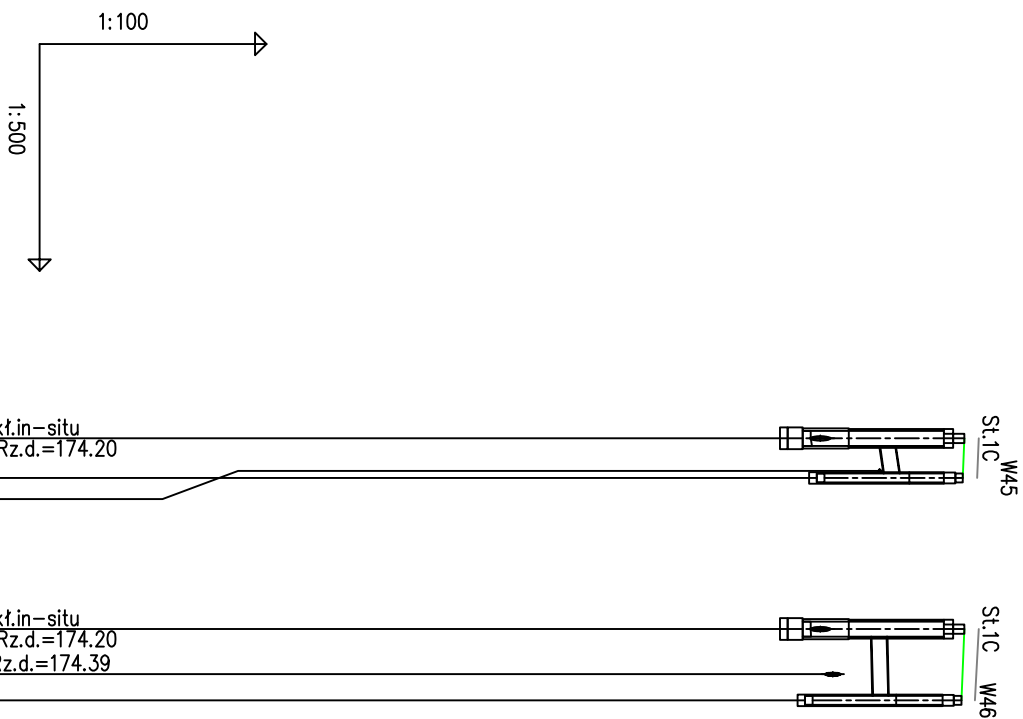
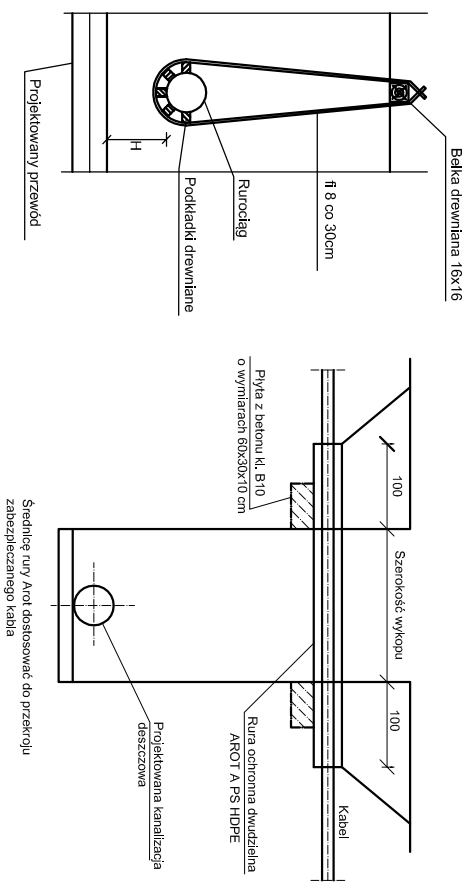
Uwaga: wysokość studni nawiązano do projektowanej niweleży dróg

— teren istniejący

— teren projektowany

SKRZYŻOWANIE Z ISTNIEJĄCYM RUROCIĄGIEM

SPOSÓB ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCEGO KABLA



OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY		159.00m n.p.m.		W45		st.Ø1000 PP, przepł.0' Ø250, 2x wkł.in-situ Proj. włączenie do kanału C 250, Rz.d.=174.20 WPUST ULICZNY	
RZĘDNA TERENU ISTN.	176.42	176.40	176.42	175.10	175.18	175.13	175.10
RZĘDNA DNA KANAŁU	174.20	175.10	175.18	175.13	175.10	175.13	175.10
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU	2.03	1.13	1.03	1.13	1.03	1.13	1.03
SPADKI, DŁUGOŚCI	3%	2.5m	2.5m	2.5m	2.5m	2.5m	2.5m
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Ø200mm	Ø200mm	Ø200mm	Ø200mm	Ø200mm	Ø200mm	Ø200mm
ODLEGŁOŚCI	0.0	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
HEKTOMETRY	St.1C W45	St.1C W45	St.1C W45	St.1C W45	St.1C W45	St.1C W45	St.1C W45

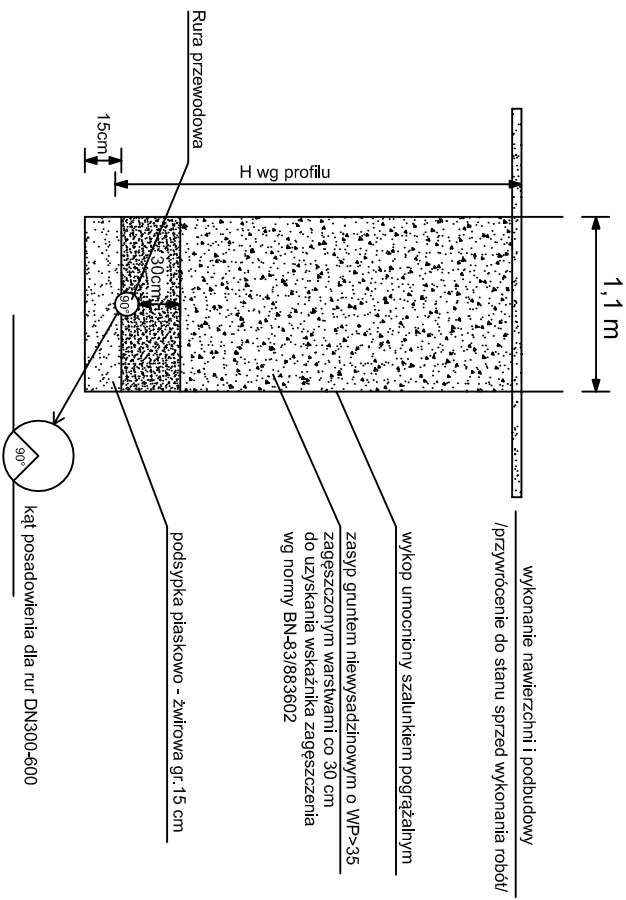
1:500

159.00m n.p.m.

W46

st.Ø1000 PP, przepł.0' Ø250, 2x wkł.in-situ
Proj. włączenie do kanału C 250, Rz.d.=174.20
Skrzyżowanie z k.sanitarna Ø200, Rz.d.=174.39
WPUST ULICZNY

OZNACZENIE PROFILU:		POZIOM PORÓWNAWCZY		159.00m W47 n.p.m.		159.00m W48 n.p.m.	
RZĘDNA TERENU ISTN.		173.83		173.81		173.82	
RZĘDNA DNA KANAŁU		172.24		172.27		172.25	
ZACIĘBIENIE DNA KANAŁU		1.53		1.47		1.51	
SPADKI, DŁUGOŚCI		0.5%		0.5%		0.5%	
ŚREDNICA, MATERIAŁ		PPØ200mm					
ODLEGŁOŚCI		0.0		4.5		1.5	
HEKTOMETRY		St.1D W47		St.1D W48			

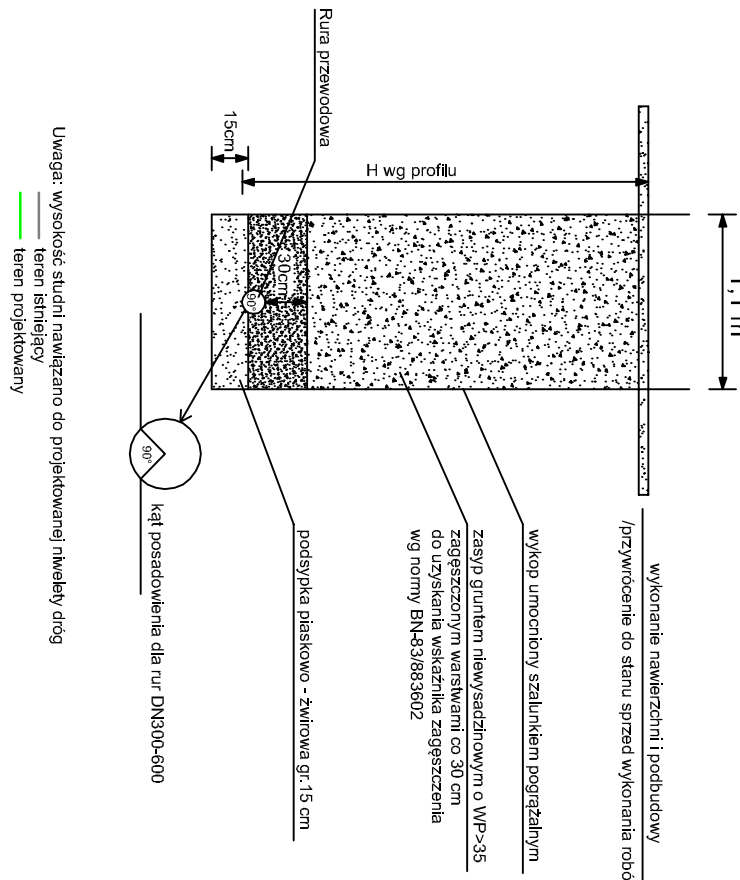
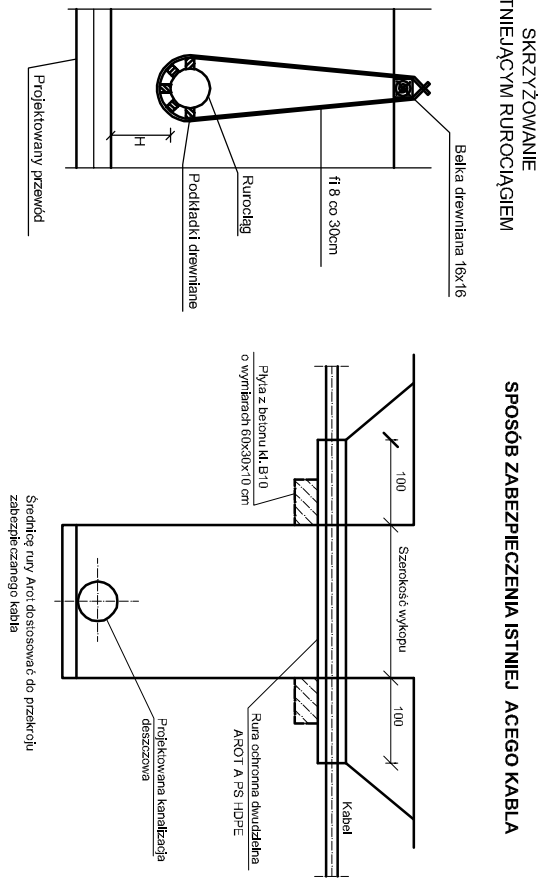
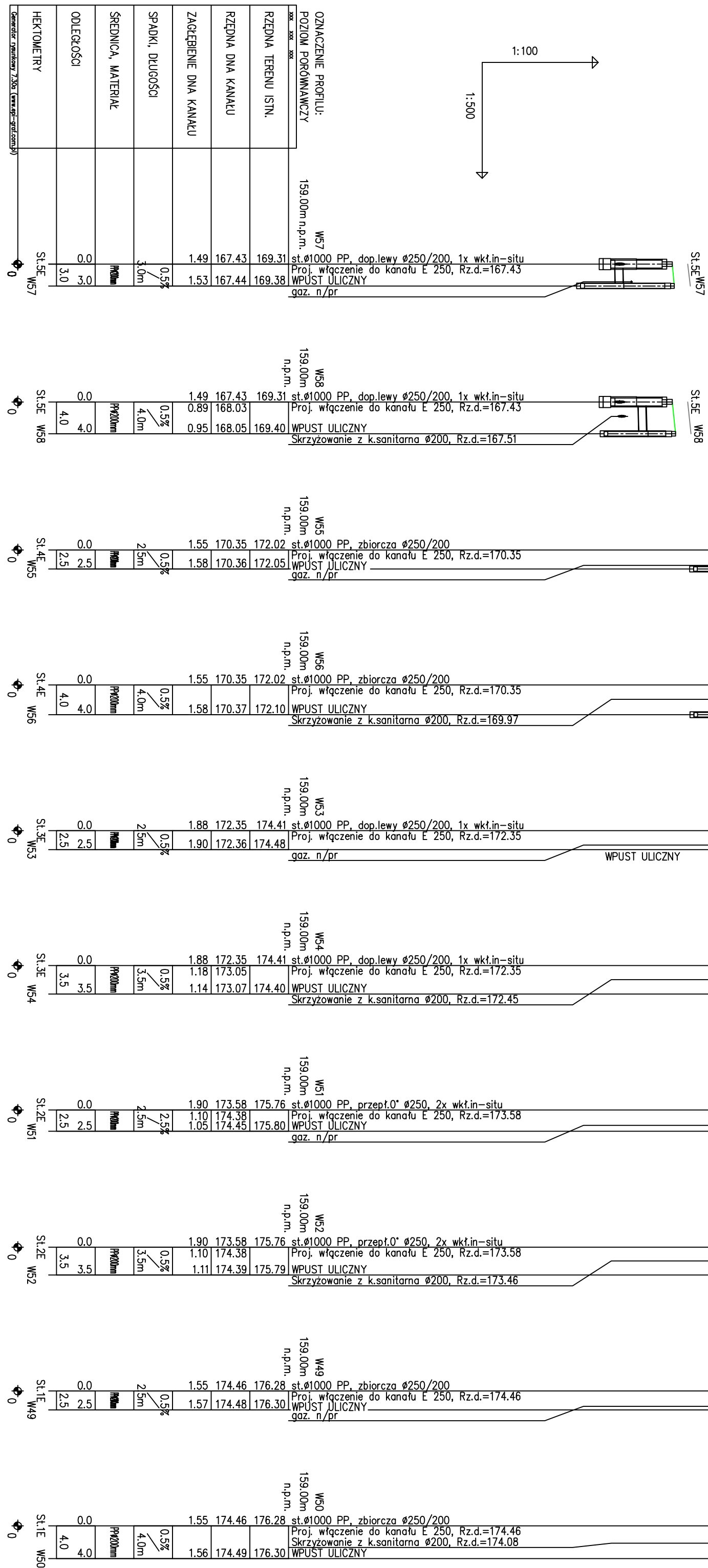
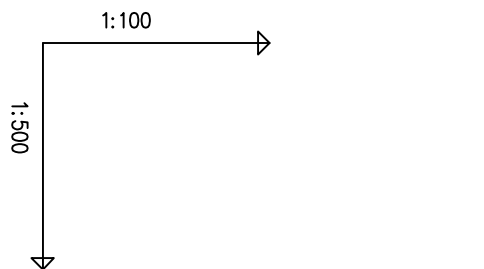


Uwaga: wysokość studni nawiązano do projektowanej niwelety dróg

— teren projektowany

— teren projektowany

		"ETGAR" Krzysztof Wójcik 30-413 KRAKÓW 4, ZAWOPANSKA 73/306 telefon: +48 12 261 82 00, 641+48 12 261 82 96 30-698 KRAKÓW, UL. BOCZOMAKOVA 55/10 kom: +48 502 600 773, +48 500 103 628 NIP: 945-195-43-21 REGON 120054827 www.etgar.pl	
Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ I W OBRĘBIE OSIEDLA POLUDNIE W MIEJSCOWOŚCI BELSK DUŻY			
Stadion: PROJEKT BUDOWLANY		Branża: SANITARNIA	
Inwestor: GMINA BELSK DUŻY, UL. JANA KOZIEŁUŚLANSKIEGO 4A, 05-622 BELSK DUŻY			
Tytuł rysunku: PROFILE PODŁUŻNE PODŁĄCZEŃ WPUSTÓW ULICZNYCH DO KANAŁÓW "C" I "D"		Skala: 1:100/500	Nr rys: 10
Imię i nazwisko:		Specjalność	Podpis:
Projektował: mgr inż. Krzysztof Wójcik		Instalacyjna w zakresie sieci, instal., urządzeń, ciepłych, wentylacyjnych gaz., wod.-kan	SWK/0131/ POOS/04 MAP/0366/ PWOS/08
Sprawdziła: mgr inż. Agnieszka Wójcik			
Data opracowania:			
PAŹDZIERNIK 2013			



Objekt: BUDOWA KANAŁU ZCIECZCOWEJ I OGRNIĘCIE OŚCIEDLA POLUDNIOWIE W MIEJSCOWOŚCI BELSK DUŻY

Stradlin: PROJEKT BUDOWANY

Imiesior: GMINA BELSK DUŻY

Stradlin: UL. JANA KOZIĘTULSKIEGO 4A, 06-642 BELSK DUŻY

Imiesior: **Stradlin:** **Imiesior:** **Stradlin:**



ETGAR Krzysztof Woźniak
39-418 KRZAKÓW 4A ZAKOPIANSKA 73036
tel.: +48 12 261 190 lub +48 12 261 62 86
e-mail: etgar@wp.pl
NIP: 448-500-030 773, 448-500-193 628
NIP: 448-193-43-21 REGON: 120254627

www.etgar.pl

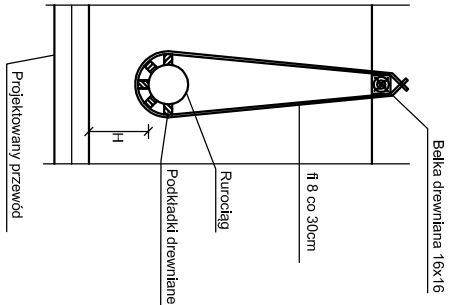
Tytuł rysunku:

PROFIL PODŁUŻNY PODŁĄCZEN WPUSTÓW ULICZNYCH DO KANAŁU "E"

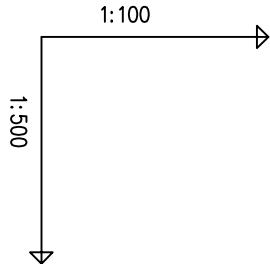
Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr. uprawnień:	Skala:	Nr. rys.
mgr inż. Krzysztof Woźniak	Instalacyjna w zakresie siłki i energiz.	SWK/010131/POOS/04	1:100/500	12
mgr inż. Agnieszka Woźniak	Wentylacyjna gaz, wodoran	MAP/030661/POOS/08		

Data opracowania: PAŹDZIERNIK 2013

SKRZYŻOWANIE
Z ISTNIEJĄCYM RUROCIĄGIEM

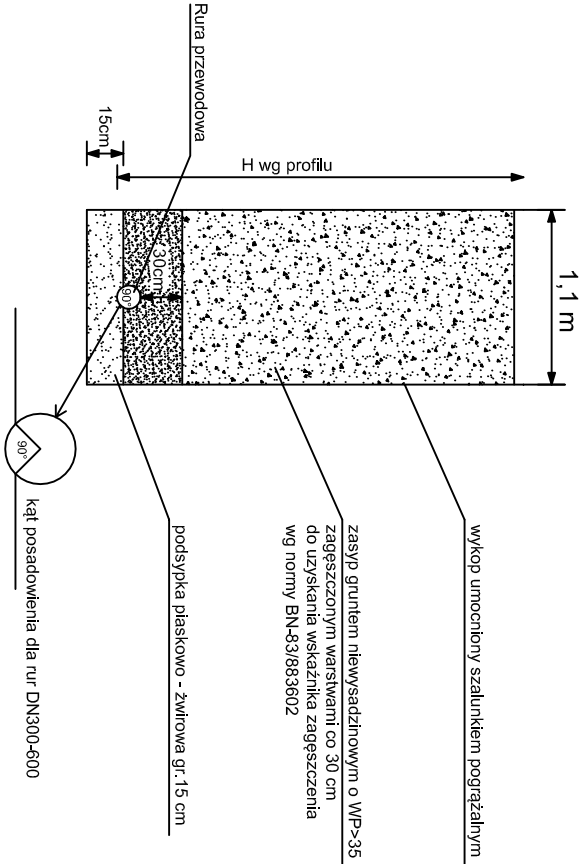


st.R.20A



POZIOM PORÓWNAWCZY 155.00 m n.p.m.			Pompownia ścieków "P", Rz.d.=163.00		
xxx	xxx	xxx			

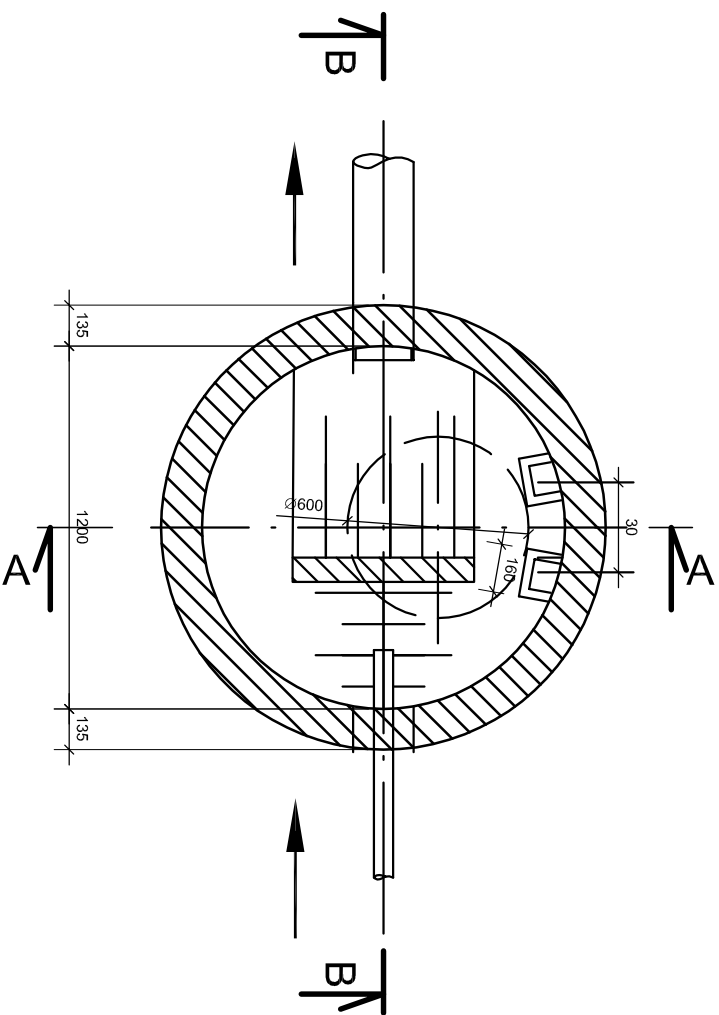
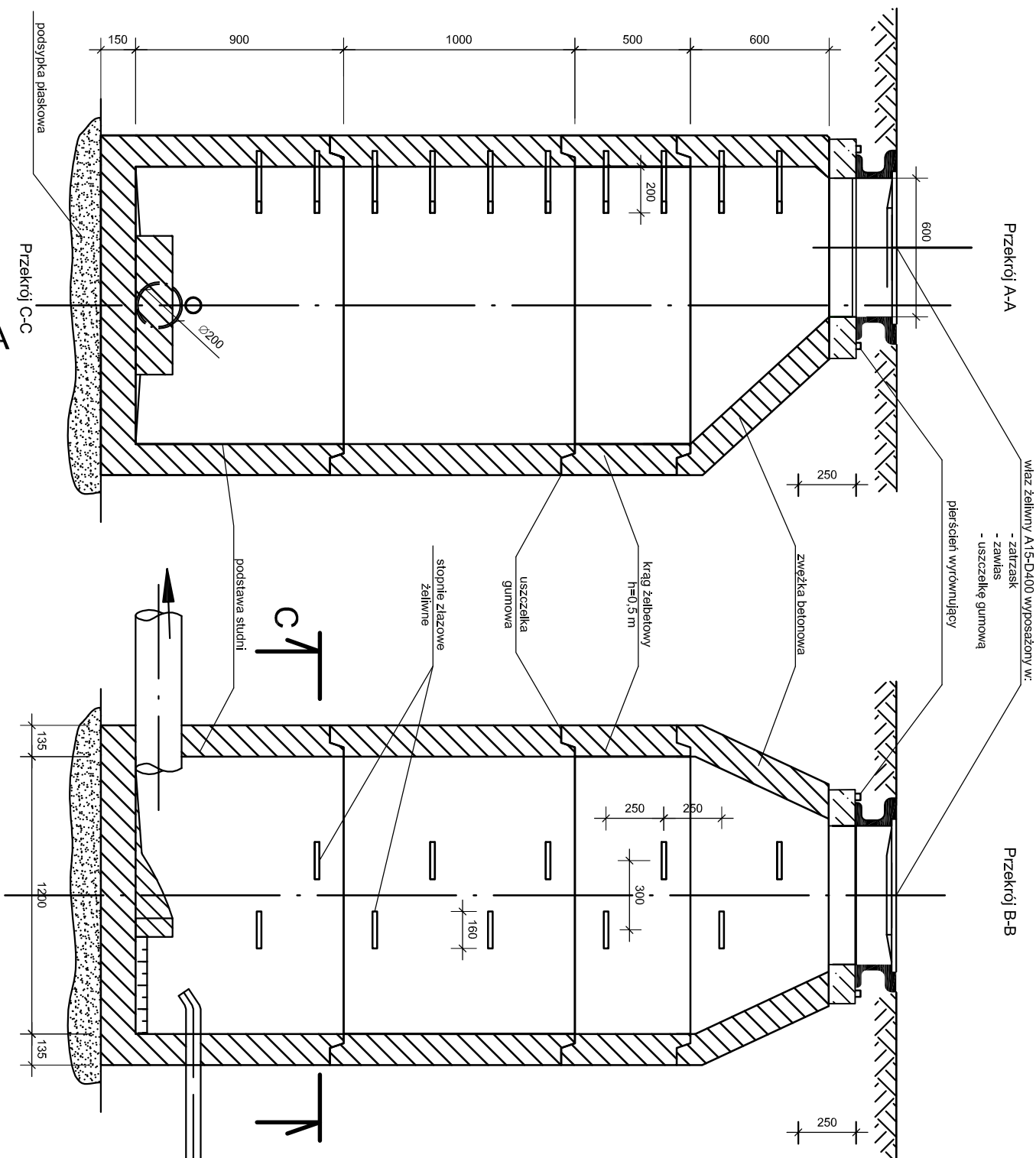
RZĘDNA TERENU ISTN.		166.25	165.50	165.00	164.79	164.50	164.00	163.51	163.31	163.30	163.30
RZĘDNA DNA KANAŁU		164.65	164.01	163.38	163.10	162.84	162.31	161.83	161.53	162.54	162.53
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.60	1.49	1.62	1.69	1.66	1.69	1.68	1.78	0.76	0.77
SPADKI, DŁUGOŚCI				19.5m	5.5%	23.0m	1%	30.0m			
ŚREDNICA, MATERIAŁ											
KĄTY POZIOME		-5.3		0.00					-14.4	-0.02	
ODLEGŁOŚCI		0.0	19.5	19.5	23.0	42.5	30.0		72.5	74.5	76.5
HEKTOMETRY		P							st.R.20A	Wylot	



Uwaga: NA TRASIE RUROCIĄGU TŁOCZNEGO W OBRĘBIE DZ. NR EW. 22/2 MOGĄ WYSTĄPIĆ SKRZYŻOWANIA Z URZĄDZENIAMI DRENARSKIMI, W ZWIĄZKU Z TYM, NA ETAPIE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH URZĄDZENIA TE NALEŻY PRZEBUDOWAĆ W TAKI SPOSÓB, ABY SYSTEM MELIORACYJNY PEŁNIŁ SWOJĄ FUNKCJĘ.

etgar		"ETGAR" Krzysztof Wójcik 30-418 KRAKÓW, UL. ZACOPNA 4A, 73-036 inf@etgar.pl +48 12 261 82 90, inf +48 12 261 82 96 30-698 KRAKÓW, UL. BOROMINOWA 59/10 kontakt +48 502 600 773, +48 500 103 628 NIP 945-196-43-21 REGON 120054827 www.etgar.pl	
Objekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W OBRĘBIE OSIEDLA POŁUDNIE W MIEJSCOWOŚCI BELSK DUŻY		Branża: SANITARNA	
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY		Inwestor: GMINA BELSK DUŻY UL. JANA KOZIETULSKIEGO 4A, 05-622 BELSK DUŻY	
Typu rysunku:		Skala: 1:100/500 Nr rys: 13	
PROFIL PODŁUŻNY RUROCIĄGU TŁOCZNEGO		Imię i nazwisko: mgr inż. Krzysztof Wójcik Instalacyjna w zakresie siec. inż. i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gaz. i wod.-kan.	
Data opracowania: PAŹDZIEŃNIK 2013		Sprawdza: mgr inż. Agnieszka Wójcik MAP/0366/PWOS/08	

STUDNIA REWIZYJNA ROZPRĘŻNA BETONOWA



IZOLACJA:

woda nieagresywna i słabo agresywna

POZIOMA: 2x papa na lepiku asfaltowym

: zagruntowanie 2 x powierzchni abizolem "R",

woda średnio agresywna i silnie agresywna

zw. wody gruntowej nad podłożem:

B75, izolacja pozioma i pionowa jak dla wody słabo agresywnej
b. zwierciadło wody gruntowej powyżej 1,0 m od podłoża:

POZIOMA: 2x papa na lepiku asfaltowym z wypełniaczem

mineralnym (np. grys wapienny),

Plionowa: impregnacja powierzchni 2x abizolemm "R"

2 warstwy masy asf. abizol "P", mata szklana DM-1004

UWAGI:

- Komora musi spełniać wymogi normy szczelności wg

PN-92/B-10735 pkt. 6.11-6.12

- studnie wykonane z betonu C35/4 PN EN-206-1, o wodoszczelności W8
nasłakliwości do 5% i mrozoodporności F150

- stopnie zlazowe montowane na etapie produkcji elementu

- Realizacja prefabrykatów dla studni na zatokach winna nastąpić po wykonaniu tyczenia geodezyjnego w terenie, które pozwoli na

ostateczną weryfikację kątów



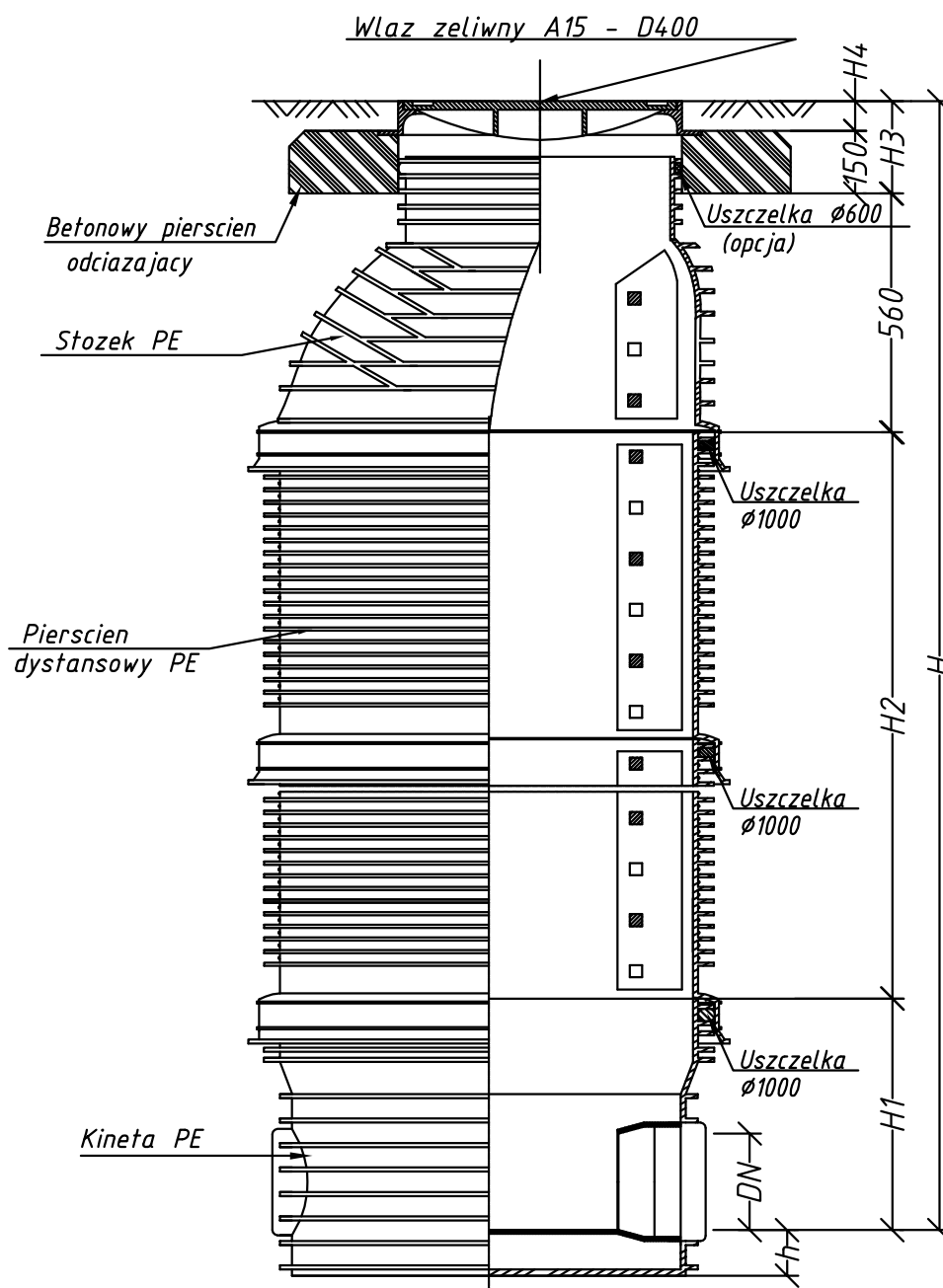
ETGAR Krzysztof Wójcik
 30-416 KRAKÓW, UL. ZAKOPAŃSKA 73/306
 tel./fax: +48 12 261 85 80, tel./+48 12 261 85 82
 kom.: +48 500 103 629
 NIP: 945-195-43-21 REGON: 120054827
www.etgar.pl

Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W OBRĘBIE OSIEDLA POLUDNIE
W MIEJSCOWOŚCI BELSK DUŻY

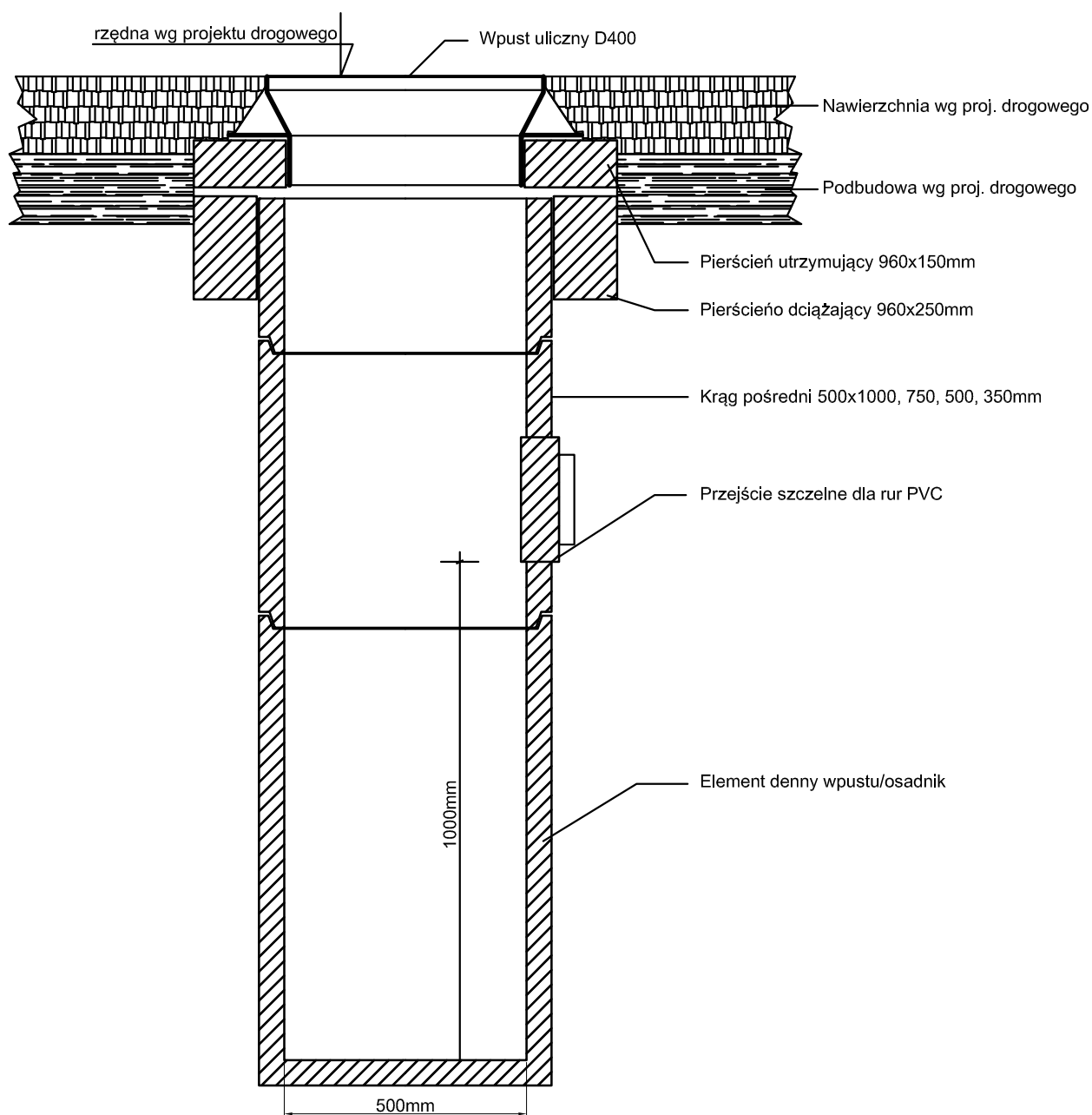
Inwestor:	GMINA BELSK DUŻY,	Stratulum:	PROJEKT BUDOWLANY
Tytuł rysunku:	UL. JANA KOZIETULSKIEGO 4A, 05-632 BELSK DUŻY	Branża:	SANITARNIA
STUDNIUM BETONOWA DN1200, ROZPRĘŻNA		K skala:	Nr. ms:
		sromet	16

Specjalność:	Instalacyjna w zakresie sieci, instal. i urządzeń cieplnych,	Nr. uprawnień:	SWK/0131/POOS/04
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik	Podpis:	
Sprawdził:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		
Data opracowania:	PAŹDZIERNIK 2013		

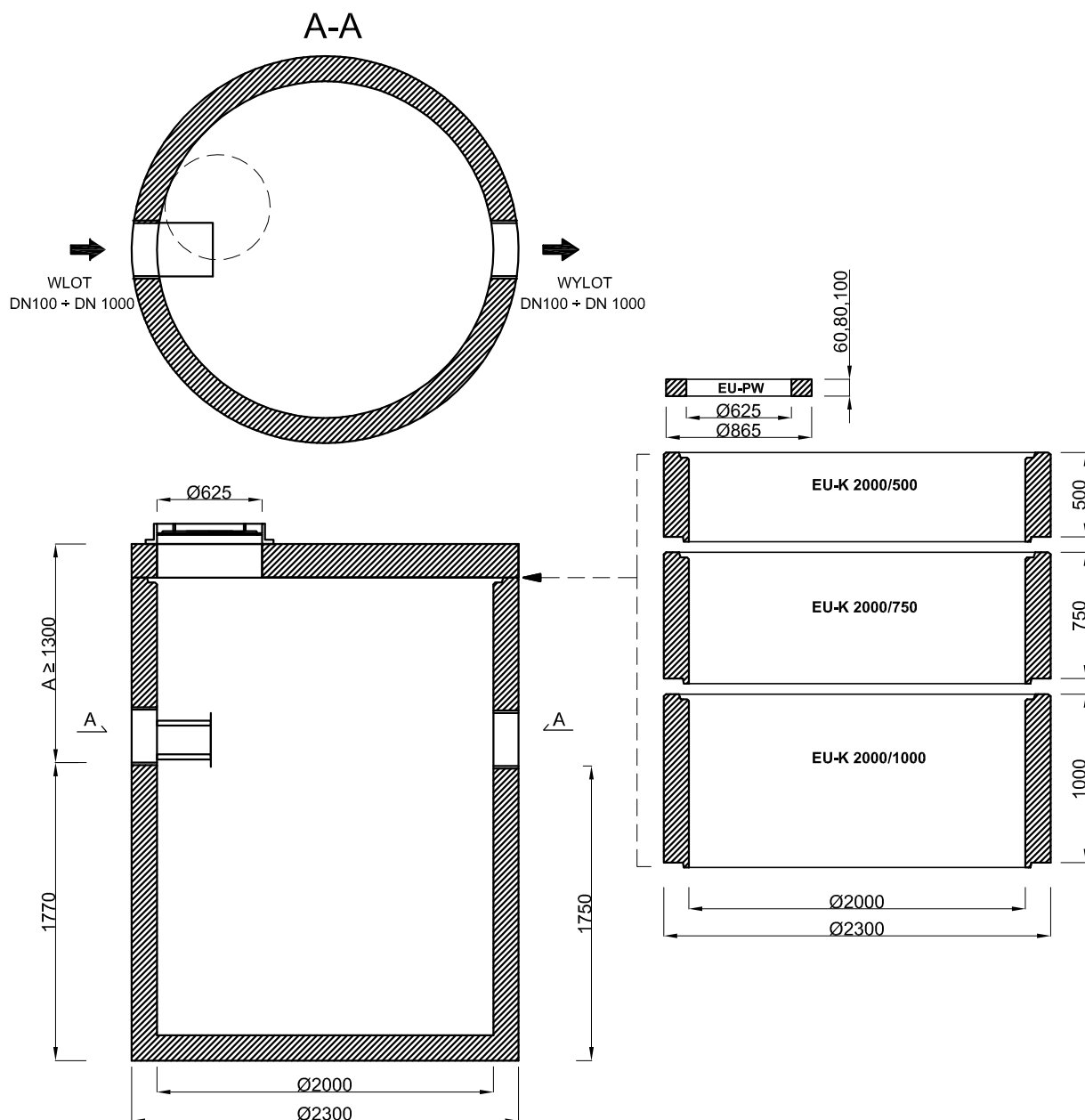
"ETGAR" Kisztof Wojcik
30-418 KRAKÓW UL. ZAKOPIAŃSKA 73/306
tel./fax +48 12 261 85 80, tel.+48 12 261 85 8
Kont: +48 500 103 628
NIP 945-195-43-21 REGON 120054827
www.etgar.pl



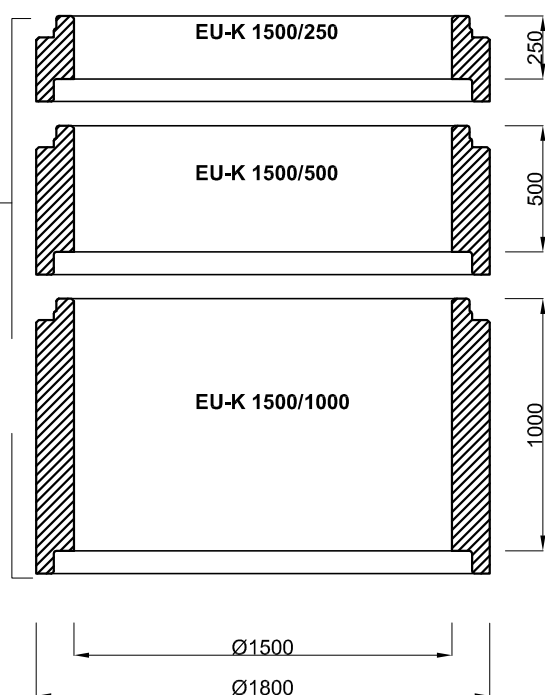
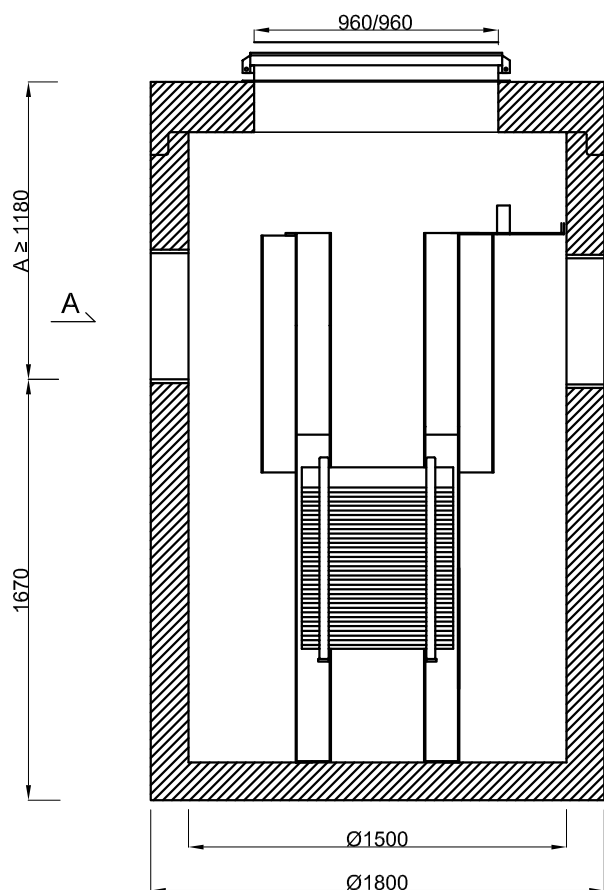
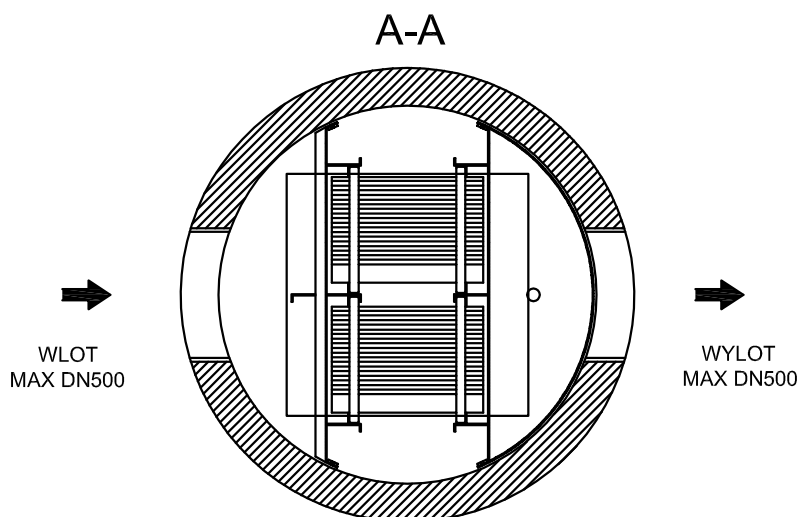
		"ETGAR" Krzysztof Wójcik 30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306 tel./fax +48 12 261 85 80, tel.+48 12 261 85 82 kom: +48 500 103 628 NIP 945-195-43-21 REGON 120054827 www.etgar.pl		
Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W OBRĘBIE OSIEDLA POŁUDNIE W MIEJSCOWOŚCI BELSK DUŻY				
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY		Branża: SANITARNA		
Inwestor: GMINA BELSK DUŻY, UL. JANA KOZIETULSKIEGO 4A, 05-622 BELSK DUŻY				
Tytuł rysunku:		Skala: schemat	Nr rys: 17	
STUDNIA REWIZYJNA Z PE DN1000				
	Imię i nazwisko:	Specjalność	Nr. uprawnień:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik	instalacyjna w zakresie siecl, Inst. i urządz. ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0131/ POOS/04	
Sprawdziła:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/ PWOS/08	
Data opracowania:		PAŹDZIERNIK 2013		



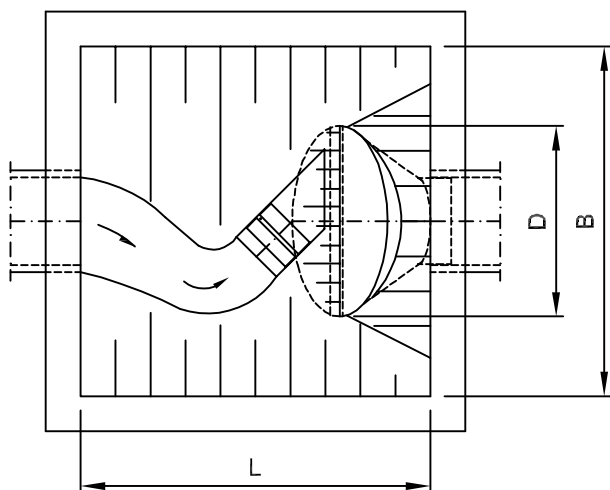
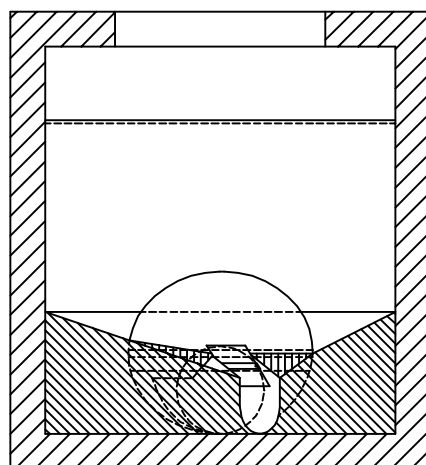
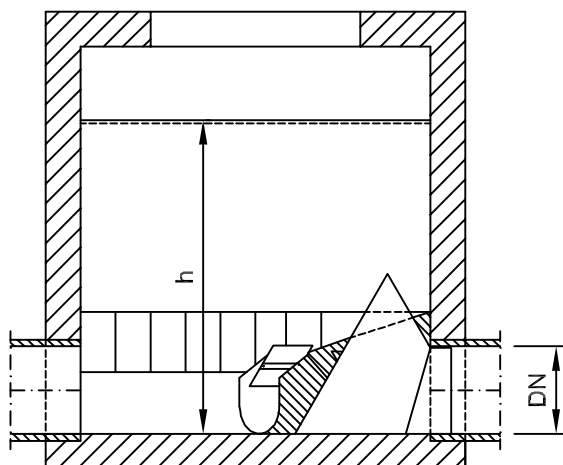
		"ETGAR" Krzysztof Wójcik 30-418 KRAKÓW UL. ZAKOPIAŃSKA 73/306 tel./fax +48 12 261 85 80, tel.+48 12 261 85 82 kom: +48 500 103 628 NIP 945-195-43-21 REGON 120054827 www.etgar.pl		
Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W OBRĘBIE OSIEDLA POŁUDNIE W MIEJSCOWOŚCI BĘLSK DUŻY				
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY		Branża: SANITARNA		
Inwestor: GMINA BĘLSK DUŻY, UL. JANA KOZIETULSKIEGO 4A, 05-622 BĘLSK DUŻY				
Tytuł rysunku: WPUST ULICZNY DN500		Skala: schemat	Nr rys: 18	
	Imię i nazwisko:	Specjalność	Nr. uprawnień:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik	instalacyjna w zakresie siecl, Inst. i urządz. ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0131/POOS/04	
Sprawdziła:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/PWOS/08	
Data opracowania:		PAŹDZIERNIK 2013		



				
"ETGAR" Krzysztof Wójcik 30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306 tel./fax +48 12 261 85 80, tel. +48 12 261 85 82 kom: +48 500 103 628 NIP 945-195-43-21 REGON 120054827 www.etgar.pl				
Objekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W OBRĘBIE OSIEDLA POŁUDNIE W MIEJSCOWOŚCI BĘLSK DUŻY				
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY			Branża: SANITARNA	
Inwestor: GMINA BĘLSK DUŻY, UL. JANA KOZIETULSKIEGO 4A, 05-622 BĘLSK DUŻY				
Tytuł rysunku:			Skala:	Nr rys:
OSADNIK POZIOMY OS2000 / 5.0			1:40	19
	Imię i nazwisko:	Specjalność	Nr. uprawnień:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0131/ POOS/04	
Sprawdziła:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/ PWOS/08	
Data opracowania:	PAŹDZIERNIK 2013			



 "ETGAR" Krzysztof Wójcik 30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306 tel./fax +48 12 261 85 80, tel. +48 12 261 85 82 kom: +48 500 103 628 NIP 945-195-43-21 REGON 120054827 www.etgar.pl				
Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W OBRĘBIE OSIEDLA POŁUDNIE W MIEJSCOWOŚCI BĘLSK DUŻY				
Stadium: PROJEKT BUDOWLANY			Branża: SANITARNA	
Inwestor: GMINA BĘLSK DUŻY, UL. JANA KOZIETULSKIEGO 4A, 05-622 BĘLSK DUŻY				
Tytuł rysunku:			Skala:	Nr rys:
SEPARATOR LAMELOWY PSW LAMELA 40/400			1:30	20
	Imię i nazwisko:	Specjalność	Nr. uprawnień:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik	instalacyjna w zakresie siecl, inst. i urządz. ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0131/POOS/04	
Sprawdziła:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/PWOS/08	
Data opracowania:	PAŹDZIERNIK 2013			



D = 660 mm
L = 2xD
B = 1,5xD
Ø = 2xD
DN = 300 mm

Typ CYE 660
Q = 57,32 l/s przy h = 1,50 m

etgar[®]

"ETGAR" Krzysztof Wójcik
 30-418 KRAKÓW UL. ZAKOPIAŃSKA 73/306
 tel./fax +48 12 261 85 80, tel. +48 12 261 85 82
 kom: +48 500 103 628
 NIP 945-195-43-21 REGON 120054827
 www.etgar.pl

Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W OBRĘBIE OSIEDLA POŁUDNIE
 W MIEJSCOWOŚCI BĘLSK DUŻY

Stadium: PROJEKT BUDOWLANY

Branża: SANITARNA

Inwestor: GMINA BĘLSK DUŻY,
 UL. JANA KOZIETULSKIEGO 4A, 05-622 BĘLSK DUŻY

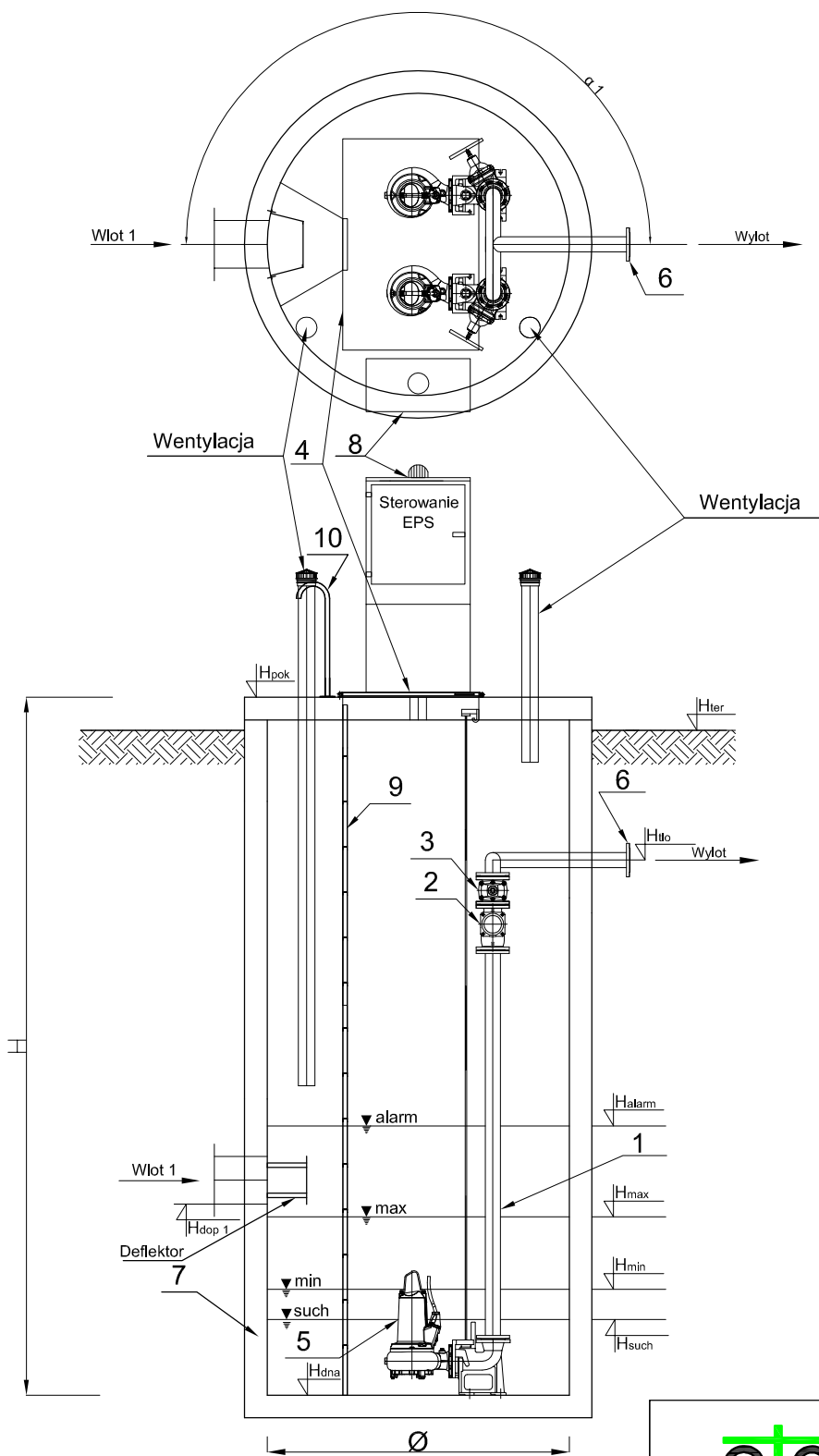
Tytuł rysunku:

REGULATOR PRZEPŁYWU

Skala:
 schemat

Nr rys:
 21

	Imię i nazwisko:	Specjalność	Nr. uprawnień:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0131/ POOS/04	
Sprawdziła:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/ PWOS/08	
Data opracowania:	PAŹDZIERNIK 2013			



	Nazwa elementu	szt.
1	Orurowanie DN150	mb.
2	Zawór kulowy zwrotny DN150	2
3	Zasuwa DN150	2
4	Przykrycie włazowe 940x1400 - stal k.o.	1
5	Pompa KSB Amarex NF 100-220/044 ULG-195 P1= 5,13 kW P2= 3,7 kW In= 8,4 A	2
6	Kolnierz normowy DN200	1
7	Zbiornik Beton C35/45 Ø2500 mm H=4,35 m	1
8	Szafa sterownicza	1
9	Drabina do dna - stal k.o.	1
10	Poręcz złączowa - stal k.o.	1

PE 100 SDR 17 PN 10 (200x176,2), L= 75 m

	Oznaczenie	m n.p.m.
1	H _{pok}	166,30
2	H _{ter}	166,25
3	H _{tlo}	164,45
4	H _{dop1} Ø	164,35
5	H _{dop2} Ø	-
6	H _{dop3} Ø	-
7	H _{alarm}	163,25
8	H _{max}	162,95
9	H _{min}	162,20
10	H _{such}	162,10
11	H _{dna}	161,90

etgar[®]

"ETGAR" Krzysztof Wójcik
30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306
tel./fax +48 12 261 85 80, tel./+48 12 261 85 82
kom: +48 500 103 628
NIP 945-195-43-21 REGON 120054827
www.etgar.pl

Obiekt: **BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W OBRĘBIE OSIEDLA POŁUDNIE W MIEJSCOWOŚCI BĘLSK DUŻY**

Stadium: **PROJEKT BUDOWLANY**

Branża: **SANITARNA**

Inwestor: **GMINA BĘLSK DUŻY,**

UL. JANA KOZIETULSKIEGO 4A, 05-622 BĘLSK DUŻY

Tytuł rysunku:

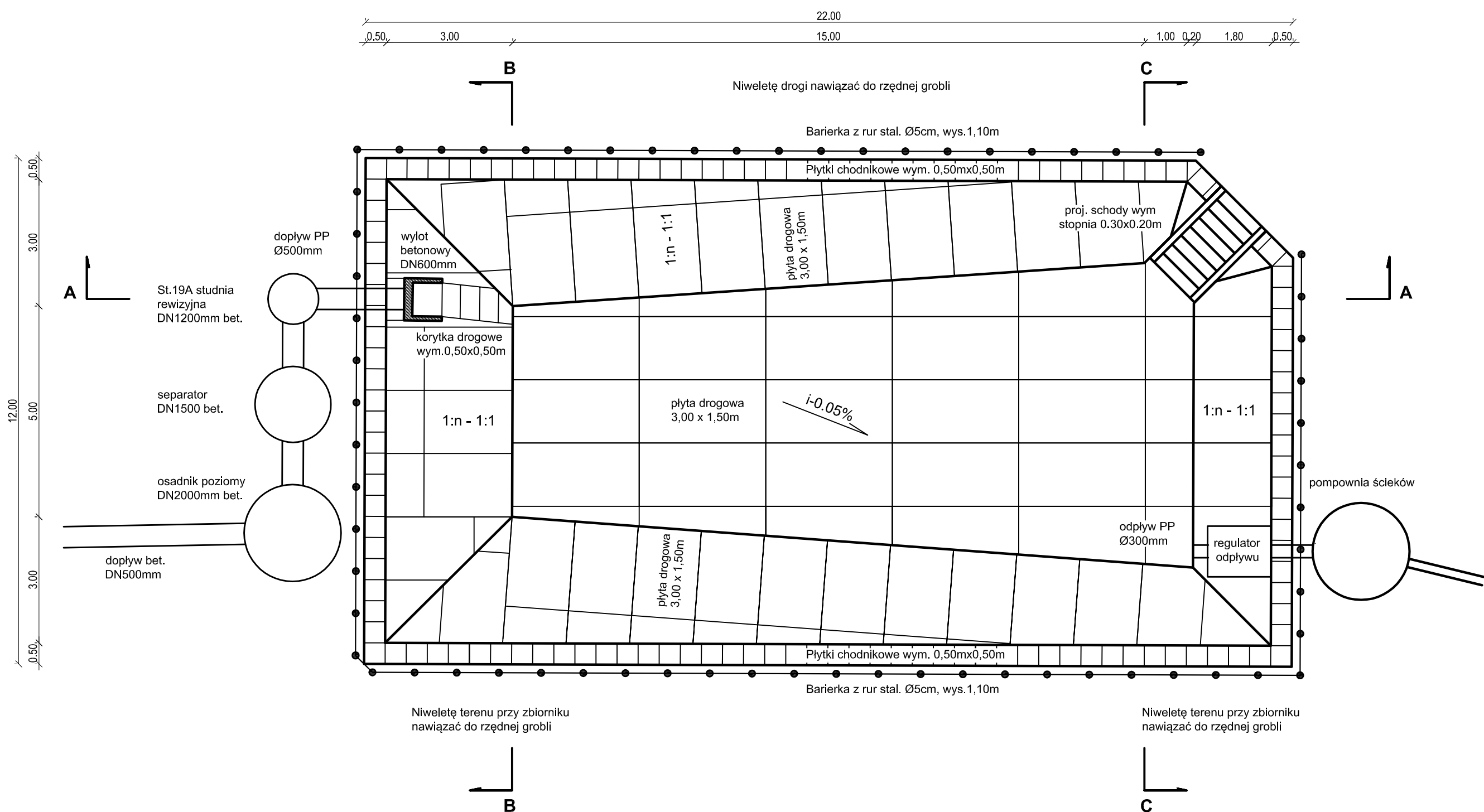
POMPOWNIĄ ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH

Skala:
schemat

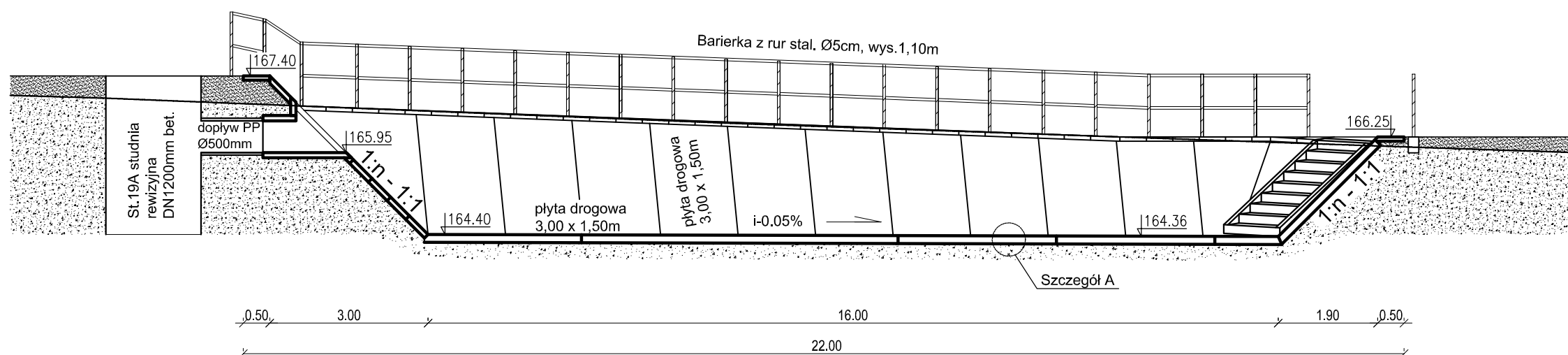
Nr rys:
22

	Imię i nazwisko:	Specjalność	Nr. uprawnień:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik	instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0131/ POOS/04	
Sprawdziła:	mgr inż. Agnieszka Wójcik		MAP/0366/ PWOS/08	
Data opracowania:	PAŹDZIERNIK 2013			

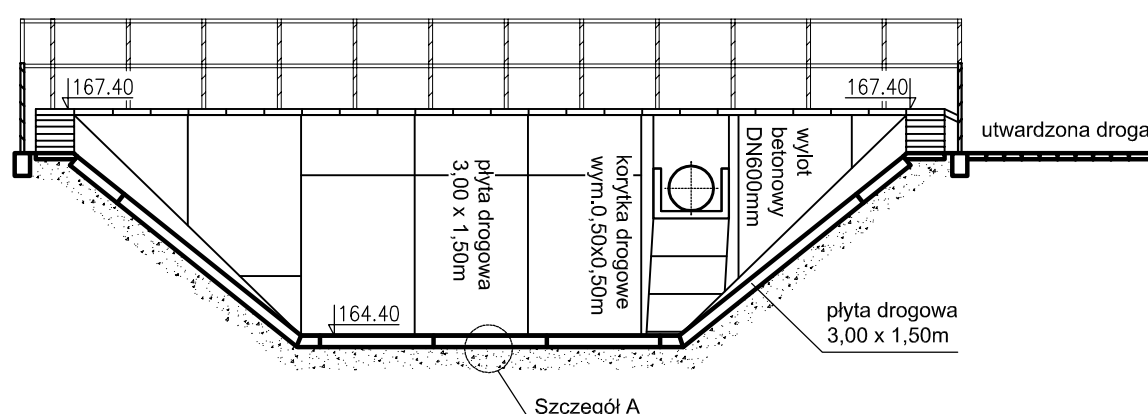
Rzut z góry



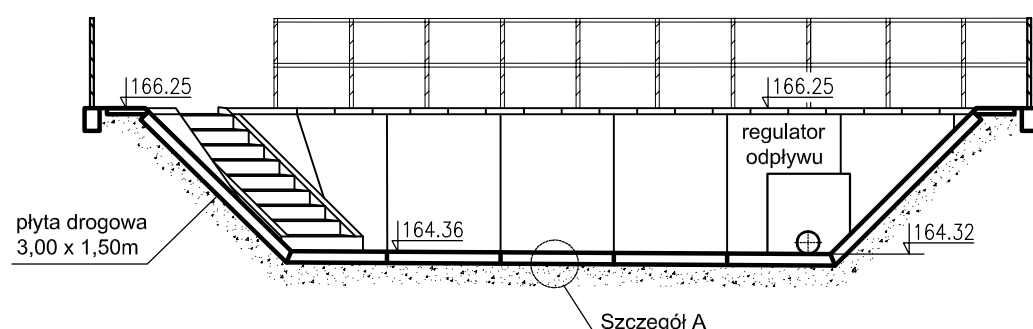
Przekrój A-A



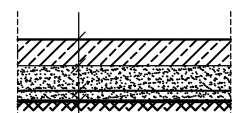
Przekrój B-B



Przekrój C-C

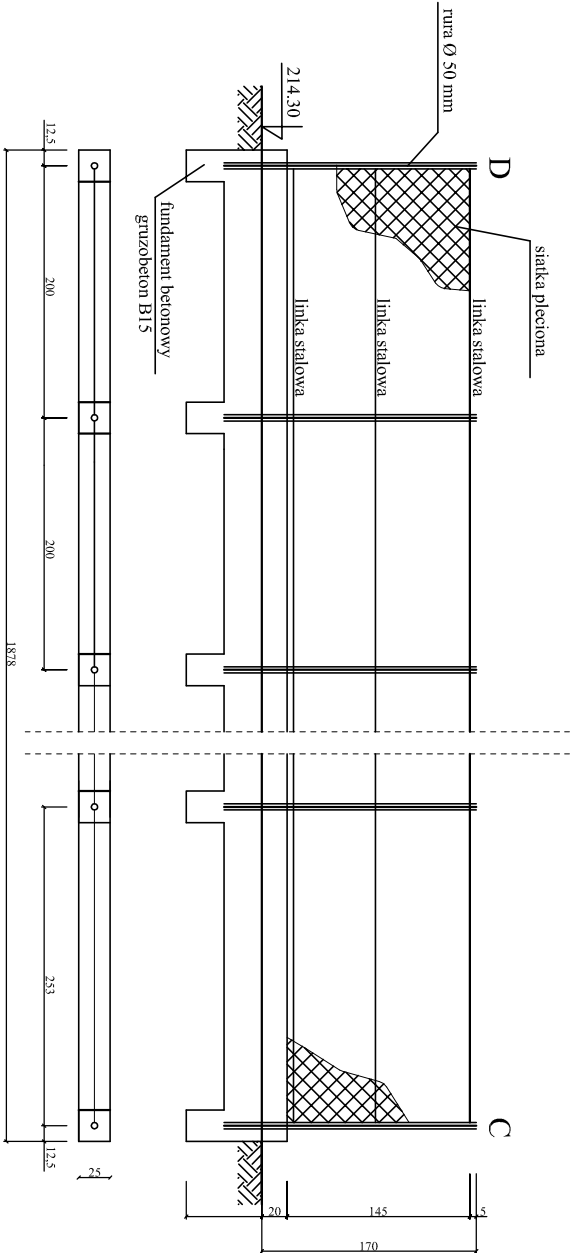
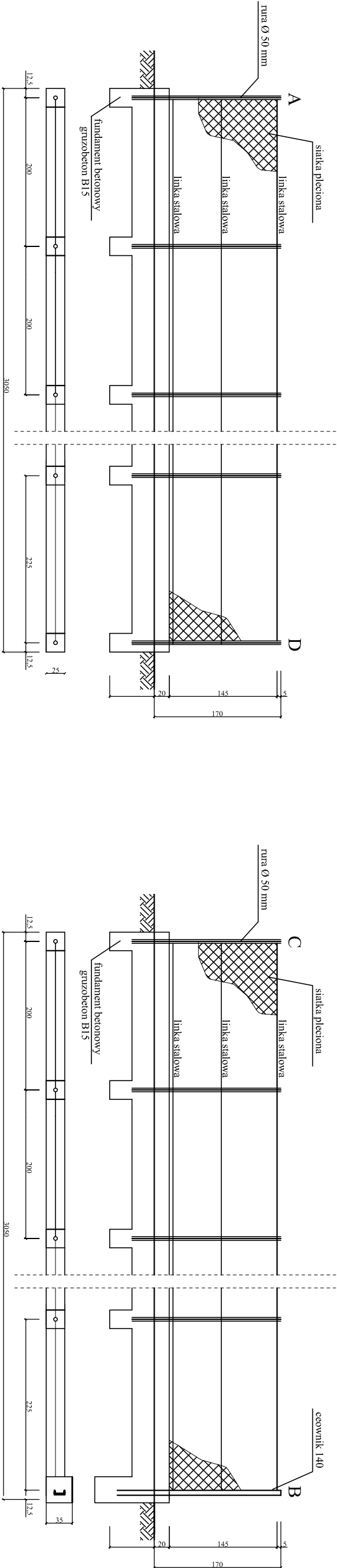
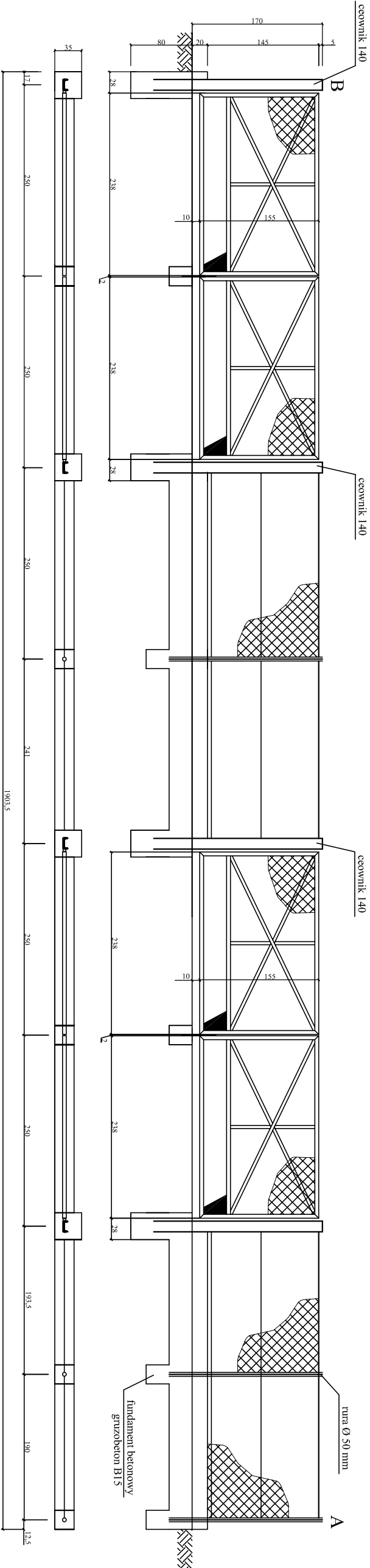


Szczegół A
przekrój przez dno i skarpy zbiornika



płyta drogowa – grubość 15 cm
 podsyпка piaskowa – grubość 10 cm
 geowłóknina zabezpieczająca przed przebiciem
 warstwa piasku grub. 5 cm
 geomembrana z PP grub. 1.0mm
 grunt rodzimy wyrównany, bez ostrych kamieni

		"ETGAR" KOSZARÓW WÓJEW. 30-01-10 KOSZARÓW 41 ZAKŁADOWA 7-13006 tel. 42 261 92 00, 42 261 92 93 fax 42 261 92 01, 42 261 92 95 e-mail: 448.020.007@eTgar.pl, 448.000.101.0269 NIP: 448-020-007-73, 448-000-101-0269 REGON: 140544-14 KRS: 00004374	
CHŁĄDKI W BUDOWLANY KANAŁIZACJI DESZCZOWEJ W OBRĘBIE OSIEDLA POLUDNIOWE W MIEJSCOWOŚCI BIELSK DUŻY		ETGAR S.A.	
Stwierdził: GRACJA BIELSK DUŻY		Branka SAUTARNA	
Investor: GMINA BIELSK DUŻY			
Typ i przebieg: UL. JANA KOZIOŁOWSKIEGO 4A, 05-462 BIELSK DUŻY			
ZBIORNIK RETENCYJNY			
		Stażek:	Nr rys:
		1:100	23
Imię i nazwisko:	Specjalność:	Nr. uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Krzysztof Wójcik	w zakresie stud., inż. i arch.	SWK001317 P00304 MA003660	
Specjalizacja:	mgr inż. Agnieszka Wójcik	w projektowaniu gac. wod.-kan.	PW0508
Data opracowania:		PAZDZIERNIK 2013	



etgar®

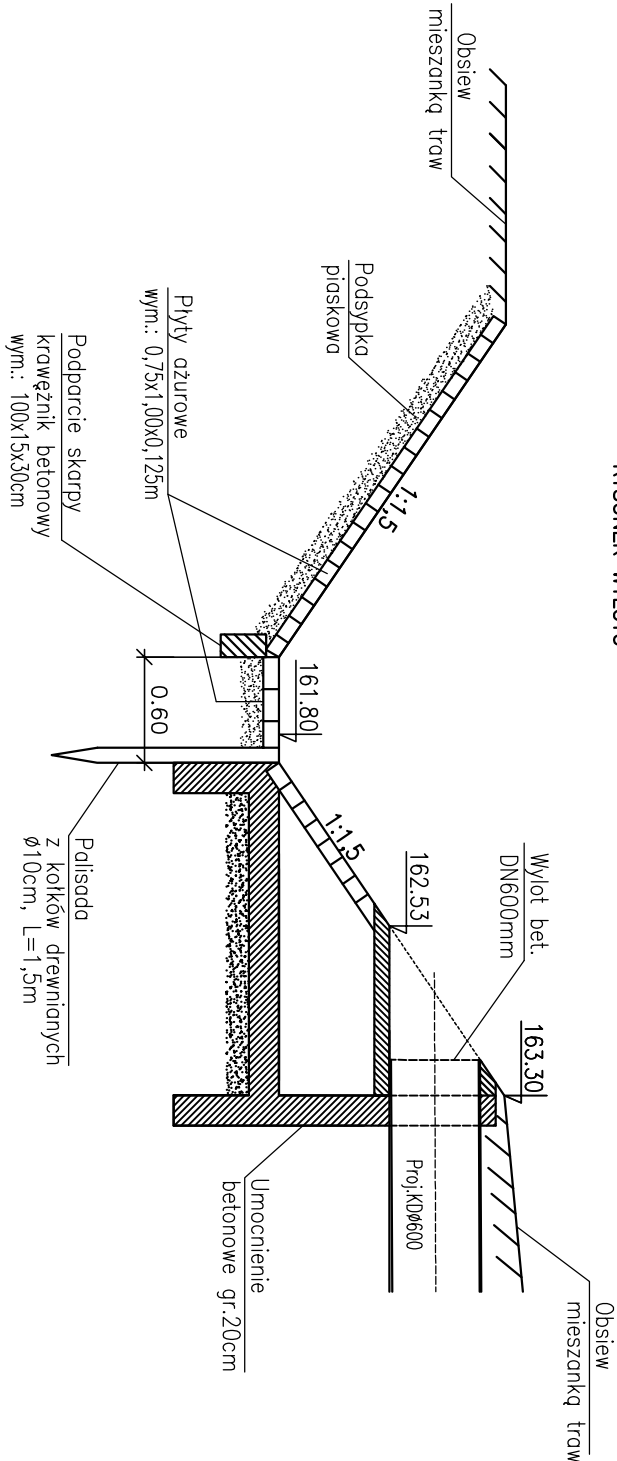
30-418 KRKAŃCOWY UL. ZAKOPAŃSKA 73/06
tel./fax +48 12 261 85 80, 84+48 12 261 85 82
NIP 545-150-97-2 REGON 1420054827
www.etgar.pl

"ETGAR" Krzysztof Wójcik

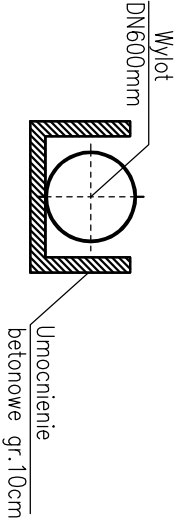
30-418 KRKAŃCOWY UL. ZAKOPAŃSKA 73/06
tel./fax +48 12 261 85 80, 84+48 12 261 85 82
NIP 545-150-97-2 REGON 1420054827
www.etgar.pl

</

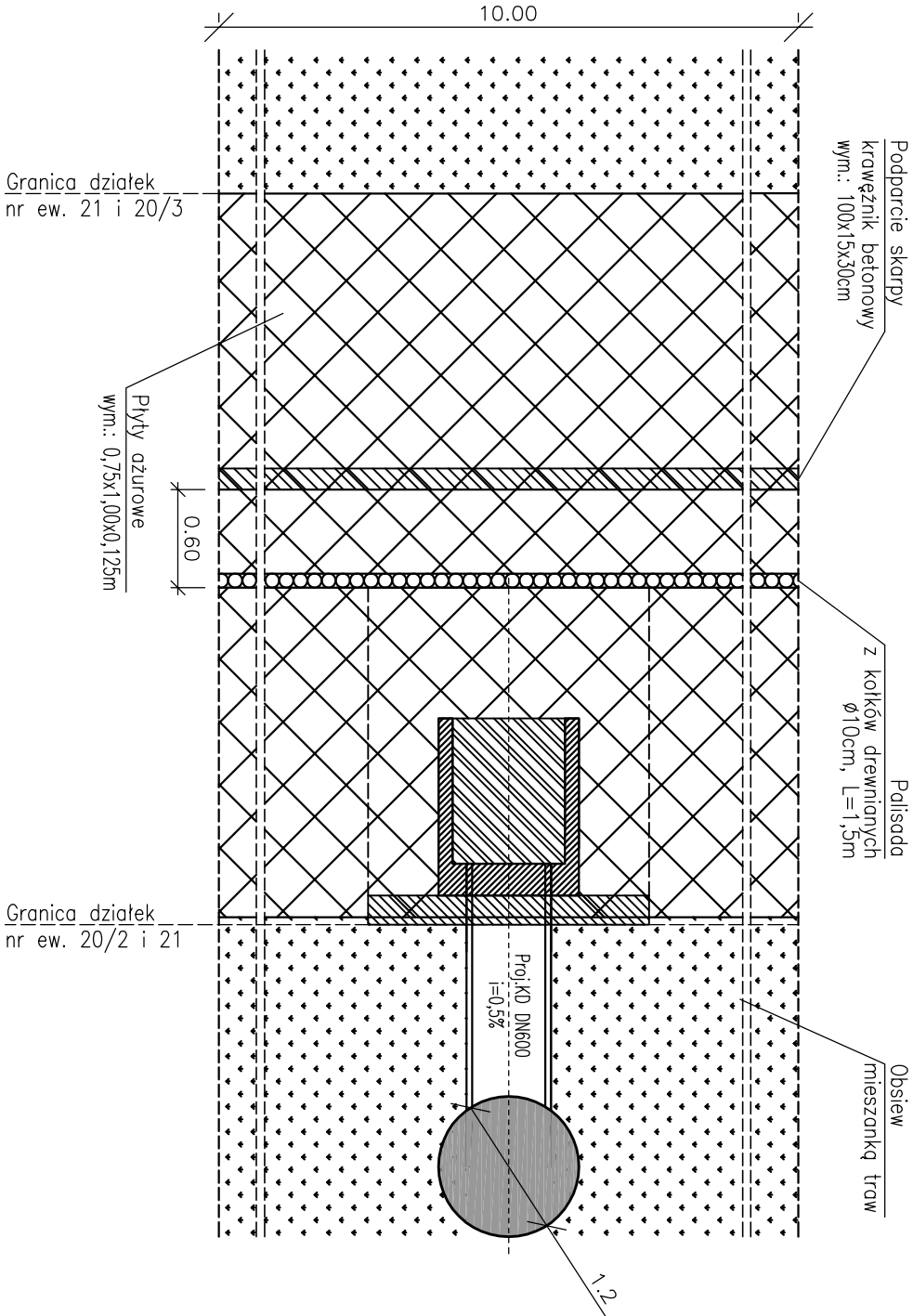
PRZĘKROJ POPRZECZNY PRZĘZ RZĘKĘ, KRASKĘ
RYSUNEK WYŁOTU



PRZĘKROJ POPRZECZNY WYŁOTU



RZUT Z GÓRY



	
"ETGAR" Krzysztof Wójcik 30-418 KRAKÓW UL. ZAKOPAŃSKA 73/396 tel/fax: +48 12 261 82 90, tel. +48 12 261 82 96 30-598 KRAKÓW UL. BOROWINOWA 55/10 kom: +48 502 800 773, +48 500 103 628 NIP 945-195-43-21 REGON 12005467 www.etgar.pl	
Obiekt: BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W OBRĘBIE OSIEDLA POLUDNIE W MIEJSCOWOŚCI BELSK DUŻY	
Stadium: OPERAT WODNOPRAWNY	Branża: SANITARNA
Inwestor: GMINA BELSK DUŻY UL. JANA KOZIETULSKIEGO 4A, 05-422 BELSK DUŻY	
Tytuł rysunku: ZABEZPIECZENIE SKARP CIEKU W MIEJSCU WYŁOTU	Skala: 1:100
	Nr rys: 25



ETGAR Krzysztof Wójcik

30-418 KRAKÓW ul. ZAKOPIAŃSKA 73/306
tel./fax (+48) 12 261 82 90, tel. (+48) 12 261 82 96
tel. kom: (+48) 502 063 472; (+48) 510 092 710
NIP: 945 195 43 21, REGON: 12 00 54 827
biuro@etgar.pl, www.etgar.pl

Zadanie inwestycyjne:

**BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W OBRĘBIE OSIEDLA POŁUDNIE W MIEJSCOWOŚCI
BELSK DUŻY**

Stadium opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Temat opracowania:

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE



Inwestor:

**GMINA BELSK DUŻY
powiat grójecki
woj. mazowieckie**

Adres inwestora:

**ul. Jana Kozietulskiego 4A
05-622 Belsk Duży**

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Uprawnienia</i>	<i>Podpis</i>
Opracował:	mgr inż. Krzysztof Wójcik	Instalacyjna w zakresie sieci, inst. i urządz. ciepłych, wentylacyjnych gaz, wod-kan	SWK/0131/POOS/04	

LISTOPAD 2013

WSTĘP

Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien zawierać:

- 1). stronę tytułową,
- 2). część opisową,
- 3). część rysunkową, w przypadku gdy:
 - a). w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust.2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane,
 - b). wykonywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnionych będzie co najmniej 30 pracowników lub pracochłonność wykonywanych robót przekraczać będzie 500 osobodni.

W planie należy uwzględnić specyfikę następujących rodzajów robót budowlanych:

- 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;
- przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;
- stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym;
- prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych;
- stwarzających ryzyko utonięcia pracowników
- prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach;
- wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych;
- wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza
- wymagających użycia materiałów wybuchowych,
- prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21 a ust. 2 pkt 1-10 ustawy, obejmuje:

- 1). 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:
 - a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m,
 - b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m,
 - c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m,
 - d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
 - e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
 - f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
 - g) prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory,
 - h) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - i) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony,
 - j) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
 - k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV,
 - 5,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nieprzekraczającym 15v;
 - 10,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15kV, lecz nieprzekraczającym 30v;
 - 15,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV;
 - l) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków

- m) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m;
- 2) roboty budowlane, przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:
 - a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej - 10°C;
 - b) roboty polegające na usuwaniu wyrobów budowlanych zawierających azbest;
- 3) roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym:
 - c) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,
 - d) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których realizowane były procesy technologiczne z użyciem izotopów;
- 4) roboty budowlane, prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:
 - e) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0m dla linii o napięciu znamionowym 110kV
 - f) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110kV,
 - g) budowa i remont sieci elektrotrakcyjnej,
 - h) budowa i remont urządzeń sterowania ruchem kolejowym, położonych wzdłuż linii kolejowej,
 - i) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;
- 5) roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:
 - j) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,
 - k) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - l) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
 - m) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m;
- 6) roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:
 - n) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
 - o) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;
 - p) roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych, przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;
 - q) roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza, przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;
- 7) roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych:
 - r) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,
 - s) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;
- 8) roboty budowlane, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0t.

CZĘŚĆ OPISOWA

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

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie dokumentacji projektowej dla budowy sieci kanalizacji deszczowej z obszaru osiedla Południe w miejscowości Belsk Duży.

Inwestycja jest realizowana w obrębie działek ewidencyjnych o numerach: 21, 22/2, 102, 33, 52, 71, 91 i 32 – położonych w jednostce ewidencyjnej Belsk Duży w obrębie PGR Belsk Duży.

W ramach realizacji inwestycji planuje się odprowadzenie ścieków opadowych i roztopowych do rzeki Kraski w km 28+190 (dz. ew. nr 21), zlokalizowanej w odległości około 115m na południowy-wschód od przedmiotowego osiedla.

Zaprojektowano łącznie:

- Kanały główne grawitacyjne – 989,5 m.b. w tym:
 - o Rury dwuwarstwowe z PP SN8 Φ 250mm – 616,5 m
 - o Rury dwuwarstwowe z PP SN8 Φ 300mm – 221,0 m
 - o Rury dwuwarstwowe z PP SN8 Φ 400mm – 34,0 m
 - o Rury dwuwarstwowe z PP SN8 Φ 500mm – 8,5 m
 - o Rury żelbetowe DN400mm – 58,5 m
 - o Rury żelbetowe DN450mm – 9,0 m
 - o Rury żelbetowe DN500mm – 42,0 m
- Podłączenie wpustów ulicznych rurami dwuwarstwowymi z PP SN8 Φ 200mm – 189,0 m;
- Rurociąg tłoczny z PE 100 SDR17 PN10 Φ 200mm – 75,0 m;
- 37szt. studni, w tym: betonowych DN1200mm 5szt., betonowych DN1000mm 4szt.; z tworzywa sztucznego PE Φ 1000mm 28szt.;
- 58 sztuk wpustów ulicznych żeliwnych osadzonych na studniach betonowych z osadnikiem DN500;
- osadnik pionowy w studni betonowej DN2000mm;
- separator lamelowy w studni betonowej DN1500mm;
- otwarty zbiornik retencyjny o poj. użytkowej V-215m³;
- regulator przepływu w studni betonowej o przekroju prostokąta, wym. 1300x1000mm;
- pompownia ścieków oczyszczonych w studni betonowej DN2500mm;
- dwa umocnione wyloty betonowe DN600 (do zbiornika retencyjnego i do cieku wodnego);
- umocnienie skarp cieku w miejscu zabudowy wylotu na odcinku 10m;
- przyłącze energetyczne do zasilania sieciowej pompowni ścieków planowanej na działce ew. nr 32;
- zjazd z drogi gminnej na działkę ew. nr 32;
- zagospodarowanie działki nr ew. 32, w tym: utwardzenie nawierzchni, wykonanie ogrodzenia wokół działki wraz z bramami wjazdowymi od strony drogi gminnej.

Uwaga : Wszystkie nazwy wyrobów i urządzeń wymienione w niniejszym opracowaniu są nazwami handlowymi. Dopuszcza się zastosowanie wyrobów producentów innych niż podanych w dalszej części opracowania pod warunkiem spełniania stawianych im wymagań odnośnie parametrów technicznych.

2. Roboty powodujące powstawanie zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, ze względu na swój charakter, organizację i miejsce ich prowadzenia.

- Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
- 3,0m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV,
- 5,0m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV.
- Roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu.
- Roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów.

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

Na budowie występują niżej wyszczególnione zagrożenia w następujących okresach:

L.p.	Rodzaj zagrożenia	Czas występowania
1	Wpadnięcie do wykopu	W okresie wykonywania wykopów przy układaniu instalacji podziemnych
2	Zasypanie ziemią w wykopie	Wykonywania wykopów wąsko przestrzennych i układanie instalacji,
3	Potknięcie się na tym samym poziomie	Przez cały okres budowy
4	Poślizgnięcie się na tym samym poziomie	
5	Kontakt z przedmiotami będącymi w ruchu	
6	Rozerwanie się części narzędzi ręcznych	
7	Najeżdżenie przez środki transportu drogowego	
8	Uderzenie przez części ruchome i wirujące	
9	Uderzenie o nieruchome przedmioty	
10	Porażenie prądem	
11	Hałas	W czasie zagęszczania gruntu oraz mieszanki betonowej, przy robotach rozbiórkowych
12	Spadające przedmioty	W czasie załadunku i rozładunku oraz przemieszczania materiałów,
13	Zachłapanie oczu	W czasie betonowania, malowania,
14	Zaprószenie oczu	W czasie rozkuwania betonu,
15	Wdychanie substancji szkodliwych	Roboty izolacyjne,
16	Wibracje	Zagęszczanie gruntu oraz mieszanki betonowej

4. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia

Na terenie prowadzonych robót należy przewidzieć zabezpieczenie wykopów w postaci. Oznakowania taśmami ostrzegawczymi terenu prowadzenia robót. W miejscach ciągów komunikacyjnych pieszych wykopu należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi i zaopatrzyć je w napis "osobom postronnym wstęp wzbroniony", a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze. W miejscach przecięcia wykopów z ciągami pieszymi wykonać kładki zabezpieczone barierkami ochronnymi. Dla robót wykonywanych w pasie drogowym wykonać projekt organizacji ruchu drogowego.

5. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:

a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

Instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:

- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywania zadań,
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach

b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń

- Stosowanie hełmów ochronnych

- Stosowanie odpowiedniej odzieży ochronnej oraz rękawic ochronnych.
- Stosowanie kamizelek odblaskowych w trakcie robót w pobliżu ciągów komunikacyjnych.
- c) **zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby**

Zapewnienie stałego nadzoru Kierownika budowy podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych

Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy

Na budowie występują następujące materiały niebezpieczne:

- preparaty do izolacji – przechowywane będą w opakowaniach fabrycznych.

Na budowie występują następujące odpady:

- grunt z wykopów – wydobywany na odkład, wywożony ostatecznie w miejsce wskazane przez inwestora.
- puste opakowania po zamontowanych materiałach wywożone ostatecznie na wysypisko.

Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

Zagrożenie związane z upadkiem do wykopu:

Sposoby ochrony:

- barierki ochronne o wysokości:
 - I barierka o wysokości 1,10 m,
 - II barierka o wysokości 0,55 m oraz krawężnik ochronny 0,15 m,

wyznaczenie klina odłamu gruntu i nie obciążanie go urobkiem, materiałami budowlanymi.

Zagrożenia związanego z zasypaniem:

Sposoby ochrony:

Zastosowania odpowiedniego deskowania ścian wykopu lub klatek ochronnych do pełnej głębokości prowadzenia wykopów.

Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

Dokumentacja budowy będzie przechowywana u Wykonawcy robót.

Belsk Duży, dnia 17 września 2013r.

Znak. PP. 6733.4.2013

DECYZJA NR 4.2013
o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Na podstawie art. 4 ust. 2 pkt 2, art. 50, art. 51 ust. 1 pkt 2 art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, z 2003 r. poz. 717, z późniejszymi zmianami), art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. Nr 98 z 2000 r. poz. 1071 ze zmianami) – po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez **Gminę Belsk Duży, ul. Koźmiewskiego 4, 05-622 Belsk Duży**, w dniu 11.07.2013 r. uzupełnionego 15.07.2013 r. w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji pod nazwą **budowa sieci kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla Południe w miejscowości Belsk Duży**

Po uzgodnieniu w związku z art. 53 ust. 4 pkt 6 stosownie do art. 60 ust. 1 powołanej na wstępie ustawy :

- ze Starostą Powiatu Grójeckiego – w odniesieniu do gruntów wykorzystywanych na cele rolne i leśne w rozumieniu przepisów o gospodarce nieruchomościami – postanowienie nr **GK.6730.5.61.2013** z dnia **19 sierpnia 2013r.**
- z Marszałkiem Województwa w zakresie melioracji wodnych – **Decyzje uznano za uzgodnioną na podstawie art. 53 ust. 5 oraz art. 60 pkt. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym**

oraz po dokonaniu analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikających z przepisów odrębnych, stanu faktycznego i prawnego terenu

ustalam warunki lokalizacji

dla inwestycji stanowiącej przedmiot w/w wniosku, pod nazwą: budowa sieci kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla Południe w miejscowości Belsk Duży

- według ustaleń przepisów odrębnych ponieważ w/w teren nie jest objęty ustaleniami żadnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, nie ogłoszono również o przystąpieniu przez Radę Gminy Belsk Duży do sporządzenia planu miejscowego dla tego terenu - jak następuje:

1. Rodzaj inwestycji: urządzenia infrastruktury technicznej

Przedsięwzięcie polegać będzie na wykonaniu sieci kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla Południe na dz. nr 21, 22/2, 33, 52, 71, 91, 20/2, 20/3 (po podziale nr 20/5 i 20/6) i 32 w miejscowości Belsk Duży (obręb PGR Belsk Duży)

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie:

- sieci kanalizacji grawitacyjnej o średnicy Ø250-600mm – ok. 1050,0m
- sieci kanalizacyjnej tłocznej PEØ200mm – ok. 85,0m
- wpustów ulicznych – 60 szt.
- zbiornika retencyjnego otwartego o poj. użytkowej 215m³ wraz z niezbędnym do funkcjonowania wyposażeniem, z urządzeniami do podczyszczania, regulacji odpływu i przetłaczania ścieków.
- zjazd na teren działki 32 z drogi gminnej oraz jej oświetlenie i ogrodzenie

2. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów szczególnych w zakresie:

a) warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:

Inwestycja nie ma wpływu na dotychczasowy ład przestrzenny.

Budowana sieć kanalizacji deszczowej zlokalizować zgodnie z zasadą przedstawioną na załączniku graficznym. Po zakończeniu inwestycji teren doprowadzić do pierwotnego stanu.

b) ochrony środowiska i zdrowia ludzi:

Teren inwestycji nie jest objęty żadną z form ochrony przyrody w rozumieniu przepisów o ochronie przyrody.

Inwestycja nie może stanowić uciążliwości dla zabudowy zlokalizowanej w sąsiedztwie, Inwestycji nie dotyczą nakazy, zakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające z potrzeb ochrony środowiska i ochrony przyrody, o których mowa w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska / Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami.

Zrzut ścieków deszczowych i roztopowych do rzeki Kraski nie może przekroczyć wartości właściwej dla odpływu naturalnego wód opadowych z powierzchni nieutwardzonych i winien być kontrolowany w sposób uniemożliwiający przekroczenie wartości dopuszczalnych.

Planowane przedsięwzięcie uzyskało decyzję Wójta Gminy Belsk Duży o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, znak - OŚ.6220.3.2013 z dnia 23 lipca 2013 r. W decyzji stwierdzono o braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko pn. „Budowa sieci kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla Południe w m. Belsk Duży, gm. Belsk Duży”.

c) dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

Działki, na których przewidziana jest lokalizacja inwestycji położone są poza zasięgiem oddziaływania dóbr kultury ustanowionych przepisami odrębnymi.

Na obszarze gminy Belsk Duży występują stanowiska archeologiczne. O wszelkich znaleziskach, mogących mieć cechy zabytku, odkrytych w trakcie prac ziemnych należy zawiadamiać Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie – Delegatura w Radomiu, przerywając prace ziemne lub budowlane do czasu uzyskania na nie zgody w/w oddziału.

d) obsługi infrastrukturalnej i komunikacji:

Projektowana inwestycja nie wymaga obsługi infrastrukturalnej, poza przyłączem energetycznym do zasilania pomp zlokalizowanym na działce nr 32 i 33 oraz zjazdem na działkę 32 z drogi gminnej. W przypadku kolizji projektowanej inwestycji z istniejącymi sieciami infrastruktury technicznej – kolidujące sieci przełożyć zgodnie z warunkami uzyskanymi od dysponentów tych sieci.

e) ochrony interesów osób trzecich:

Realizacja oraz docelowe funkcjonowanie projektowanej inwestycji winno być zaprojektowane z zachowaniem interesów osób trzecich, w sposób, który w stosunku do nieruchomości sąsiednich nie będzie:

- pozbawiał ich dostępu do dróg publicznych;
- pozbawiał ich możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności;
- powodował uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem;
- powodował zanieczyszczanie powietrza, wody i gleby.

3. Teren inwestycji:

Inwestycja przebiega przez działki nr ewidencji gruntów 21, 22/2, 33, 52, 71, 91, 20/2, 20/3 (po podziale nr 20/5 i 20/6) i 32 w miejscowości Belsk Duży (obręb PGR Belsk Duży). Trasę przebiegu sieci kanalizacyjnej i lokalizację zbiornika retencyjnego pokazano na załączniku graficznym Nr 1 stanowiącym integralną część niniejszej decyzji. Terenem inwestycji będzie pas terenu o szerokości od 3 do 6 m przyległy do trasy kanału.

Z decyzji wyłączono obszar objęty miejscowym planu zagospodarowania przestrzennego części sołectwa Belsk Duży, uchwalonym uchwałą nr VII/43/2007 Rady Gminy Belsk Duży z dnia 30 maja 2007 r. (ogłoszonym w Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego nr 215 z dnia 25.10.2007 r. poz. 6187) – tj. działkę nr 102.

4. Wymagania formalne:

Projekt budowlany opracować z uwzględnieniem przepisów:

- ustawy z dnia 07 lipca 1994r. prawo budowlane (j. t. Dz. U. z 2003, Nr 207, poz. 2016 z dnia 5.12.2003r. z późn. zmianami)
- ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (j. t. Dz. U. Nr 204 poz. 2086 z 2004r. z późn. zmianami)
- rozporządzeniu 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. Nr 43 z 1999 r. poz. 430);
- ustawie z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r. , poz. 145 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120 z 2003r. Poz. 1133);
- ustawy o ochronie przyrody z dn. 16 IV 2004r. (Dz. Nr 92 z 2004r. poz. 880)
- innych przepisach obowiązującego prawa, właściwych w sprawie

Projekt budowlany winien ponadto zostać uzgodniony z ZUD-em oraz innymi organami właściwymi w sprawie, na podstawie przepisów obowiązującego prawa.

Istniejący na terenie działki nr 22/2 drenaż, w wypadku uszkodzenia podczas budowy kanału tłoczego odprowadzającego wody deszczowe do rzeki Kraski, winien być naprawiony lub przebudowany w sposób umożliwiający prawidłowe funkcjonowanie. Po przebudowie dokumentację powykonawczą przekazać do jednostki prowadzącej ewidencję urządzeń melioracyjnych – (Inspektorat w Grójcu)

Na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z obszaru osiedla Południe do rzeki Kraski i wykonanie wylotu w skarpie rzeki niezbędne jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego.

Uzasadnienie

W trakcie postępowania w sprawie o ustalenie warunków lokalizacji inwestycji ustalono:

Postępowanie w przedmiotowej sprawie wszczęto na wniosek złożony przez Gminę Belsk Duży, ul. Kozińskiego 4, 05-622 Belsk Duży w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji pod nazwą: budowa sieci kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla Południe w miejscowości Belsk Duży

a) Odnosnie stanu faktycznego:

Teren inwestycji jest własnością Gminy Belsk Duży, osób prywatnych i Skarbu Państwa. Teren osiedla nie posiada kanalizacji deszczowej. Na terenie osiedla Południe nie występują melioracyjne urządzenia drenarskie. Na działce nr 22/2 urządzenia takie istnieją.

b) Odnośnie stanu prawnego:

Działki (poza fragmentem terenu na którym obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części sołectwa Belsk Duży, uchwalony uchwałą nr VII/43/2007 Rady Gminy Belsk Duży z dnia 30 maja 2007 r), na których wnioskodawca zamierza realizować planowane zamierzenie inwestycyjne, nie są objęte ustaleniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Nie ogłoszono również o przystąpieniu przez Gminę Belsk Duży do sporządzania planu miejscowego w odniesieniu do przedmiotowego terenu. Zgodnie z art. 50 ust. 1 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w przypadku braku planu miejscowego inwestycja celu publicznego jest lokalizowana w drodze decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Teren inwestycji w nieobowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego gminy Belsk Duży, uchwalonym Uchwałą Rady Gminy Belsk Duży nr XXIII/118/93 z dnia 14 lipca 1993 r. opublikowaną w Dz. Urzędowym Woj. Radomskiego nr 13, poz. 82 z dnia 9.08.1993 r., przeznaczony był pod zabudowę jednorodzinną (symbol w rysunku planu 4.28 MN) oraz na niewielkim odcinku przebiegu kanału pod tereny rolne (R)

Na terenie inwestycji nie są zlokalizowane obiekty objęte ochroną prawną na podstawie przepisów obowiązującego prawa.

Fragment osiedla Południe na którym obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części sołectwa Belsk Duży, uchwalony uchwałą nr VII/43/2007 Rady Gminy Belsk Duży z dnia 30 maja 2007 r. nie koliduje z przewidywanym przedsięwzięciem. Mówią o tym następujące jego ustalenia:

„-Na obszarze objętym planem dopuszcza się budowę, rozbudowę, wymianę, modernizację i przełożenia sieci i urządzeń publicznej infrastruktury technicznej, służącej zaspokajaniu potrzeb lokalnych wspólnoty samorządowej gminy Belsk Duży.

-Dopuszcza się, na zasadach określonych w przepisach szczególnych i odrębnych, odprowadzanie wód opadowych z połaci dachowych obiektów realizujących przeznaczenie terenów oraz z ich powierzchni utwardzonych (w tym z nawierzchni projektowanej drogi i miejsc parkingowych) alternatywnie: za pomocą projektowanej sieci kanalizacji deszczowej, zlokalizowanej poza terenami objętymi niniejszym opracowaniem lub do istniejącego rowu, zlokalizowanego wzmóz drogi wojewódzkiej nr 728.”

Wnioskowaną inwestycją zaliczono do urządzeń infrastruktury technicznej, w tej sytuacji zgodnie z ust. 3 art. 61 ustawy - przepisów ust. 1 pkt 1 i 2 art. 61 - w zakresie kontynuacji funkcji, parametrów, cech i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym gabarytów i formy architektonicznej obiektów budowlanych, linii zabudowy oraz intensywności wykorzystania terenu - nie stosuje się.

Ponadto,

- na terenie inwestycji nie są zlokalizowane obiekty objęte ochroną prawną na podstawie przepisów obowiązującego prawa.
- realizacja inwestycji nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne, o której mowa w art. 7 ust. 2 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. Nr 16, poz. 78 z późn. zm.)

Projekt decyzji uzgodniono z:

- ze Starostą Powiatu Grójeckiego – w odniesieniu do gruntów wykorzystywanych na cele rolne i leśne w rozumieniu przepisów o gospodarce nieruchomościami
- z Marszałkiem Województwa w zakresie melioracji wodnych

Na podstawie art. 53 ust. 4 ustawy o planowaniu przestrzennym odstąpiono od uzgodnień z:

- ministrem właściwym do spraw zdrowia – w odniesieniu do inwestycji lokalizowanych w miejscowościach uzdrowiskowych, ponieważ teren gminy Belsk nie zaliczony został do terenów uzdrowiskowych
- wojewódzkim konserwatorem zabytków – w odniesieniu do obszarów i obiektów objętych ochroną konserwatorską, ponieważ teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską
- dyrektorem właściwego urzędu morskiego – w odniesieniu do obszarów pasa technicznego, pasa ochronnego oraz morskich portów i przystani, ponieważ na terenie gminy Belsk Duży takie obszary nie występują
- właściwym organem nadzoru górniczego – w odniesieniu do obszarów górniczych, ponieważ na terenie gminy Belsk Duży takie obszary nie występują
- właściwym organem administracji geologicznej – w odniesieniu do terenów zagrożonych osuwaniem się mas ziemi, ponieważ na terenie inwestycji takie obszary nie występują
- dyrektorem parku narodowego – w odniesieniu do obszarów położonych w granicach parku i jego otuliny, gdyż teren inwestycji nie leży w granicach parku lub otuliny
- dyrektorem regionalnego zarządu gospodarki wodnej dla przedsięwzięć wymagających uzyskania pozwolenia wodno-prawnego, do wydania którego organem właściwym jest marszałek województwa lub dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej, lub w odniesieniu do obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, określonych w studium ochrony przeciwpowodziowej sporządzonym przez regionalnego dyrektora zarządu gospodarki wodnej, a w przypadku braku tego studium w studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy, w zakresie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu - ponieważ dla planowanej inwestycji nie jest wymagane pozwolenie wodnoprawne i nie leży na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi
- Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska – w odniesieniu do innych obszarów objętych ochroną na podstawie przepisów o ochronie przyrody, ponieważ na terenie inwestycji takie obszary nie występują
- z właściwym zarządcą drogi, w odniesieniu do obszarów przyległych do pasa drogowego – ponieważ teren inwestycji leży w drogach gminnych
- wojewodą, marszałkiem województwa oraz starostą powiatu w zakresie zadań rządowych i samorządowych, służących realizacji inwestycji celu publicznego, o których mowa w art. 48 – w odniesieniu do terenów, przeznaczonych na ten cel w planach miejscowych, które utraciły moc na podstawie art. 67 ustawy, o której mowa w art. 88 ust. 1 ponieważ w planie miejscowym gminy Belsk Duży, który utracił moc na podstawie art. 67 ustawy, na terenie inwestycji nie przewidywano zadań rządowych i samorządowych służących realizacji celu publicznego o charakterze ponadlokalnym.
- wojewodą, marszałkiem województwa, regionalnym dyrektorem ochrony środowiska oraz starostą powiatu w zakresie zadań rządowych albo samorządowych, służących realizacji inwestycji celu publicznego, o których mowa w art. 39 ust. 3 pkt 3 – w odniesieniu do terenów, przeznaczonych na ten cel w planach miejscowych, które utraciły moc na podstawie art. 67 ustawy, o której mowa w art. 88 ust. 1 ponieważ w planie miejscowym gminy Belsk Duży, który utracił moc na podstawie art. 67 ustawy, na terenie inwestycji nie przewidywano zadań rządowych i samorządowych służących realizacji celu publicznego o charakterze ponadlokalnym.

W świetle powyższych ustaleń stwierdzono, że planowana inwestycja jest zgodna z przepisami obowiązującego prawa. Wobec powyższego, zgodnie z art. 56 i art. 64 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, z 2003 r. poz. 717), organ nie miał podstaw prawnych do odmowy ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Dlatego należało orzec jak w sentencji.

Zgodnie z art. 63 ust.2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, z 2003 r. poz. 717) niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

Decyzja niniejsza jest ważna do dnia jej wygaszenia odrębną decyzją, jeżeli :

- inny wnioskodawca uzyskał pozwolenia na budowę
- dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.

Wygaśnięcie decyzji stwierdza organ który ją wydał w trybie art. 162 § 1 pkt 1 KPA

Zgodnie z art. 63 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, z 2003 r. poz. 717) wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego..

Zgodnie z art. 60 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, z 2003 r. poz. 717) projekt niniejszej decyzji przygotowała osoba wpisana na listę samorządu zawodowego urbanistów.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Radomiu, składane za pośrednictwem Wójta Gminy Belsk Duży, w terminie do 14 dni od daty jej doręczenia, z przywołaniem znaku sprawy.



WÓJT
W. Piątkowski
Władysław Piątkowski

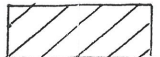
Otrzymują:

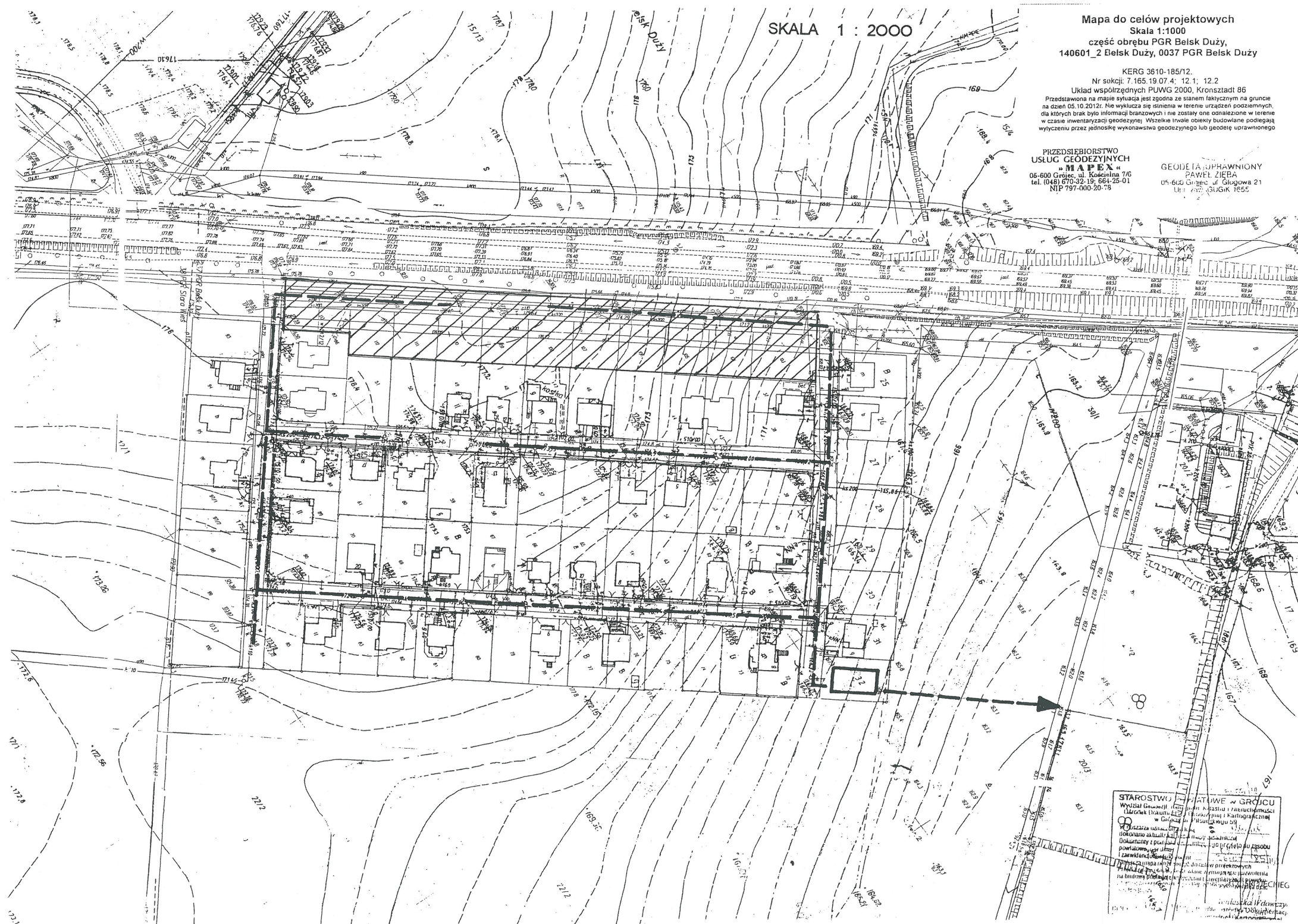
1. Wójt Gminy Belsk Duży, ul. Koziatulskiego 4, 05-622 Belsk Duży
2. P. Krzysztof Wójcik – firma projektowa „ETGAR” ul. Borowinowa 55/10, 30-698 Kraków
3. P. Grzegorz Majda, Mała Wieś 25, 05-622 Belsk Duży
4. P. Teresa Majda, Mała Wieś 25, 05-622 Belsk Duży
5. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, ul. Piłsudskiego 59b, 05-600 Grójec
6. strony postępowania – obwieszczenie
7. a/a

Decyzja niniejsza jako nieskarżona w trybie
i terminie określonym ustawowo stała się
ostateczna w dniu 18.10.2013
i podlega wykonaniu
Belsk Duży dnia 18.11.2013.

Z up. Wójta
mgr inż. Wojciech Figurski
Sekretarz Gminy

**ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY NR 1
DO DECYZJI O USTALENIU LOKALIZACJI
INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO NR 4.2013
Z DNIA 17.09.2013. ZNAK PP.6733.4.2013**

-  PROJEKTOWANA KANALIZACJA
DESZCZOWA (PRZEBIEG ORIENTACYJNY)
-  PROJEKTOWANY ZBIORNIK RETENCYJNY
-  MIEJSCE WYLOTU KANALIZACJI
DO RZECI KRASKI
-  TEREN OBJĘTY MPZP



WÓJT
W. Piątkowski
Władysław Piątkowski

mgr inż. arch. Grzegorz Krawczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności architektonicznej
nr 0013/36/81

Uprawnienia urbanistyczne nr 24/88

WYPIS i WYRYS Z OBOWIĄZUJĄCEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

dla działki oznaczonej geodezyjnie nr
102
położonych w sołectwie Belsk Duży
gmina Belsk Duży

Działka numer ewidencyjny 102 położona jest na terenie gdzie obowiązuje miejscowy plan ogólny zagospodarowania przestrzennego uchwalony Uchwałą Nr VII/43/07 Rady Gminy Belsk Duży z dnia 30 maja 2007r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części sołectwa Belsk Duży.

Rozdział I - ustalenia wstępne

§ 1

1. Podstawą sporządzenia planu określonego w §3 jest uchwała nr XXXII/185/05 Rady Gminy Belsk Duży z dnia 29 grudnia 2005 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części sołectwa Belsk Duży dla terenu usług komercyjnych i mieszkalnictwa.
2. Obszar objęty uchwałą, o której mowa w ust. 1, położony jest w środkowej części gminy, przy drodze wojewódzkiej nr 728 i obejmuje działki nr ewid. gruntów: 34, 35 i 36, o łącznej powierzchni 0,94ha, a jego granice wyznaczają: od północnego zachodu droga wojewódzka nr 728, od północnego wschodu - ul. Irysowa, od południowego zachodu -ul. Różana i od południowego wschodu - granice działek przyległego osiedla jednorodzinne.

§ 2

1. Zapisy niniejszej uchwały stanowią część tekstową ustaleń planu, a jej integralną częścią jest rysunek planu wykonany w skali 1:1 000, stanowiący załącznik graficzny nr 1 do niniejszej uchwały.
2. Obowiązującymi ustaleniami planu w rysunku planu są:
 - a) granica terenu objętego planem,
 - b) linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu,
 - c) linie zabudowy nieprzekraczalne i obowiązujące,
 - d) symbole literowe odnoszące ustalenia tekstowe planu do rysunku planu.
3. Pozostałymi załącznikami do niniejszej uchwały są:
 - a) rozstrzygnięcie Rady Gminy Belsk Duży w sprawie zgodności niniejszego planu z ustaleniami „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego

gminy Belsk Duży", zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy Belsk Duży nr XIV/88/2000 z dnia 26.04.2000 roku;

b) rozstrzygnięcie Rady Gminy Belsk Duży o sposobie rozpatrzenia uwag do projektu planu;

c) rozstrzygnięcie Rady Gminy Belsk Duży o sposobie realizacji zapisanych w planie inwestycji z

zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy oraz o zasadach ich finansowania, zgodnie z przepisami o finansach publicznych.

4. Rozstrzygnięcia, o których mowa w ust. 3 pkt a), b) i c), stanowią treść uchwały Rady Gminy Belsk Duży nr VII/ 42 /2007 z dnia 30.05.2007 ;

§ 3

Ileć w dalszych przepisach niniejszej uchwały jest mowa o:

1. **planie** - należy przez to rozumieć ustalenia planu, o których mowa w § 3 niniejszej uchwały;
2. **rysunku planu** - należy przez to rozumieć rysunek planu na mapie w skali 1:1000 stanowiący załącznik graficzny nr 1 do niniejszej uchwały;
3. **przepisach szczególnych i odrębnych** - należy przez to rozumieć przepisy ustaw wraz z aktami wykonawczymi;
4. **terenie** - należy przez to rozumieć obszar o określonym przeznaczeniu podstawowym wyznaczony w rysunku planu liniami rozgraniczającymi;
5. **przeznaczeniu podstawowym** - należy rozumieć przez to przeznaczenie, które musi być zrealizowane na danym terenie w okresie docelowym realizacji planu jako warunek realizacji przeznaczenia uzupełniającego;
6. **przeznaczeniu uzupełniającym** - należy przez to rozumieć przeznaczenie inne niż podstawowe, które może być realizowane na warunkach określonych w niniejszym planie w powiązaniu z przeznaczeniem podstawowym na danym terenie, na obszarze o powierzchni nie większej niż 40% powierzchni tego terenu, w tym także w obiektach o funkcjach realizujących przeznaczenie podstawowe;
7. **przeznaczeniu terenu** - należy przez to rozumieć przeznaczenie podstawowe i uzupełniające, o ile zostało dla danego terenu określone;
8. **ściśle określonych liniach rozgraniczających tereny** - należy przez to rozumieć linie oddzielające na rysunku planu tereny o różnym przeznaczeniu i/lub sposobie zagospodarowania i użytkowania, **pokrywające** się z istniejącymi podziałami własnościowymi (lub innymi istniejącymi, liniowymi elementami zagospodarowania), uwidocznionymi na mapie zasadniczej, stanowiącej podkład rysunku planu;
9. **orientacyjnych liniach rozgraniczających tereny** - należy przez to rozumieć linie (zwymiarowane bądź nie) oddzielające na rysunku planu tereny o różnym przeznaczeniu i/lub sposobie zagospodarowania i użytkowania, **nie pokrywające** się z istniejącymi podziałami własnościowymi (lub innymi istniejącymi, liniowymi elementami zagospodarowania), uwidocznionymi na mapie zasadniczej, stanowiącej podkład rysunku planu;
10. **działce budowlanej** - należy przez to rozumieć obszar wydzielony w niniejszym planie za pomocą orientacyjnych linii podziałów własnościowych i/lub linii rozgraniczających tereny (orientacyjnych i/lub ściśle określonych), zlokalizowany w obrębie terenów, których przeznaczenie przewiduje zabudowę obiektami kubaturowymi;
11. **frontach działek budowlanych** - należy przez to rozumieć granice działek budowlanych przyległe do drogi publicznej obsługującej te działki;

12. **tylnych granicach działek budowlanych** - należy przez to rozumieć granice działek budowlanych nie mające punktów wspólnych z frontami tych działek;
13. **bocznych granicach działek budowlanych** - należy przez to rozumieć granice działek budowlanych rozpoczynające się w punktach końcowych frontów tych działek i nie będące granicami wspólnymi z działkami obsługującymi je dróg publicznych;
14. **elewacjach frontowych** - należy przez to rozumieć elewacje budynków najbliższe frontom działek budowlanych, na których zlokalizowane są te budynki.
15. **nieprzekraczalnych liniach zabudowy** - należy przez to rozumieć linie określone w rysunku planu, poza które nie wolno wysunąć, w stronę linii rozgraniczającej teren lub granicy działki, zewnętrznych krawędzi rzutu głównych brył budynków projektowanych lub rozbudowywanych, przy czym nie dotyczy to takich elementów budynku jak: wykusze, ryzality, ganki, schody zewnętrzne, pochylnie i wiatrołapy - o ile ich sumaryczna powierzchnia nie przekracza 30% całkowitej powierzchni elewacji i jednocześnie nie są one wysunięte przed zewnętrzną krawędź głównej bryły budynku dalej niż na 1,5 m, a także rur spustowych, okapów dachów, anten, parapetów i gzymsów;
16. **obowiązujących liniach zabudowy** - należy przez to rozumieć linie określone w rysunku planu, na których należy sytuować zewnętrzne krawędzie rzutu głównych brył budynków projektowanych lub rozbudowywanych, przy czym nie dotyczy to takich elementów budynku jak: wykusze, schody zewnętrzne, pochylnie i wiatrołapy - o ile ich sumaryczna powierzchnia nie przekracza 10% całkowitej powierzchni elewacji i jednocześnie nie są one wysunięte przed zewnętrzną krawędź głównej bryły budynku dalej niż na 1,5 m, nie dotyczy to także rur spustowych, okapów dachów, anten, parapetów i gzymsów oraz krawędzi elewacji elementów bryły budynku cofniętych za te linie na odległość nie większą niż 2m - o ile sumaryczna powierzchnia tych części elewacji nie przekracza 30% całkowitej powierzchni elewacji lokalizowanej na obowiązujących liniach zabudowy;
17. **nieuciążliwych funkcjach** - o ile ustalenia szczegółowe nie precyzują tego inaczej - należy przez to rozumieć zainwestowanie związane z taką działalnością usługową, produkcyjną lub inną, którego lokalizacja lub funkcjonowanie nie wymaga przeprowadzenia procedury oceny oddziaływania na środowisko zgodnie z przepisami o ochronie środowiska;
18. **istniejących obiektach, urządzeniach, sieciach itp.** - należy przez to rozumieć zlokalizowane na obszarze objętym niniejszym planem obiekty, urządzenia, sieci itp., które istnieją oraz funkcjonują w sposób zgodny z obowiązującym prawem w okresie, w którym na podstawie niniejszego planu wydawana jest poszczególna decyzja, postanowienie lub wykonywana jest inna czynność administracyjna, zgodnie z przepisami szczególnymi i odrębnymi;
19. **powierzchni biologicznie czynnej** - należy przez to rozumieć niezabudowaną i nieutwardzoną powierzchnię gruntową, pokrytą roślinnością.

Rozdział II - Ustalenia ogólne

§ 4

Zakres ustaleń planu, sposób ich obowiązywania oraz ich odniesienie do odpowiednich przepisów szczególnych i odrębnych

1. Ustalenia ogólne, zawarte w niniejszym rozdziale obowiązują dla całego obszaru objętego planem, z wyjątkiem przypadków, gdy ustalenia szczegółowe dla poszczególnych terenów stanowią inaczej.
2. Ustalenia szczegółowe dla poszczególnych terenów uzupełniają, uściślają lub ograniczają ustalenia ogólne.

Z up. Wójta

mgr inż. Wojciech Figański
Sekretarz Gminy

3. Na obszarze objętym planem nie występują zabytki, stanowiska archeologiczne, dobra kultury współczesnej ani inne obiekty ani obszary objęte ochroną prawną na podstawie przepisów o ochronie dóbr kultury, dla których ustalono zasady ochrony na podstawie przepisów szczególnych i odrębnych;
4. Na obszarze objętym planem nie występują ani nie wyznacza się obszarów przestrzeni publicznych w rozumieniu przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
5. Na obszarze objętym planem nie występują obiekty ani obszary objęte ochroną prawną na podstawie przepisów o ochronie przyrody, dla których ustalono zasady ochrony na podstawie przepisów szczególnych i odrębnych;
6. Na obszarze objętym planem nie występują udokumentowane złoża kopalin, nie ustanowiono też na nim obszarów ani terenów górniczych.
7. Obszar objęty planem nie jest narażony na niebezpieczeństwo powodzi.
8. Na obszarze objętym planem nie występują obszary zagrożone osuwaniem się mas ziemnych.
9. Badania geologiczne, których wyniki rozstrzygać będą o każdorazowych rozwiązaniach technicznych lokalizacji poszczególnych funkcji realizujących przeznaczenie terenów, będą przeprowadzane w ramach działań przewidywanych odpowiednimi procedurami lokalizacyjnymi, w tym procedurami oceny oddziaływania na środowisko.
10. Przebieg orientacyjnych linii rozgraniczających tereny o różnym przeznaczeniu lub sposobie użytkowania oraz orientacyjnych linii podziałów własnościowych zwymiarowanych w stosunku do elementów uwidocznionych na mapie stanowiącej podkład rysunku planu - może być zmieniony z tolerancją $\pm 0,5\text{m}$ w stosunku do wymiaru określonego w rysunku planu lub może być zmieniony na zasadach określonych w tekście planu.
11. Przebieg orientacyjnych linii rozgraniczających tereny o różnym przeznaczeniu lub sposobie użytkowania oraz orientacyjnych linii podziałów własnościowych, nie zwymiarowanych w stosunku do elementów uwidocznionych na mapie stanowiącej podkład rysunku planu - może być zmieniony z tolerancją $\pm 1,5\text{m}$ w stosunku do przebiegu uwidocznionego w rysunku planu lub może być zmieniony na zasadach określonych w tekście planu.
12. W zakresie nieuregulowanym ustaleniami niniejszego planu niezależnie obowiązują odpowiednie przepisy szczególne i odrębne, w tym przepisy o ochronie przyrody i środowiska, przepisy techniczno-budowlane i odpowiednie normy.
13. Ze względu na istniejące uwarunkowania oraz określone w niniejszym planie przeznaczenie poszczególnych terenów, nie ma potrzeby zastosowania regulacji w zakresie przewidzianym przepisami art. 15 ust 3 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717 - z późniejszymi zmianami).

§ 5

Ogólne zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego, ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego

1. Zakazuje się realizacji ukształtowania powierzchni terenów obszaru objętego planem w sposób powodujący spływ wód opadowych w kierunku działek sąsiednich nr 37, 43-51 i 86.
2. Ustala się następujące zasady ochrony gleby, wód powierzchniowych i podziemnych:
 - a) zakazuje się wprowadzania nieoczyszczonych ścieków do gruntu, cieków powierzchniowych i wód podziemnych;
 - b) zakazuje się urządzania miejsc stałego składowania odpadów oraz zakaz tymczasowego składowania odpadów w miejscach do tego nieprzygotowanych.
3. W celu ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza atmosferycznego oraz ochrony przed hałasem:
 - a) nakazuje się stosowanie proekologicznych źródeł energii cieplnej (olej opałowy, gaz, energia elektryczna itp.) i/lub wykorzystanie energii z zasobów odnawialnych;

Z up. Wójta

mgr inż. Wojciech Figański
Sekretarz Gminy

- b) nakazuje się zastosowanie rozwiązań technicznych i funkcjonalnych w zabudowie realizowanej na terenie objętym niniejszym planem, które będą zabezpieczały przed przedostawaniem się do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi hałasu o wartościach ponadnormatywnych, związanego z funkcją przyległej drogi wojewódzkiej nr 728.

4. Ustala się następujące zasady ochrony ukształtowania powierzchni ziemi i jej pokrycia:

- a) zakazuje się eksploatacji surowców mineralnych;
- b) nakazuje się ograniczenie zmian ukształtowania terenu do minimum potrzebnego dla realizacji przeznaczenia terenów.

§ 6

Ogólne zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków

1. W przypadku odkrycia podczas robót ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem, należy:
 - a) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
 - b) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- c) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, wójta gminy Belsk Duży.
2. Zgodnie z przepisami prawa o ochronie dóbr kultury, wstrzymanie robót, o którym mowa w ust. 2 pkt a) winno trwać do czasu uzyskania decyzji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o sposobie dalszego postępowania z odkrytym przedmiotem, lub w razie nie dokonania przez konserwatora odpowiednich oględzin przedmiotu - nie więcej niż 5 dni.

§ 7

Ustalenia ogólne w zakresie obsługi komunikacyjnej i infrastrukturalnej

1. Obsługa komunikacyjna wszystkich funkcji realizujących przeznaczenie terenów na obszarze objętym planem będzie zapewniona za pomocą projektowanej, jednokierunkowej drogi zbiorczej (droga gminna w klasie funkcjonalnej drogi dojazdowej), włączonej do istniejących dróg gminnych nr dz. 33 i 91, połączonych z drogą wojewódzką 728 i przyległych do terenu objętego planem od północy i południa.
2. Na obszarze objętym planem dopuszcza się budowę, rozbudowę, wymianę, modernizację i przełożenia sieci i urządzeń publicznej infrastruktury technicznej, służącej zaspokajaniu potrzeb lokalnych wspólnoty samorządowej gminy Belsk Duży.
3. Ustala się nakaz zachowania odległości projektowanych sieci i urządzeń, o których mowa w ust. 2 od siebie nawzajem oraz od projektowanej zabudowy (lokalizowanej w obrębie nieprzekraczalnych i obowiązujących linii zabudowy) określonych w przepisach szczególnych i odrębnych.
4. Dopuszcza się, na zasadach określonych w przepisach szczególnych i odrębnych, odprowadzanie wód opadowych z połąci dachowych obiektów realizujących przeznaczenie terenów oraz z ich powierzchni utwardzonych (w tym z nawierzchni projektowanej drogi i miejsc parkingowych) alternatywnie: za pomocą projektowanej sieci kanalizacji deszczowej, zlokalizowanej poza terenami objętymi niniejszym opracowaniem lub do istniejącego rowu, zlokalizowanego wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 728.
5. Przyłączenie projektowanego zagospodarowania terenów do istniejących i projektowanych sieci infrastruktury technicznej - na warunkach uzyskanych od właściwych dysponentów sieci.

Z up. Wójta
[Podpis]
mgr inż. Wojciech Figurski
Sekretarz Gminy

Rozdział III - Ustalenia szczegółowe

§ 9

1. Wyznacza się tereny zieleni izolacyjnej, oznaczone w rysunku planu symbolami **1.ZI** i **2.ZI**.
2. Dla terenów, o których mowa w ust. 1, określa się ustalenia szczegółowe jak następuje:

Zakres ustaleń	Treść ustaleń
Przeznaczenie terenów	Przeznaczenie podstawowe - zieleń izolacyjna i parkowa. Przeznaczenie dopuszczalne - poszerzenie pasa drogowego przyległej drogi wojewódzkiej nr 728 w przypadku jej modernizacji; obiekty i sieci publicznej infrastruktury technicznej dla obsługi obszaru objętego niniejszym planem oraz terenów przyległych.
Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego	Nakazuje się zagospodarować tereny poprzez nasadzenia zieleni urządzonej (wysokiej i/lub niskiej). Na terenie 2.ZI dopuszcza się realizację utwardzonych nawierzchni ścieżek i placyków oraz lokalizację niekubaturowej małej architektury o funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej. Na terenie 2.ZI dopuszcza się realizację stacji transformatorowej SN/NN dla obsługi zainwestowania terenów objętych niniejszym planem oraz ewentualnie terenów przyległych.
Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego	Poza ustaleniami ogólnymi, zawartymi w § 5 - nie określa się.
Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej	Ze względu na ustalenia zawarte w § 4 ust. 3 - nie określa się.
Wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych	Ze względu na ustalenia zawarte w § 4 ust. 4 - nie określa się.
Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenów	1. Teren 1.ZI: ze względu na zakaz zabudowy - nie określa się. 2. Teren 2.ZI: warunki dla realizacji przeznaczenia dopuszczalnego (stacja transformatorowa wewnętrzna (STW) SN/NN): Lokalizacja zabudowy - zgodnie z właściwymi przepisami techniczno-budowlanymi. Max. powierzchnia zabudowy w stosunku do powierzchni działki budowlanej - 50%. Min. powierzchnia biologicznie czynna w stosunku do powierzchni działki budowlanej - 30%. Max. szerokość elewacji - 6m; Geometria dachu stacji STW: a) dopuszcza się realizację dachu stromego o nachyleniu połaci w zakresie 30-45° oraz dachu płaskiego lub o niewielkim nachyleniu połaci (poniżej 15°), dopuszcza się realizację dachu jednospadowego; b) w przypadku realizacji dachu stromego (w wyżej określonym zakresie nachylenia połaci) - nakazuje się zachowanie jednakowego nachylenia wszystkich połaci bryły dachu. Max. wysokość elewacji stacji STW - 4m, licząc od najniższego poziomu gruntu na linii rzutu stacji do dolnej krawędzi okapu jej dachu.
Sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie,	Poza ustaleniami ogólnymi, zawartymi w § 5 - nie określa się.

Z up. Wójta
[Podpis]
mgr inż. Wojciech Figurski
Sekretarz Gminy

ustalonych na podstawie przepisów odrębnych	
Szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości	Realizacja przeznaczenia terenu nie wymaga scalenia i podziału działek.
Szczególne warunki zagospodarowania terenu oraz ograniczenia w jego użytkowaniu	Dla terenu I.ZI ustala się zakaz zabudowy obiektami kubaturowymi.
Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej	Obsługa komunikacyjna z projektowanej drogi publicznej (droga gminna, dojazdowa) I.KD . Odprowadzanie wód opadowych z powierzchni utwardzonych - na powierzchnie biologicznie czynne terenu. Dopuszcza się realizację oświetlenia terenu. Pozostałe zasady zagospodarowania w przedmiotowym zakresie - określone w ustaleniach ogólnych niniejszego planu.
Sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzenia i użytkowania terenów	Dopuszcza się użytkowanie terenów w sposób dotychczasowy do czasu ich zagospodarowania pod funkcje realizujące ich przeznaczenie.
Stawka procentowa, na podstawie której ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r.Nr80, poz. 717 -z późniejszymi zmianami)	

§ 11

- Wyznacza się teren parkingu, oznaczony w rysunku planu symbolem **I.KP**.
- Dla terenu, o którym mowa w ust. 1, określa się ustalenia szczegółowe jak następuje:

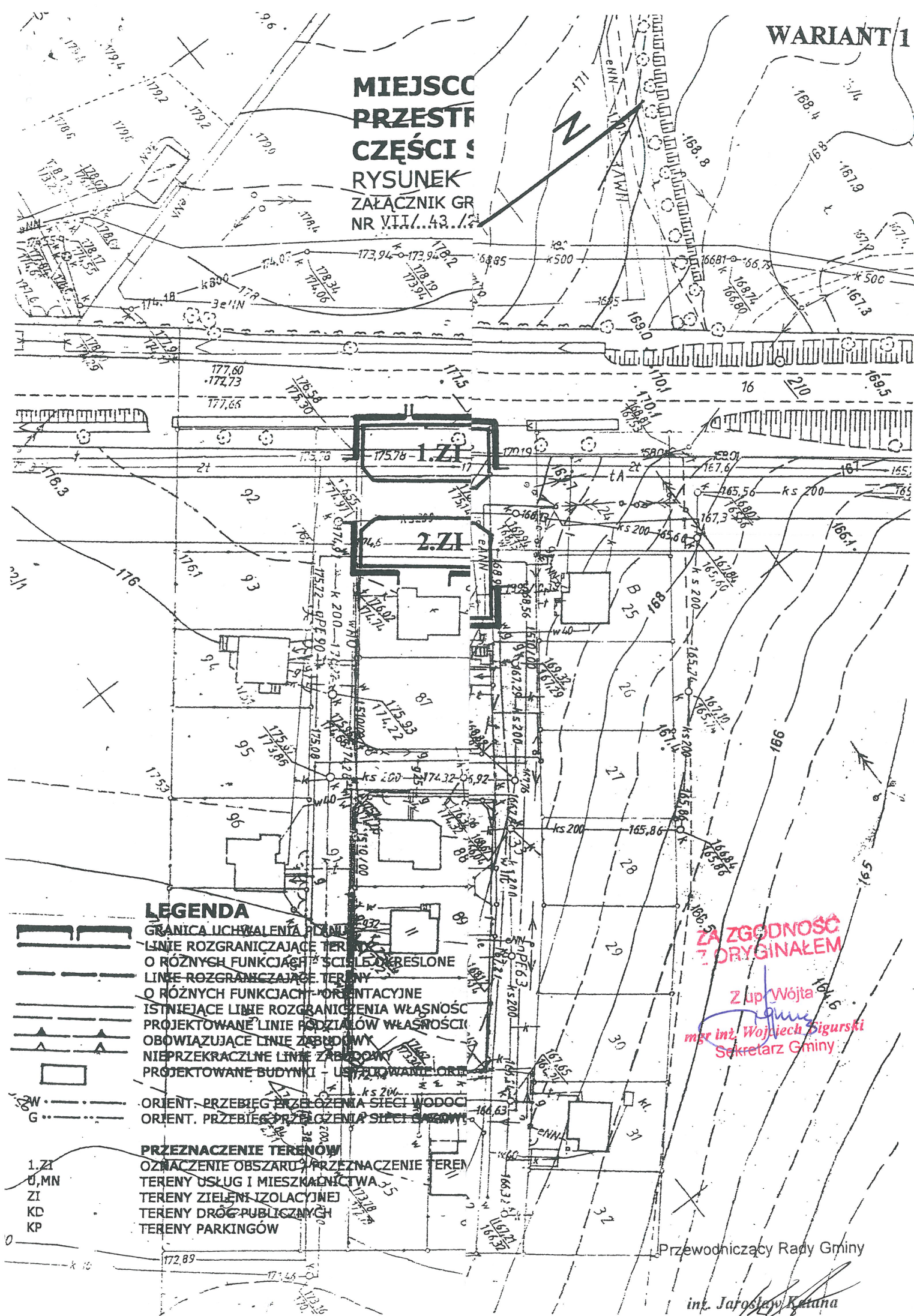
Zakres ustaleń	Treść ustaleń
Przeznaczenie terenów	Przeznaczenie podstawowe - parking publicznie dostępny, obsługujący tereny zabudowy na obszarze objętym niniejszym planem.
Zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego	Miejsca parkingowe zrealizować w układzie poprzecznym w stosunku do przyległej drogi dojazdowej I.KD . Nakazuje się zastosowanie podstawowych parametrów przestrzennych i technicznych poszczególnych elementów zagospodarowania terenów, określonych w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999 r. poz. 430, z późniejszymi zmianami). Należy przyjąć parametry określone dla miejsc parkingowych dla samochodów osobowych.
Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego	Poza ustaleniami ogólnymi, zawartymi w § 5 - nie określa się.
Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i	Ze względu na ustalenia zawarte w § 4 ust. 3 - nie określa się.

Z up. Wójta
mgr inż. Wojciech Figurski
Sekretarz Gminy

zabytków oraz dóbr kultury współczesnej	
Wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych	Ze względu na ustalenia zawarte w § 4 ust. 4 - nie określa się.
Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenów	Linie zabudowy: ze względu na zakaz zabudowy - nie określa się. Max. powierzchnia zabudowy w stosunku do powierzchni terenu: ze względu na zakaz zabudowy - nie określa się. Min. powierzchnia biologicznie czynna w stosunku do powierzchni terenu - 0%. Gabaryty i wysokość zabudowy: ze względu na zakaz zabudowy - nie określa się. Geometria dachów: ze względu na zakaz zabudowy - nie określa się.
Sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie przepisów odrębnych	Poza ustaleniami ogólnymi, zawartymi w § 5 - nie określa się.
Szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości	Realizacja przeznaczenia terenu nie wymaga scalenia i podziału działek.
Szczególne warunki zagospodarowania terenu oraz ograniczenia w jego użytkowaniu	Ustala się zakaz zabudowy obiektami kubaturowymi. Pozostałe warunki zagospodarowania terenu - zgodnie z przepisami szczególnymi i odrębnymi oraz właściwymi normami branżowymi.
Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej	Dopuszcza się budowę nowych, rozbudowę, modernizację i/lub przełożenie istniejących sieci publicznej infrastruktury technicznej obsługującej tereny zainwestowania gminy Belsk Duży. W w/w przypadkach należy zachować odległości poszczególnych elementów zagospodarowania, w tym odległości sieci infrastruktury technicznej, określone w przepisach szczególnych i odrębnych oraz odpowiednich normach branżowych - na warunkach uzyskanych od właściwych dysponentów sieci. Dopuszcza się realizację oświetlenia terenu. Pozostałe zasady zagospodarowania w przedmiotowym zakresie - określone w ustaleniach ogólnych niniejszego planu.
Sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzenia i użytkowania terenów	Dopuszcza się użytkowanie poszczególnych części terenów w sposób dotychczasowy, do czasu zagospodarowania co najmniej jednej z działek wymagających obsługi przedmiotowymi drogami, zlokalizowanej na terenie oznaczonym w rysunku planu symbolem: I.U,MN.
Stawka procentowa, na podstawie której ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80, poz. 717-z późniejszymi zmianami)	0%

2 up. Wójta
mgr inż. Wojciech Figurski
Sekretarz Gminy

**MIEJSCOWOŚĆ
PRZESTRZENNA
CZĘŚĆ 1
RYSUNEK
ZAŁĄCZNIK GR
NR VII/43/20**



R/IGR-2232.6/13

Grójec, dnia 29.03.2013 r.

„ETGAR” Krzysztof Wójcik

ul. Zakopiańska 73/306, 30-418 Kraków

Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Radom Inspektorat Grójec informuje, że istnieje możliwość odprowadzenia oczyszczonych wód opadowych i roztopowych do rzeki Kraski w km 28+190 pochodzących z osiedla domów jednorodzinnych (osiedle Południe) w miejscowości Belsk Duży pod następującymi warunkami:

1. Zrzut ścieków deszczowych i roztopowych nie może przekroczyć wartości właściwej dla odpływu naturalnego wód opadowych z powierzchni nieutwardzonych,
2. Zrzut ścieków winien odbywać się w sposób kontrolowany poprzez zastosowanie urządzeń kontrolno-pomiarowych lub wykonanie zrzutu w sposób umożliwiający przekroczenie tej wartości,
3. W okresach wezbrań wód w korycie rzeki Kraski zrzuty winny być wstrzymane, a ścieki retencjonowane,
4. Partycypacji w kosztach utrzymania rzeki Kraski w rozmiarze ustalonym w oparciu o dane uzyskane w Inspektoracie WZMiUW w Grójcu.

Uzgodnienie końcowe nastąpi na podstawie przedłożonej do zaopiniowania dokumentacji technicznej spełniającej warunki zawarte w pkt. 1-4 .

Przypominamy jednocześnie o konieczności wystąpienia do Starostwa Powiatowego w Grójcu o uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie ww. ścieków do rzeki Kraski i wykonanie wylotu w skarpie rzeki.

Informujemy ponadto, że inwestor jest zobowiązany do wnoszenia opłat za zajęcie gruntów pokrytych wodami, stanowiącymi własność Skarbu Państwa oraz zawarcia umowy na dzierżawę tych gruntów z Delegaturą Urzędu Marszałkowskiego w Radomiu, ul. Kościuszki 5a, 26-600 Radom zgodnie z art. 20 ustawy z dnia 18 lipca 2001r Prawo wodne (Dz. U. 2012r poz 145 z późn. zm.).

KIEROWNIK INSPEKTORATU

mgr inż. Danuta Ferbowska
upr. bud. UAN-II-K-8386/48/86

Starostwo Powiatu Grójeckiego
Zespół Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu
ul. Piłsudskiego 59 05-600 Grójec

Grójec 2013.10.01.

GK. 66302 . 707 . 2013

OPINIA NR 707/13

z dnia 2013.09.27.

w sprawie uzgodnienia dokumentacji : projektowej.

Obiekt : w/g lokalizacji wieś PGR Belsk Duży gm. Belsk Duży
pow. grójecki woj. mazowieckie.

Przedmiot uzgodnienia: sieć kanalizacji deszczowej z przepompownią ,
przyłączem elektroenergetyczne oraz zjazdem.

Inwestor: Gmina Belsk Duży.

Zlecenie : Projektant Krzysztof Wójcik. Nr. 707/13 z dn.2013.09.26.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
Sieci Uzbrojenia Terenu

o p i n i u j e p o z y t y w n i e p r o j e k t
z następującymi warunkami:

1.Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejącej sieci gazowej wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem przedstawiciela Rejonu Dystrybucji gazu w Mogielnicy ul. Stegny tel.(480 6635142. Kanalizację deszczową w miejscach skrzyżowań z istniejącą siecią gazową wykonywać zgodnie z PN.

2.TP-SA – w miejscach zbliżeń i skrzyżowań do sieci telekomunikacyjnej , prace prowadzić pod nadzorem przedstawiciela TP. Tryb i zasady zgłoszenia robót dostępne na stronie www.orange.pl/wniosekonaadzor.

Uzgodnione usytuowanie uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w §13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej 9Dz. U. Nr 38, poz.455).

Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym i nie przesunięcie punktów geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie przepisów ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr. 193, poz. 1287 z póź. zm.) i Rozporządzenie MSW i A z dn. 15.04.1999r (Dz. U. 45,poz.454 z 1999r z póź.zm.) O pracach w pobliżu punktów geodezyjnych powiadomić Starostę.

Z upoważnienia Starosty
Z up. STAROSTY GRÓJECKIEGO

mgr inż. Agnieszka Wdowczyk
Kierownik Ośrodka Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej

Belsk Duży 09.07.2013r.

DECYZJA

Na podstawie art.35 ust.4 i 39 ust.3 i 4 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych(tj. Dz. U. z 2004rr. Nr 98, poz.2086,z późniejszymi zmianami),oraz art.107 § 4 i art.130 § 4 k.p.a. po rozpatrzeniu wniosku „ETGAR” Krzysztof Wójcik - Projekty wewnętrznych instalacji,sieci wod-kan, gaz,co, przydomowe oczyszczalnie ścieków ,30-418 Kraków, ul.Zakopiańska 73, o lokalizację przyłącza sieci kanalizacyjnej deszczowej w pasie dróg gminnych na osiedlu „Południe”w miejscowości Belsk Duży

Z E Z W A L M

-na lokalizację na działce gminnej o nr ewd.32 urządzeń do podczyszczania ścieków deszczowych tj.osadnika,separatora, zbiornika retencyjnego z regulatorem przepływu,pompowni ścieków i ogrodzenia,

-na lokalizację w pasie działek drogowych o numerach ewidencyjnych działek 102,52,71,91,33 sieci kanalizacji deszczowej wraz ze studniami i wpustami ulicznymi, stanowiącą uzbrojenie terenu w Belsku Dużym - Osiedle „Południe” na następujących warunkach:

- 1, W przypadku wystąpienia kolizji przy modernizacji drogi usunięcie kolizji należeć będzie do właściciela sieci (przyłącza) niezwłocznie po wezwaniu.
2. Gmina Belsk Duży nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia sieci przy robotach utrzymaniowych na tej drodze.
3. W przypadku naruszenia konstrukcji jezdni i chodników należy ją niezwłocznie przywrócić do stanu z przed rozpoczęciem robót.
4. Zabrania się umieszczania w jezdni oraz skrajni drogowej wszelkich urządzeń nadziemnych.
5. Za zajęcie pasa drogowego na czas wykonania robót, pobrana zostanie opłata zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 01 czerwca 2004r.w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego(tj. Dz. U. Nr 140 poz. 1481) i uchwały nr XXVII/187/2013 Rady Gminy Belsku Dużym z dnia 20.02.2013r. w sprawie wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego

Przed rozpoczęciem robót inwestor zobowiązany jest:

- 1.uzgodnić z zarządcą drogi projekt budowlany sieci.
- 2.uzyskać pozwolenie na budowę sieci,
- 3.uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji stronom przysługuje prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Radomiu, w terminie 14 dni od jej otrzymania, za pośrednictwem Wójty Gminy Belsk Duży.

Zgodnie z art.130 § 4 k.p.a. niniejsza decyzja podlega wykonaniu przed upływem terminu do wniesienia odwołania, gdyż jest zgodna z żądaniem strony.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca.
2. a/a

Decyzja niniejsza jako nieskarżona w trybie i terminie określonym ustawowo stała się ostateczna w dniu 31.07.2013r. i podlega wykonaniu Belsk Duży dnia 13.08.2013r.

WÓJT
Władysław Piątkowski
WÓJT

WÓJT
Władysław Piątkowski

.....
podpis

~~Postanowienie niniejsze
stało się ostateczne
w dniu
Belsk Duży dnia~~

Belsk Duży, dnia 23 lipca 2013r.

OŚ.6220.3.2013

DECYZJA

o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Na podstawie art. 71 ust. 2 pkt 2, art. 75 ust. 1 pkt 4 oraz art. 84 i art. 85 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2008 r. Nr 199, poz. 1227 ze zm.), a także § 3 ust. 1 pkt 79 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 ze zm.), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. 2013 r., poz. 267) po rozpatrzeniu wniosku P. Krzysztofa Wójcika działającego z upoważnienia Wójta Gminy Belsk Duży z siedzibą 05-622 Belsk Duży z dnia 25.02.2013r. w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie sieci kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla Południe w m. Belsk Duży, gm. Belsk Duży

Stwierdzam

brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko pn. „Budowa sieci kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla Południe w m. Belsk Duży, gm. Belsk Duży”.

Charakterystyka przedsięwzięcia stanowi załącznik do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

UZASADNIENIE

W dniu 25.02.2013 r. wpłynął wniosek P. Krzysztofa Wójcika adres: ul. Borowinowa 55/10 30-698 Kraków działającego z upoważnienia Wójta Gminy Belsk Duży w sprawie udzielenia decyzji środowiskowej dla przedsięwzięcia polegającego na budowie sieci kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla Południe w m. Belsk Duży, gm. Belsk Duży.

Zgodnie art. 61 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) w związku z art. 73 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Organ I instancji wszczął postępowanie, o czym zawiadomił strony pismem OŚ.6220.3.2013 z dnia 19 marca 2013 r., umożliwiając zapoznanie się z aktami sprawy.

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 79 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213 poz. 1397) planowane zamierzenie inwestycyjne zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla którego

może być wymagane przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko oraz sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Teren przeznaczony pod planowane przedsięwzięcia nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Wójt Gminy Belsk Duży wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie Wydział Spraw Terenowych II w Radomiu oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Grójcu o wydanie opinii co do obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania ww. przedsięwzięcia na środowisko i ewentualnego zakresu raportu.

Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Grójcu opinią sanitarną z dnia 03.04.2013 r. znak: ZNS.7010.20.2013 (z datą wpływu 08.04.2013 r.), wyraził opinię, że po zapoznaniu się z charakterystyką zamierzenia zawartą w przedłożonej karcie informacyjnej przedsięwzięcia nie ma potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Natomiast Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie Wydział Spraw Terenowych II w Radomiu pismem z dnia 08.04.2013r. (z datą wpływu 15.04.2013r.) znak: WOOŚ-II.4240.508.2013.JC wezwał wnioskodawcę do przedłożenia uzupełnień. Po uzupełnieniu wniosku w dniu 15.05.2013 przesłano brakujące dokumenty do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie Wydział Spraw Terenowych II w Radomiu, który po ponownej analizie dokumentów postanowieniem z dnia 10.06.2013 r. znak: WOOŚ-II.4240.508.2013.JC (data wpływu 13.06.2013 r.) wyraził opinię, że nie ma konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

W związku z powyższym Wójt Gminy Belsk Duży postanowieniem znak: OŚ.6220.3.2013 z dnia 26.06.2013r., stwierdził brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pn. „Budowa sieci kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla Południe w m. Belsk Duży, gm. Belsk Duży”.

Przedsięwzięcie polegać będzie na wykonaniu sieci kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla Południe w miejscowości Belsk Duży w gminie Belsk Duży i odprowadzenie za jej pomocą wód opadowych do przepływającej w odległości ok. 115 m od osiedla Południe rzeki Kraski.

Przedmiotową kanalizację charakteryzować będą następujące wielkości i obiekty:

- Długość sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej o średnicy $\varnothing$ 250÷400 mm – ok. 1050,0 m;
- Długość sieci kanalizacji tłocznej PE $\varnothing$ 75 mm – ok. 85,0 m;
- Osadnik poziomy, separator lamelowy, pompownia ścieków;
- Studzienki rewizyjne $\varnothing$ 1200 mm i wpusty uliczne z elementów prefabrykowanych-kręgów betonowych $\varnothing$ 500 mm;
- Przyłącze energetyczne do zasilania pompowni ścieków
- monolityczny betonowy wylot drenarski.

Sieci zostaną zlokalizowane w istniejących drogach, gruntach budowlanych i gruntach rolnych w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Z uwagi na ukształtowanie

terenu i głębokość cieku, do którego jest planowane odprowadzenie wód, przewidziano zastosowanie – za separatorem – przepompowni w celu przetłoczenia ścieków, co pozwoli na płycie ułożenie przewodów odprowadzających wody opadowe do odbiornika. Ujście do cieku planuje się wykonać poprzez zabudowę monolitycznego betonowego wylotu drenarskiego.

Roboty ziemne prowadzone będą przy użyciu sprzętu mechanicznego i ręcznego wyłącznie w godzinach dziennych (6:00-22:00). Wykopy powstałe podczas robót ziemnych będą zasypywane, grunt zostanie zagęszczony mechanicznie i przywrócony do stanu pierwotnego.

Zaplecze budowy będzie zlokalizowane w jak największym oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej. Używany sprzęt będzie sprawny technicznie, naprawy i konserwacje, uzupełnianie paliw, przeglądy, naprawy sprzętu odbywać się będą w miejscu specjalnie do tego wyznaczonym, w sposób niedopuszczający do przypadkowego wycieku substancji ropopochodnych.

Odpady powstające w wyniku realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia, zostaną zagospodarowane w ramach systemu gospodarki odpadami, zgodnie z obowiązującymi, w tym zakresie przepisami i będą przekazywane odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia.

Nowo powstała kanalizacja deszczowa umożliwi odbiór wód opadowych i roztopowych ze zlewni osiedla Południe i skierowanie ich do cieku powierzchniowego – rzeki Kraski, po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych.

Uwzględniając omówione zabezpieczenia w przedłożonej dokumentacji, zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wpływu czynności realizacyjnych na zwiększenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleb.

Zastosowanie prawidłowych rozwiązań projektowych, technicznych i technologicznych, zachowanie podstawowych zasad sztuki budowlanej oraz właściwa organizacja prac budowlanych zapewni ochronę środowiska na etapie realizacji i eksploatacji zamierzonego przedsięwzięcia.

Podczas realizacji inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew oraz trwałego zniszczenia szaty roślinnej.

Przedsięwzięcie będzie zlokalizowane poza obszarami objętymi ochroną prawną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.), w tym poza wyznaczonymi, mającymi znaczenie dla Wspólnoty i projektowanymi przekazanymi do Komisji Europejskiej obszarami Natura 2000.

Ponadto prace związane z realizacją inwestycji nie będą wiązać się z zajęciem lub niszczeniem terenów leśnych, wodnych i wodno błotnych.

Nie stwierdza się transgranicznego oddziaływania analizowanej inwestycji na środowisko, ponieważ nieruchomość jest znacznie oddalona od granic państwowych.

Biorąc powyższe pod uwagę wydanie niniejszej decyzji jest zasadne i należało orzec jak w sentencji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Radomiu, ul. Żeromskiego 53, 26-600 Radom za pośrednictwem Wójta Gminy Belsk Duży w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.



W załączeniu:

- Charakterystyka przedsięwzięcia

Z up. Wójta
mgr inż. Wojciech Figurski
Sekretarz Gminy

Otrzymują:

- 1) Wnioskodawca poprzez pełnomocnika Krzysztofa Wójcika
- 2) WZMiUW w Warszawie O/Radom
- 3) Strony postępowania wg. wykazu
- 4) A/a

Do wiadomości:

- 1) Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie, Wydział Spraw Terenowych II w Radomiu
- 2) Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Grójcu

Decyzja niniejsza jako nieskarżona w trybie
i terminie określonym ustawowo stała się
ostateczna w dniu 16.08.2013r.
i podlega wykonaniu
Belsk Duży dnia 13.09.2013r.

Z up. Wójta
mgr inż. Wojciech Figurski
Sekretarz Gminy

Załącznik do decyzji
o środowiskowych uwarunkowaniach
zgody na realizację przedsięwzięcia
OŚ.6220.3.2013 z dnia 23.07.2013 r.

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

polegającego na: „Budowie sieci kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla Południe w m. Belsk Duży, gm. Belsk Duży”

Przedsięwzięcie polegać będzie na wykonaniu sieci kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla Południe na dz. nr 21, 22/2, 33, 52, 71, 91, 20/2, 20/3, 102 i 32 w miejscowości Belsk Duży w gminie Belsk Duży (obręb PGR Belsk Duży) i odprowadzenie za jej pomocą wód opadowych do przepływającej w odległości ok. 115 m od osiedla Południe rzeki Kraski. Łączna powierzchnia, z której będą odprowadzane wody opadowe i roztopowe wynosi $F = 4,34$ ha, w tym powierzchnia terenów utwardzonych (drogi, chodniki, utwardzenia na posesjach indywidualnych) – 22 100 m², sumaryczna powierzchnia pokryć dachowych – 8 000 m², tereny zielone 13 300 m².

Przedmiotową kanalizację charakteryzować będą następujące wielkości i obiekty:

- Długość sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej o średnicy $\varnothing$ 250÷400 mm – ok. 1050,0 m;
- Długość sieci kanalizacji tłocznej PE $\varnothing$ 75 mm – ok. 85,0 m;
- Osadnik poziomy, separator lamelowy, pompownia ścieków;
- Studzienki rewizyjne $\varnothing$ 1200 mm i wpusty uliczne z elementów prefabrykowanych-kręgów betonowych $\varnothing$ 500 mm;
- Przyłącze energetyczne do zasilania pompowni ścieków
- monolityczny betonowy wylot drenarski.

Sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej wraz z uzbrojeniem wykonana zostanie z rur kielichowych betonowych, PP lub GRP ze zintegrowaną uszczelką. Uzbrojenie kanalizacji deszczowej stanowić będą betonowe studnie rewizyjne przelotowe, wpusty uliczne z elementów prefabrykowanych – kręgów betonowych oraz osadnik poziomy i separator lamelowy. Z uwagi na ukształtowanie terenu i głębokość cieku, do którego jest planowane odprowadzenie wód, przewidziano zastosowanie – za separatorem – przepompowni w celu przetłoczenia ścieków, co pozwoli na płytsze ułożenie przewodów odprowadzających wody opadowe do odbiornika. Rurociąg tłoczny – projektuje się z rur PE dla kanalizacji ciśnieniowej łączonych poprzez zgrzewanie elektrooporowe w zależności od średnicy przewodu. Rurociągi tłoczne ułożone będą na średniej głębokości 1,5 m.

Ujście do cieku planuje się wykonać poprzez zabudowę monolitycznego betonowego wylotu drenarskiego.

Dla odprowadzania wód opadowych z terenu dróg gminnych zastosowane będą wpusty uliczne z elementów prefabrykowanych - kręgów betonowych łączonych na zaprawę.

Sieci zostaną zlokalizowane głównie w istniejących pasach dróg gminnych, w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej. Roboty ziemne prowadzone będą przy użyciu sprzętu mechanicznego i ręcznego wyłącznie w godzinach dziennych (6:00-22:00). Wykopy powstałe podczas robót ziemnych będą zasypywane, grunt zostanie zagęszczony mechanicznie i przywrócony do stanu pierwotnego.

Zaplecze budowy będzie zlokalizowane w jak największym oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej. Używany sprzęt będzie sprawny technicznie, naprawy i konserwacje, uzupełnianie paliw, przeglądy, naprawy sprzętu odbywać się będą w miejscu specjalnie do tego wyznaczonym, w sposób niedopuszczający do przypadkowego wycieku substancji ropopochodnych.

Odpady powstające w wyniku realizacji i eksploatacji planowanego przedsięwzięcia, zostaną zagospodarowane w ramach systemu gospodarki odpadami, zgodnie z obowiązującymi, w tym zakresie przepisami i będą przekazywane odbiorcom posiadającym stosowne zezwolenia.

Nowo powstała kanalizacja deszczowa umożliwi odbiór ścieków opadowych ze zlewni drogowej i osiedla Południe, a następnie skierowanie ich do cieków powierzchniowych – rzeki Kraski, po podczyszczeniu w separatorze substancji ropopochodnych.

Uwzględniając omówione zabezpieczenia w przedłożonej dokumentacji, zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się wpływu czynności realizacyjnych na zwiększenie zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych oraz gleb.

Zastosowania prawidłowych rozwiązań projektowych, technicznych i technologicznych, zachowanie podstawowych zasad sztuki budowlanej oraz właściwa organizacja prac budowlanych zapewni ochronę środowiska na etapie realizacji i eksploatacji zamierzonego przedsięwzięcia.

Podczas realizacji inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew oraz trwałego zniszczenia szaty roślinnej.

Przedsięwzięcie będzie zlokalizowane poza obszarami objętymi ochroną prawną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 ze zm.), w tym poza wyznaczonymi, mającymi znaczenie dla Wspólnoty i projektowanymi przekazanymi do Komisji Europejskiej obszarami Natura 2000.

Ponadto prace związane z realizacją inwestycji nie będą wiązać się z zajęciem lub niszczeniem terenów leśnych, wodnych i wodno błotnych.

Nie stwierdza się transgranicznego oddziaływania analizowanej inwestycji na środowisko, ponieważ nieruchomość jest znacznie oddalona od granic państwowych.

R/IGR-2232.23/13

Grójec, dnia 08.10.2013 r.

„ETGAR” Krzysztof Wójcik

ul. Zakopiańska 73/306,

30-418 Kraków

Dotyczy uzgodnienia lokalizacji sieci kanalizacyjnej deszczowej

W odpowiedzi na Państwa wniosek dotyczący uzgodnienia lokalizacji sieci kanalizacji deszczowej w obrębie działki nr ewidencyjny 22/2 w obrębie PGR Belsk Duży, gmina Belsk Duży, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Oddział Radom Inspektorat Grójec, nie wnosi uwag. Powyższa działka nie figuruje w ewidencji wód, urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów, którą nasza jednostka prowadzi w imieniu Marszałka Województwa Mazowieckiego.

Nie wyklucza się występowania na terenie powyższej działki urządzeń drenarskich poza ewidencją WZMiUW. W przypadku zlokalizowania urządzeń drenarskich na terenie inwestycji w trakcie wykonywania robót budowlanych (wykopów pod sieć kanalizacji deszczowej obejmującej wykonanie odcinka rurociągu tłoczego PE200, betonowej studni rozprężnej 1200mm oraz betonowego odcinka kanału grawitacyjnego 600mm) urządzenia te należy przebudować w taki sposób, aby system melioracyjny pełnił swoją funkcję.

KIEROWNIK INSPEKTORATU

mgr inż. Danuta Perkowska
upr. bud. UAN-II-K-8386/48/86



**PAŃSTWOWY POWIATOWY INSPEKTOR SANITARNY
w GRÓJCU**

05-600 Grójec ul. Mogielnicka 67
Tel: 48 664 22 58, 48 664 35 04

Grójec, dnia 18 listopada 2013 r.

ZNS.703.16.2013

**„ETGAR” Krzysztof Wójcik
30-418 Kraków
ul. Zakopiańska 73/306**

OPINIA SANITARNA

Na podstawie art. 3 pkt 2 lit. a ustawy z dnia 14 marca 1985 r o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (tekst jednolity: Dz. U. z 2011 r. Nr 212 , poz. 1263), art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami), Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Grójcu po zapoznaniu się z pismem z dnia 1.11.2013 r. firmy „ETGAR” Krzysztof Wójcik, ul. Zakopiańska 73/306, 30-418 Kraków oraz projektem budowlanym budowy kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla Południe w miejscowości Belsk Duży, gmina Belsk Duży, projektant mgr inż. Krzysztof Wójcik,

uzgadnia

pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych projekt budowy kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla Południe w miejscowości Belsk Duży, gmina Belsk Duży, bez zastrzeżeń.

Uzasadnienie

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji deszczowej z obszaru osiedla Południe w Belsku Dużym.

Odprowadzenie wód opadowych i rozstopowych z przedmiotowego osiedla planuje się po uprzednim podczyszczeniu w osadniku zawiesiny ogólnej i separatorze substancji ropopochodnej oraz retencjonowaniu w otwartym ogrodzonym zbiorniku retencyjnym do odbiornika – rzeki Kraski.

Inwestycja ta wpłynie na podniesienie standardu życia mieszkańców.

Otrzymują:

1. Adresat
2. A. a.

Opracował: Zygmunt Bigos

**PAŃSTWOWY POWIATOWY
INSPEKTOR SANITARNY
w Grójcu**
Jolanta Podliska Motysiak

Zakład Gospodarki Komunalnej
05-622 Belsk Duży, ul. Szkolna 9
pow. Grójec, woj. mazowieckie
tel. (48) 661-19-14 NIP 737-18-40-760

Belsk Duży 19 11 2013r.

L.dz. 1982 /13

ETGAR
30-418 Warszawa
ul. Zakopiańska 73/306

Zakład Gospodarki Komunalnej w Belsku Dużym nie zgłasza uwag do przedstawionej dokumentacji „budowa sieci kanalizacji deszczowej w obrębie osiedla południe w miejscowości Belsk Duży”.


Kierownik Zakładu
mgr inż. Janusz Honory