

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

BRANŻA SANITARNA

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

II. CZĘŚĆ OPISOWA

Zał. 1. Warunki odprowadzenia wód deszczowych

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

1) Plan sytuacyjny	1:500	Rys. nr S1
2) Profil kanalizacji deszczowej	1:100/500	Rys. nr S2
3) Profil przyłącza wodociągowego	1:100/500	Rys. nr S3
4) Schemat studni betonowej $\Phi 1200$ mm		Rys. nr S4
5) Schemat studni betonowej $\Phi 1000$ mm		Rys. nr S5
6) Szczegół połączenia rury PVC ze studnią betonową		Rys. nr S6
7) Szczegół ułożenia drenażu		Rys. nr S7
8) Schemat montażowy układu wodomierzowego		Rys. nr S8

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Niniejszym oświadczam że dostarczona dokumentacja projektowa:

Projekt budowy boiska piłkarskiego o wymiarach 90x45m wraz z infrastrukturą techniczną (drenażem, doziemną instalacją oświetlenia terenu, instalacją wodociągową, instalacją kanalizacji deszczowej) i rozbiórką doziemnej instalacji oświetlenia terenu oraz przebudową i zmianą użytkowania budynku po wymiennikowni na zespół szatniowo-sanitarny, dz. nr ewid. 1571/1, 1571/4, 1057; obręb nr 0044 Czarna Białostocka

jest wykonana zgodnie z:

- obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego,
- zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczegółowymi oraz Polskimi Normami wprowadzającymi Normy Europejskie lub Europejskie Aprobaty Techniczne i została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Instalacje Sanitarne:

Projektant: mgr inż. Maciej Sawicki BŁ-22/00

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- plan sytuacyjno - wysokościowy,
- zlecenie Inwestora.
- warunki odprowadzenia wód opadowych RI.7013.11.2017 z dnia 09.03.2017r.

2. Materiały do opracowania

- aktualny plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500,
- warunki techniczne odprowadzenia wód deszczowych,
- projekty branż towarzyszących,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i normatywy.

3. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany odwodnienia projektowanego boiska piłkarskiego, projekt przyłącza kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza wodociągowego.

4. Opis szczegółowy

4.1. Drenaż

W celu zapewnienia optymalnych warunków pracy nawierzchni boiska piłkarskiego zastosowano drenaż z dwoma przewodami zbierającymi. Jako przewód zbierający zastosowano rurę PVC- S 160x4,7mm. Rozstaw drenów przyjęto średnio co 7,9 m. Do drenażu zastosowano rury drenarskie karbowane z filtrem z włókna syntetycznego Ø75/65 PVC z filtrem z włókna syntetycznego, który zabezpieczy przed zamuleniem. Włączenia drenów do przewodu głównego zbierającego za pomocą trójników Ø160/110 oraz dołączników Ø110/75 (między trójnikiem a przewodem drenującym Ø75/65).

Wody drenażowe odprowadzić do projektowanych studni osadnikowych o wysokości części osadczycy 1,0m.

4.2. Przyłącze kanalizacji deszczowej

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Burmistrza Gminy Czarna Białostocka wody deszczowe z terenu boiska piłkarskiego odprowadzane będą projektowanym przyłączem kanalizacji deszczowej do projektowanej studni deszczowej (D0), którą należy nabudować na istniejącym kanale deszczowym Ø 300mm w ul. Torowej. Włączenie projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej do studni D0 wykonać metodą przewiertu. W związku z tym należy wykonać komorę roboczą poza pasem drogi ul. Torowej zabezpieczoną szczelnym szalunkiem. Ścianę tylną przewiertu powinien stanowić grunt rodzimy. Dokładnie ustawić urządzenie przewiertowe w komorze zgodnie z kierunkiem i założonym spadkiem. Rurę przeciskową stalową zastosować o średnicy 273x7,1. Przejście przez ścianę studni uszczelnić sznurem konopnym, kręconym, czesankowym, surowym i zabezpieczyć asfaltem izolacyjnym wysokotopliwym IW-80, IW-100. Na rurę przewodową nałożyć płozy ślizgowe o wysokości 24mm i przeciągnąć przez rurę przeciskową. Odległość między płozami 1,5m i dodatkowo 0,15m od początku i od końca rury przeciskowej. Na końcu rury przeciskowej założyć manszetę w celu zabezpieczenia przestrzeni między rurą przewodową a osłonową.

Przyłącze kanalizacji deszczowej wykonać z rur PVC Ø200x5,9mm klasy S „SN8” z lita ścianką (zgodne z normą PN-EN 1401-1:2009), kielichowych o połączeniach uszczelnianych za pomocą fabrycznie zamontowanych uszczelek.

Studnię wykonać z kręgów betonowych klasy C40/50 o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności min. W6 o średnicy $d_n=1.2m$. Podstawę studni stanowi dennica z kintą oraz otworami do rur wykonanymi wiertnicą na budowie. Przejście rury przez ściany studni betonowej należy wykonać jako przejście szczelne gumowe typu In-situ lub tulejowe z tworzywa sztucznego z uszczelką gumową. Zwieńczenie studni stanowi płyta nastudzienna i pierścień odciążający wykonane z betonu (PnN-EN 206-1: 2003, PN-B-062065:2004). Pod pierścieniami odciążającymi wykonać podbudowę betonową C12/15 gr. 20cm, którą należy zdylatować ze ścianą studni rewizyjnej taśmą izolacyjną przyścienną. Połączenia poszczególnych kręgów w studziencie uszczelniane za pomocą gumowych uszczelek. Studzienkę przykryć włazem żeliwnym bezzawiasowym, nieryglowanym klasy D400 wg PN-EN 124 o średnicy otworu włazowego 600 mm. Włazy studni regulować do rzędnych nawierzchni za pomocą uszczelnionych pierścieni regulacyjnych z tworzyw sztucznych lub betonowych. Studzienkę wyposażyć w stopnie złazowe i wykonać zgodnie z SWW-0614-499-1. Zewnętrzne powierzchnie studzienki należy zagruntować 2 – krotnie „Abizolem R” i następnie pokryć „Abizolem P”. Zabezpieczenia dokonać przy temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}C$ i wilgotności nie większej niż 80%.

Studnie D1 i D2 wykonać jako studnie osadnikową o wysokości części osadczej 1,0m.

W celu zabezpieczenia przed zalaniem wodami opadowymi obiektów sportowych na kanale odprowadzającym wody opadowe z terenu boiska zaprojektowano klapę zwrotną (końcową).

Projektowany kanał układać na wyrównanym podłożu z podsypką piaskową o grubości 15cm oraz obsypać do wysokości 30cm ponad rurociąg z zagęszczeniem do stopnia wymaganego przez producenta rur.

Usytuowanie kanałów, spadki oraz rozmieszczenie studzienek pokazano w części graficznej opracowania.

4.3. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku szatniowo-sanitarnego odprowadzane będą przebudowywanym przyłączem kanalizacji sanitarnej do istniejącej studni zlokalizowanej na działce Inwestora. Przyłącze kanalizacji sanitarnej wykonać z rur PVC klasy S „SN8” o średnicy 160x4,7mm z lita ścianką (zgodnie z normą PN-EN 1401:1999), kielichowych o połączeniach uszczelnianych za pomocą fabrycznie zamontowanych uszczelek. Podłączenie projektowanego kanału do istniejącej studni rewizyjnej wykonać stosując przejście przez ściany typu „szczelnego”.

Projektowane przyłącze należy układać na podsypce piaskowej gr. 15 cm oraz obsypać piaskiem do wysokości 30cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem do wymaganego przez producenta rur stopnia.

Usytuowanie kanałów, spadki oraz rozmieszczenie studzienek pokazano w części graficznej opracowania.

4.4. Przyłącze wodociągowe

Projektuje się doprowadzenie wody do budynku szatniowo-sanitarnego z istniejącej sieci wodociągowej zlokalizowanej na działce Inwestora. Projektowane przyłącze wodociągowe wykonać z rur $d_z=32PE$ na ciśnienie nominalne PN10. Połączenia rur projektowanego wodociągu wykonać metodą zgrzewania.

Sposób włączenia projektowanego przyłącza wody do istniejącej sieci wodociągowej ustalić po odkopaniu wodociągu w miejscu włączenia. Na przyłączy wody należy zastosować zasuwę DN25/32 z króćcami PE z obudową i skrzynką uliczną, bezgniazdową (pełnoprzelotową) z uszczelnieniem miękkim, wykonaną z żeliwa sferoidalnego, zabezpieczoną antykorozyjnie farbą epoksydową; trzpień zasuwy ze stali nierdzewnej z otworem na zawleczkę, z wielokrotnym uszczelnieniem; klin z nawulkanizowaną powłoką EPDM; końcówki PE zasuwy do zgrzewania zabezpieczone przed zerwaniem. Zasuwę należy oznakować przy pomocy tablicy wykonanej z tworzywa sztucznego, montowanej na słupach betonowych lub trwałych elementach zabudowy.

Przejście przyłącza przez ścianę budynku należy zabezpieczyć rurą osłonową Ø63PE.

Pomiar wody dla budynku dokonywany będzie za pomocą wodomierza zlokalizowanego za pierwszą ścianą zewnętrzną budynku. Pomieszczenie, gdzie będzie zainstalowany wodomierz będzie zabezpieczone przed zalaniem wodą oraz przed przemarzaniem. Do montażu wodomierza głównego Inwestor na własny koszt przygotowuje konsolę wodomierzową z zaworami umożliwiającymi skuteczne ograniczenie dopływu wody. Zawór antyskażeniowy typu EA zainstalowany będzie za zestawem głównego wodomierza.

Do pomiaru zużywanej wody przyjęto wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy DN20 o przepływie nominalnym $2,5\text{m}^3/\text{h}$.

Przewód wodociągowy oznakować taśmą ostrzegawczo-sygnalizacyjną o szerokości nie mniejszej niż średnica przewodu, z wtopioną taśmą metalizowaną. Taśmę ułożyć na wysokości 30cm ponad przewodem na warstwie obsypki w sposób umożliwiający podłączenie urządzeń do trasowania sieci. Układanie taśmy ostrzegawczo-sygnalizacyjnej zakończyć w skrzynce ulicznej do zasuw. Projektowane przyłącze wodociągowe układać na podsypce piaskowej gr. 15cm oraz zasypać obsypką piaskową do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Podsypkę pod przewód wodociągowy należy dowieźć.

Usytuowanie projektowanego przyłącza wodociągowego, średnice i spadek pokazano w części graficznej opracowania.

4.4.1. Próba szczelności

Próbie szczelności należy wykonać na przewodzie z odkrytymi złączami lecz przysypanymi odcinkami rur zachowując co najmniej 50 cm warstwę nasypu obciążającą rurę. Należy ją przeprowadzić nie wcześniej niż 48 godzin po zasypce rur. Ciśnienie próbne – 1,0 MPa. Szczegółowe warunki przeprowadzenia prób należy przyjąć wg PN-B-10725:1997, wskazań producenta rur oraz WTWiOSW z 2001 r.

4.4.2. Płukanie i dezynfekcja

Po pozytywnej próbie szczelności rurociąg należy dokładnie przepłukać czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych (nie mniej niż 1.0m/s). Po płukaniu przewód wodociągowy należy poddać dezynfekcji roztworem wapna chlorowanego lub podchlorynu sodu (stężenie wolnego chloru w wodzie użytej do dezynfekcji powinno wynosić 30 – 50 $\text{g}/\text{m}^3 \text{Cl}_2$) w czasie 24 godzin, aż do stwierdzenia, że wypływająca woda nie zawiera zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia. Woda musi pod względem własności chemicznych, fizycznych, bakteriologicznych odpowiadać warunkom podanym w rozporządzeniu MZ z dn. 13.11.2015, Dz.U. nr 2015, poz.1989. Po dezynfekcji wody zlecić badanie bakteriologiczne wody Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej. Jeżeli badanie bakteriologiczne wykaże obecność bakterii czynność płukania i dezynfekcji należy powtórzyć.

5. Roboty ziemne

Wykopy pod rurociągi należy wykonać jako wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych umocnionych. Do umocnień stosować pale szalunkowe „wypraski”, ewentualnie „szalunek skrzynkowy”. Szerokość wykopu o ścianach pionowych pod rurociągi powinna wynosić 1,0m. Wykopy do rzędnej o 20cm wyżej niż projektowane dno wykonywać mechanicznie. Poniżej, oraz w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia wykopy należy wykonywać ręcznie.

Istniejące uzbrojenie w świetle wykopu należy zabezpieczyć poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie.

Odkład urobku powinien być dokonany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 60cm od jego krawędzi. Z dna wykopu należy usunąć grudy i kamienie. Dno wykopu wyrównać i ukształtować tak aby umożliwić natychmiastowe bezpośrednie odpompowanie gromadzących się wód opadowych.

W przypadku stosowania wykopów wąsko przestrzennych o ścianach pionowych umocnionych wypraskami stalowymi na obudowę zastosować:

- bale poziome przyściennie – wypraski stalowe,
- bale pionowe podrozporowe – bale drewniane zaimpregnowane grubości 63mm, szerokości 18-25cm,
- poprzeczne rozpory drewniane – średnica 14-20cm, można zastosować rozpory stalowe (śrubowe).

Obudowa wykopu pozioma powinna wystawać co najmniej 10cm ponad szczelnie przylegający teren w celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych.

Grunty rodzime można zastosować jako podłoże pod rurociągi, jeżeli są to następujące grunty sypkie, suche (normalnej wilgotności):

- a) piaszczyste (grubo-, średnio- i drobnoziarniste);
- b) żwirowo-piaszczyste,
- c) piaszczysto-gliniaste,
- d) gliniasto-piaszczyste.

Rurociągi układać na zagęszczonym podłożu na warstwie wyrównawczej o grubości 15cm, z wyprofilowanym łożyskiem nośnym zapewniającym kąt podparcia minimum 90⁰. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60mm lub podłoże jest skalne, wysokość podsypki powinna wzrosnąć o 5cm.

Materiał użyty do wykonania warstwy wyrównawczej powinien spełniać następujące wymagania:

- a) nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm,
- b) nie może być zmrożony,
- c) nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Podłoże wraz z warstwą wyrównawczą należy profilować w miarę układania kolejnych odcinków rurociągu.

W trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do naruszenia (rozluźnienia, rozmoczenia lub zamrażnięcia) rodzimego podłoża w dnie wykopu. W tym celu prace ziemne należy prowadzić starannie, możliwie szybko, nie trzymając zbyt długo otwartego wykopu. Grunty naruszone należy usunąć z dna wykopu, zastępując je wykonaniem podłoża wzmocnionego w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o grubości (po zagęszczeniu) 15-20cm. Ten sam rodzaj podłoża należy wykonać w sytuacji, kiedy doszło do przegłębienia dna wykopu, tj. wybrania warstwy gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia rurociągu. Wyżej opisane podłoże wzmocnione należy stosować również w przypadku występowania w dnie wykopu gruntów o niskiej nośności (muły, torfy), o niezbyt głębokim zaleganiu, po ich usunięciu.

W przypadku głębokiego zalegania gruntów o niskiej nośności pod zagęszczonym podłożem z piasku należy wykonać ławę betonową.

Po ułożeniu rurociągu należy go zasypać z jednoczesnym zagęszczaniem gruntu. Przed wykonaniem próby szczelności nie zasypywać złączy rurociągów i wlotów do studzienek.

Zasyp przewodu w wykopie składa się z dwóch warstw:

- a) warstwy ochronnej o wysokości 30cm ponad wierzch rury ale nie mniej niż $\frac{3}{4}$ zewnętrznej średnicy przewodu,
- b) warstwy do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej.

Materiałem zasypu warstwy ochronnej (obsypki) powinien być grunt mineralny, piasek sypki drobno lub średnioziarnisty bez grud i kamieni. Granulacja kruszywa obsypki nie powinna przekraczać 20mm. W warstwie na wysokości przewodu dopuszczalne jest wbudowanie kamieni (o ile nie dojdzie do ich bezpośredniego kontaktu z przewodem) o wielkości do 10% średnicy rury, ale nie większych niż 30 mm w przypadku rur PE oraz 60 mm w przypadku rur PVC. Może to być grunt z wykopu jeżeli spełnia powyższe wymagania, jeżeli nie to obsypkę wykonać gruntem dowiezionym.

Obsypkę wykonywać z jednoczesnym symetrycznym zagęszczaniem ubijakiem ręcznym warstwami o grubości 20-30cm. Obsypkę wykonać do wysokości 30cm ponad wierzch rury. Wymagany wskaźnik zagęszczenia obsypki wynosi 95% według zmodyfikowanej skali Proctora dla rurociągów zlokalizowanych pod nawierzchniami utwardzonymi. Poza nimi zasypkę zagęścić do wartości 85% według zmodyfikowanej skali Proctora. Należy starannie wykonać zasypkę wokół studni kanalizacji sanitarnej warstwami z zagęszczeniem mechanicznym do wartości 100% potwierdzonego badaniami wykonanymi przez jednostkę uprawnioną.

Do wykonywania wypełnienia wykopu nad strefą ochronną rurociągu można przystąpić po dokonaniu kontroli stopnia zagęszczenia obsypki. Kontrola taka powinna być przeprowadzana przez uprawnioną jednostkę geotechniczną i wpisana do dziennika budowy. Zasypkę wykopu ponad warstwą ochronną należy wykonać z takiego materiału i w taki sposób, aby spełnić wymagania stawiane przy zagospodarowywaniu danego terenu (drogi, parkingi, chodniki, tereny zielone). Wymagane jest badanie wskaźnika zagęszczenia tak jak w przypadku strefy ochronnej rurociągów.

Do zasypywania można używać gruntu rodzimego jeżeli nie zawiera on kamieni i głazów o wielkości przekraczającej 300mm oraz jeżeli możliwe jest jego zagęszczenie w wymaganym stopniu. W innym przypadku należy przewidzieć wymianę gruntu.

W przypadku stosowania wykopów wąsko przestrzennych o ścianach pionowych umocnionych wypraskami stalowymi jednocześnie z zasypywaniem przewodu należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy wykopu, od dołu ku górze, po jednej wyprasce z obydwu stron wykopu.

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy przestrzegać zaleceń zawartych w normach: PN-83/B-06594, PN-B-06050:1999, PN-B-10736:1999.

Należy odtworzyć nawierzchnię łącznie z podbudową rozebraną przy pracach związanych z przebudową. Odtworzenie nawierzchni i podbudowy rozebranych w trakcie pozostałych prac w ramach robót drogowych.

6. Montaż przewodów

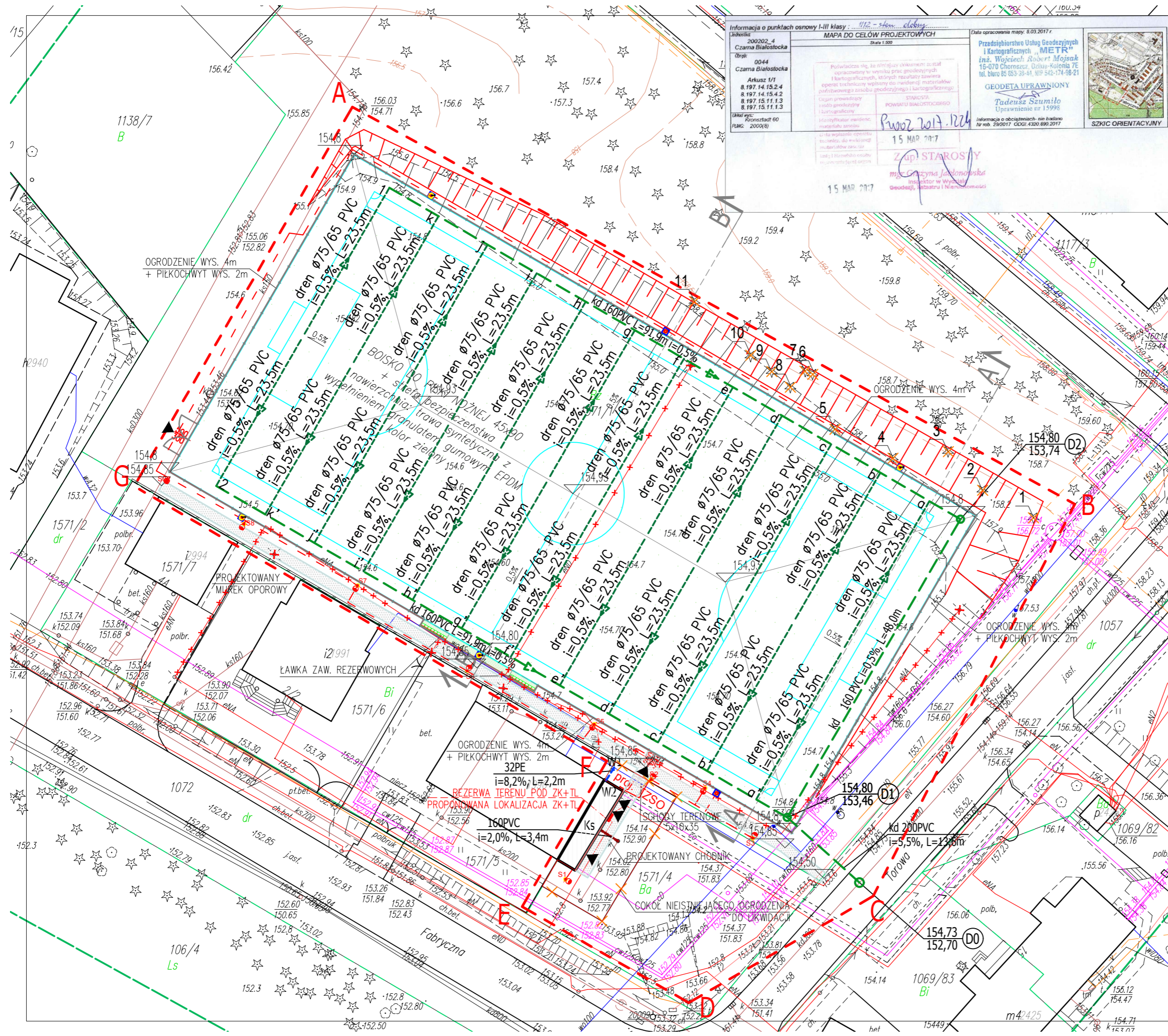
Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do +30 °C. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu zachowując projektowany spadek przewodów. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur. Przy montażu należy przestrzegać instrukcji producenta elementów.

7. Uwagi i warunki wykonania

- 1) Przed przystąpieniem do robót związanych z budową przyłącza kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej oraz przyłącza wody Wykonawca winien sprawdzić rzędną w miejscu projektowanego włączenia.
- 2) Całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz wytycznymi zawartymi w następujących opracowaniach:
 - Norma PN-EN 1610
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych - COBRTI INSTAL, 2001 r.
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych - COBRTI INSTAL, 2003 r.
 - Instrukcje producentów stosowanych systemów rurociągów i urządzeń
- 3) Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu projektowanych przyłączy i urządzeń przez odpowiednią jednostkę geodezyjną.
- 4) Odsłonięte w trakcie głębienia wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje je eksploatujące.
- 5) Teren budowy właściwie oznakować, wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła, a z chwilą nastania zmroku oświetlić.
- 6) O wszelkich zmianach w stosunku do dokumentacji wynikających z warunków robót nieznanymi w czasie projektowania decyduje inspektor nadzoru, który poważniejsze zmiany winien uzgodnić z biurem autorskim.
- 7) Zaleca się roboty prowadzić od dołu kanału i nie rozciągać ich na zbyt długich odcinkach.
- 8) Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą przyłączy w zakresie usytuowania w terenie i rzędnych
- 9) Wszystkie urządzenia i materiały muszą posiadać deklaracje lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesienia (w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa, zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną)
- 10) Wykonane uzbrojenie przed zasypaniem zgłosić do odbioru do Referatu Inwestycji i Gospodarki Komunalnej w Czarnej Białostockiej

W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów BHP.

Opracował:
mgr inż. Maciej Sawicki



Informacja o punktach osnowy I-III klasy: 116 - stan... obelży

200202_4
Czarna Białostocka
0044
Arkusz 1/1
8.197.14.15.2.4
8.197.15.11.1.3
8.197.15.11.1.3

MAPA DO CEŁOW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500

Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych i Kartograficznych „METR”
inż. Wojciech Robert Majsak
16-070 Chorosze, Długo-Kolonia 7E
tel. biuro 85 653-20-41, 85-542-174-08-21

GEODETA UPRAWNIENY
Tadeusz Szumiło
Uprawnienie nr 15998

15 MAR 2017
Zap. STAROSZY
15 MAR 2017

SZKIC ORIENTACYJNY

- OZNACZENIA:**
- ABC...G ZAKRES OPRACOWANIA
 - 6 BUDYNEK SZATNIOWY
 - NUMER DRZEWA DO USUNIĘCIA
 - ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DO USUNIĘCIA
 - PROJEKTOWANE RZĘDNE
 - PROJEKTOWANA SKARPA
 - PROJEKTOWANE SCHODY TERENOWE
 - PROJEKTOWANY MUREK OPOROWY
 - PROJEKTOWANE OGRODZENIE BOISKA
 - ELEMENTY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ DO USUNIĘCIA
 - PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE CHODNIKA
 - PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE BOISKA
 - PROJEKTOWANE WEJŚCIA NA BOISKO I DO BUDYNKU
 - OZNACZENIE LINII BOISKA
 - LAWKA DLA ZAWODNIKÓW REZERWOWYCH
 - TRAWA SYNTETYCZNA, KOLOR ZIELONY
 - NAWIERZCHNIA CHODNIKA (KOSTKA BETONOWA)

UZBROJENIE TERENU

DO LIKwidacji	ISTNIEJĄCE	PROJEKTOWANE	RODZAJ SIECI
eN	eN	eN	ELEKTRYCZNE
t	t	t	TELEKOMUNIKACYJNE
w	w	w	WODOCIĄGOWE
Ks	Ks	Ks	KAN. SANITARNA
Kd	Kd	Kd	KAN. DESZCZOWA
			DRENAŻ

inwestycja: Projekt budowy boiska piłkarskiego o wymiarach 90x45m wraz z infrastrukturą techniczną (drenażem, doziemną instalacją oświetlenia terenu, instalacją wodociągową, instalacją kanalizacji deszczowej) i rozbiórką doziemnej instalacji oświetlenia terenu oraz przebudową i zmianą użytkowania budynku po wymiennikowni na zespół szatniowo-sanitarny.
dz. nr ewid. 1571/1, 1571/4, 1057; obręb nr 0044 Czarna Białostocka

Adres inwestycji: ul. Torowa 16-070 Czarna Białostocka
dz. nr ewid. 1571/1, 1571/4, 1057; obręb nr 0044 Czarna Białostocka

inwestor: Gmina Czarna Białostocka
ul. Torowa 14a
16-070 Czarna Białostocka

Generalny Projektant:
Ptaszyński Architektura
ROMAN PTASZYŃSKI
ul. dr Ireny Białówny 9/6
15-437 Białystok

Faza opracowania: **PROJEKT BUDOWLANY**

Rysunek: **PLAN SYTUACYJNY**

Branża: _____ Nr upraw.: _____ Podpis: _____

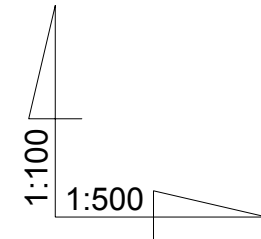
Instalacje sanitarne:
Projektant: mgr inż. Maciej Sawicki Bl-22/00

Projekt jest chroniony prawem autorskim.
Projekt architektoniczny jest projektem nadrzędnym,
wszystkie nieścisłości konsultować z Głównym Projektantem

Nr proj.: PT-5/2017 Skala: 1:500 Data: 28.04.2017 Nr rys.: S1 Rev. _____

KLAPA KOŃCOWA ø200 ZAMONTOWANA NA
KANALE ø200 W STUDIUM BETONOWEJ ø1200mm

OBSYPKA PIASKOWA O GRUBOŚCI 30cm
ZAGESZCZONA DO WSKAZNIKA 95%
WG SKALI "PROCTORA"



P.P. 140,00m n.p.m.

Rzędna terenu istniejącego	154,73																					
Rzędna terenu projektowanego		154,80																				
Rzędna dna kanału	152,70	152,88	153,14	153,21	153,39	153,46	153,50	153,74	153,77	153,80	153,84	153,88	153,92	153,96	154,00	154,04	154,08	154,12	154,16	154,20		
Spadki		i=5,5%					i=0,5%															
Średnica, materiał		ø200 PVC					ø160 PVC															
Zagłębienie, długości	2,03	-13,6-			-48,0-																	
Odległości	0,0	3,5	4,0	8,0	9,0	11,9	12,8	13,6	61,6	1,06	-91,9-										153,5	0,60
	(D0)							(D1)			a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	1

Rzędna terenu istniejącego	152,46																	
Rzędna terenu projektowanego		154,80																
Rzędna dna kanału	153,46	153,74	153,77	153,80	153,84	153,88	153,92	153,96	153,96	154,00	154,04	154,08	154,12	154,16	154,20			
Spadki		i=0,5%																
Średnica, materiał		ø160 PVC																
Zagłębienie, długości	1,34	-91,9-																
Odległości	0,0	5,0	12,9	20,8	28,7	36,6	7,3	44,9	52,4	60,3	68,2	76,1	84,0	91,9	0,60			
	(D1)	a'	b'	c'	d'	e'	f'	g'	h'	i'	j'	k'	2					

Inwestycja: Projekt budowy boiska piłkarskiego o wymiarach 90x45m wraz z infrastrukturą techniczną (drenażem, doziemną instalacją oświetlenia terenu, instalacją wodocigową, instalacją kanalizacji deszczowej) i rozbiórką doziemnej instalacji oświetlenia terenu oraz przebudową i zmianą użytkowania budynku po wymiennikowni na zespół szatniowo-sanitarny. dz. nr ewid. 1571/1, 1571/4, 1057; obręb nr 0044 Czarna Białostocka			
Adres inwestycji:		ul. Torowa 16-070 Czarna Białostocka dz. nr ewid. 1571/1, 1571/4, 1057; obręb nr 0044 Czarna Białostocka	
Inwestor:		Gmina Czarna Białostocka ul. Torowa 14a 16-070 Czarna Białostocka	
Generalny Projektant: Ptaszyński Architektura ROMAN PTASZYŃSKI ul. dr Ireny Białówny 9/6 15-437 Białystok			
Faza opracowania: PROJEKT BUDOWLANY			
Rysunek: PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ			
Branża:	Nr upraw.:	Podpis:	
Instalacje sanitarne:			
Projektant: mgr inż. Maciej Sawicki		BT-22/00	
Projekt jest chroniony prawem autorskim. Projekt architektoniczny jest projektem nadrzędnym, wszystkie nieścisłości konsultować z Głównym Projektantem			
Nr proj.: PT-5/2017	Skala: 1:100/500	Data: 28.04.2017	Nr rys.: S2

OBSYPKA PIASKOWA O GRUBOŚCI 30cm
ZAGĘSZCZONA DO WSKAŹNIKA 100%
WG SKALI "PROCTORA"

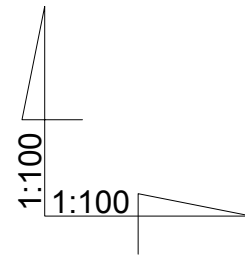
TAŚMA SYGNALIZACYJNO
- OSTRZEGAWCZA
Z METALIZOWANĄ WKŁADKĄ

UKŁAD
WODOMIERNICZY

DO INSTALACJI
WEWNĘTRZNEJ
± 0,00 = 154,35m n.p.m.

RURA OSŁONOWA
Ø63PE

PODSYPKA O GRUBOŚCI 15cm

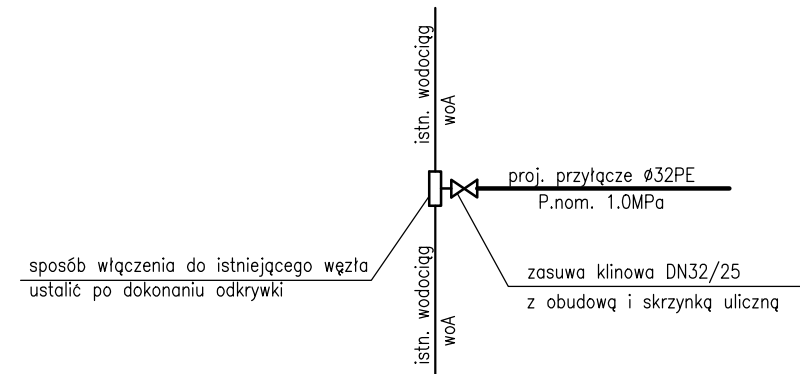


P.P. 140.00m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	154,15	154,33
Rzędna osi rurociągu	152,35	152,53
Spadki	$i=8,2\%$	
Średnica, Materiał	Ø32PE PN10	
Zagłębienie, długości	1,80	1,80
Odległości	0,0	2,2

W1 W2

WĘZEL 1



Inwestycja: Projekt budowy boiska piłkarskiego o wymiarach 90x45m wraz z infrastrukturą techniczną (drenażem, doziemną instalacją oświetlenia terenu, instalacją wodociągową, instalacją kanalizacji deszczowej) i rozbiórką doziemnej instalacji oświetlenia terenu oraz przebudowę i zmianę użytkowania budynku po wymiennikowni na zespół szatniowo-sanitarny.
dz. nr ewid. 1571/1, 1571/4, 1057; obręb nr 0044 Czarna Białostocka

Adres inwestycji: ul. Torowa
16-070 Czarna Białostocka
dz. nr ewid. 1571/1, 1571/4, 1057; obręb nr 0044 Czarna Białostocka

Inwestor: Gmina Czarna Białostocka
ul. Torowa 14a
16-070 Czarna Białostocka

Generalny Projektant:
Ptaszyński Architektura
ROMAN PTASZYŃSKI
ul. dr Ireny Białówny 9/6
15-437 Białystok

Faza opracowania:
PROJEKT BUDOWLANY

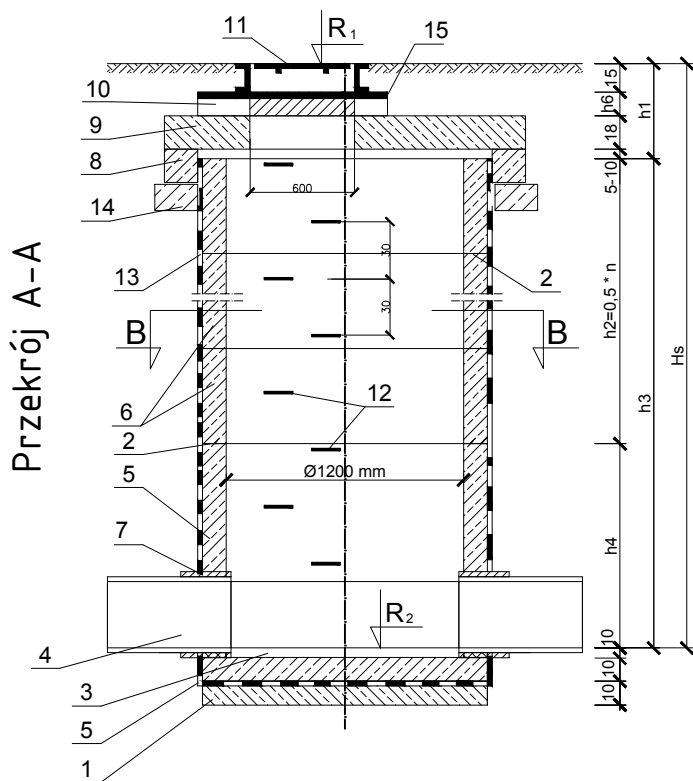
Rysunek:
PROFIL PRZYŁĄCZA
WODOCIĄGOWEGO

Branża:	Nr upraw.:	Podpis:
Instalacje sanitarne:		
Projektant:		
mgr inż. Maciej Sawicki	BŁ-22/00	

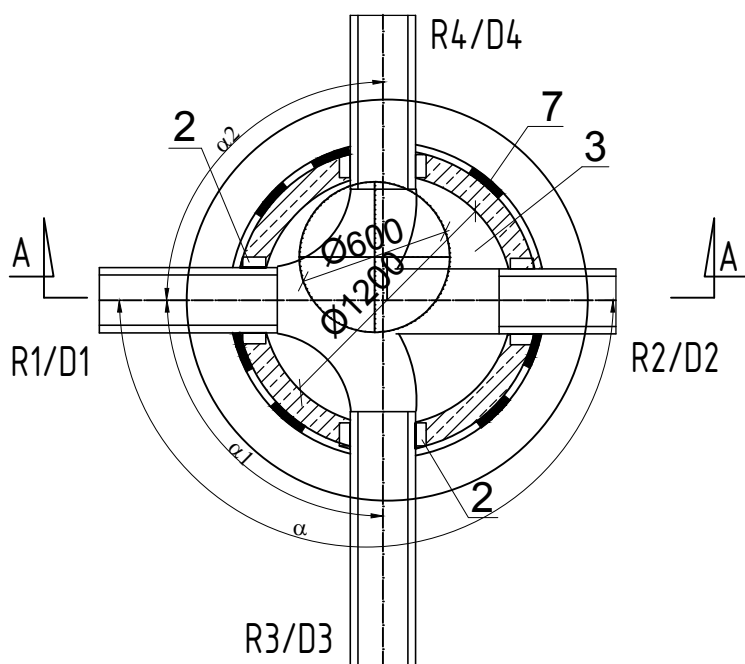
Projekt jest chroniony prawem autorskim.
Projekt architektoniczny jest projektem nadrzędnym,
wszystkie nieścisłości konsultować z Głównym Projektantem

Nr proj.:	Skala:	Data:	Nr rys.:	Rev.
PT-5/2017	1:100/100	28.04.2017	S3	

STUDNIA BETONOWA Ø1,2m Z PIERŚCIENIEM ODCIĄŻAJĄCYM



Przekrój B-B

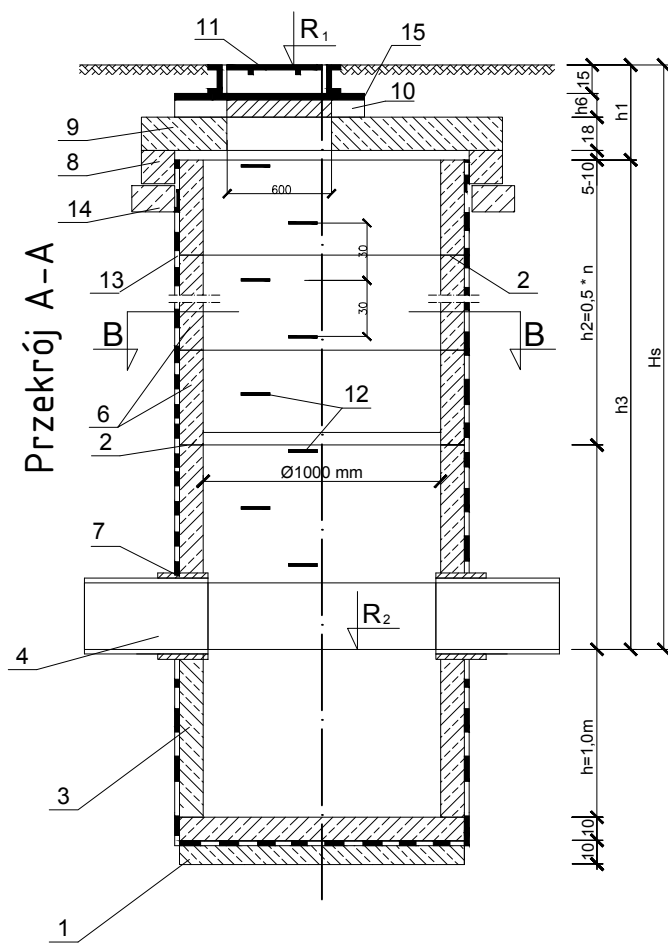


Studnia rewizyjna Ø1,2m

Oznaczenia:

1. Podbudowa z betonu B-10
2. Elastyczne uszczelnienia między kręgami
3. Beton kinety B-15
4. Rura kanalizacyjna
5. Pefabrykowany cokół studni Ø1,2m
6. Kręgi żelbetowe Ø1,2m, h=0,5m
7. Tuleja uszczelniająca dla kanatów PVC
8. Pierścień odcciążający typ P0 - 172
9. Płyta przykrywowa typ PPO-232/60
10. Pierścienie dystansowe z betonu lub tworzywa sztucznego z uszczelnieniem ϕ wew. 600mm
11. Właz żeliwny typ ciężki D400
12. Stopnie żłazowe żeliwne
13. Izolacja abizol 2R+P
14. Podbudowa pod pierścień odcciążający z betonu kl. B15 h=20cm zdytawiana ze ścianą studni

STUDNIA BETONOWA Ø1,0m Z OSADNIKIEM

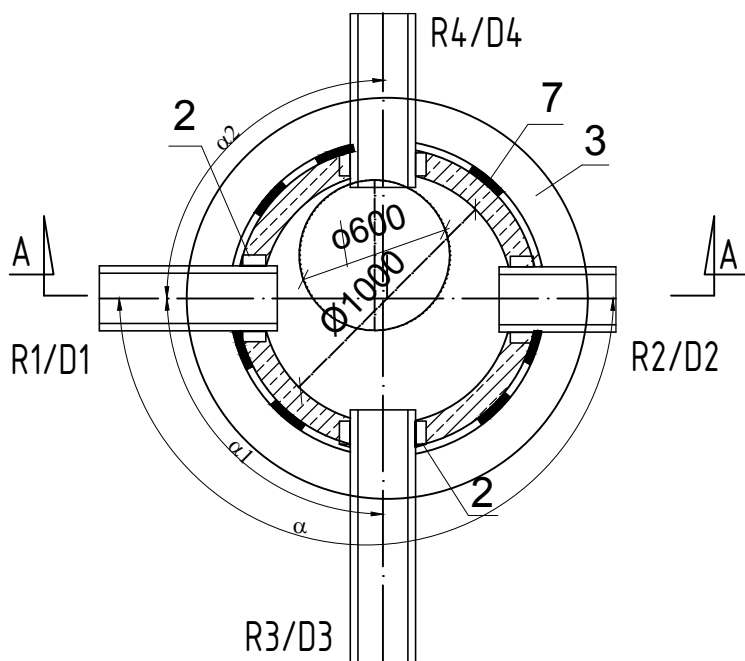


Przekrój A-A

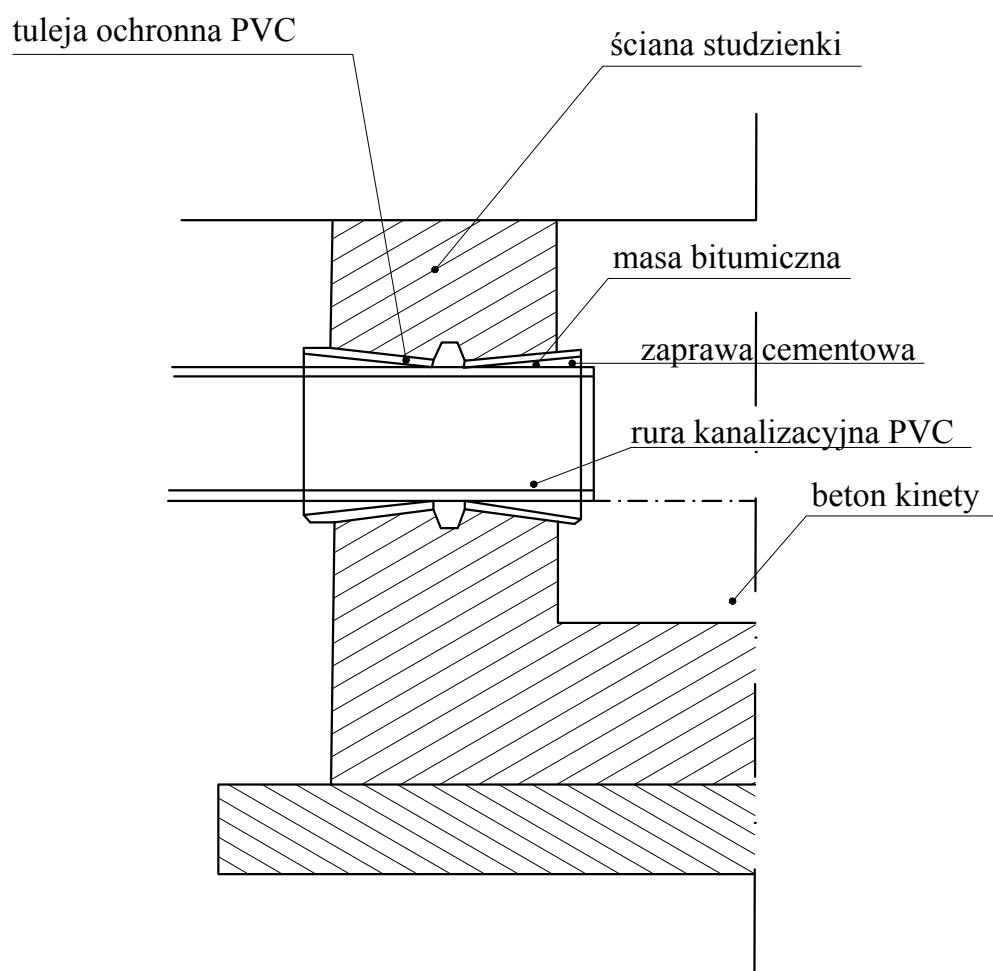
Przekrój B-B

Oznaczenia:

1. Podbudowa z betonu B-10
2. Elastyczne uszczelnienia między kęgami
3. Krąg żelbetowy Ø1,0m, h = 2,0 m
4. Rura kanalizacyjna
6. Kęgi żelbetowe Ø1,0m, h = 0,5 m
7. Tuleja uszczelniająca dla kanałów PVC łącznik typu A dla kanałów z rur żywicznych
8. Pierścień odciążający typ PO - 152
9. Płyta przykrywowa typ PPO-212/60
10. Pierścienie dystansowe z betonu lub tworzywa sztucznego z uszczelnieniem Øwew. 600mm
11. Właz żeliwny typ ciężki D400
12. Stopnie żłazowe żeliwne
13. Izolacja abizol 2R+P
14. Podbudowa pod pierścień odciążający z betonu kl. B15 h=20cm zdylatowana ze ścianą studni

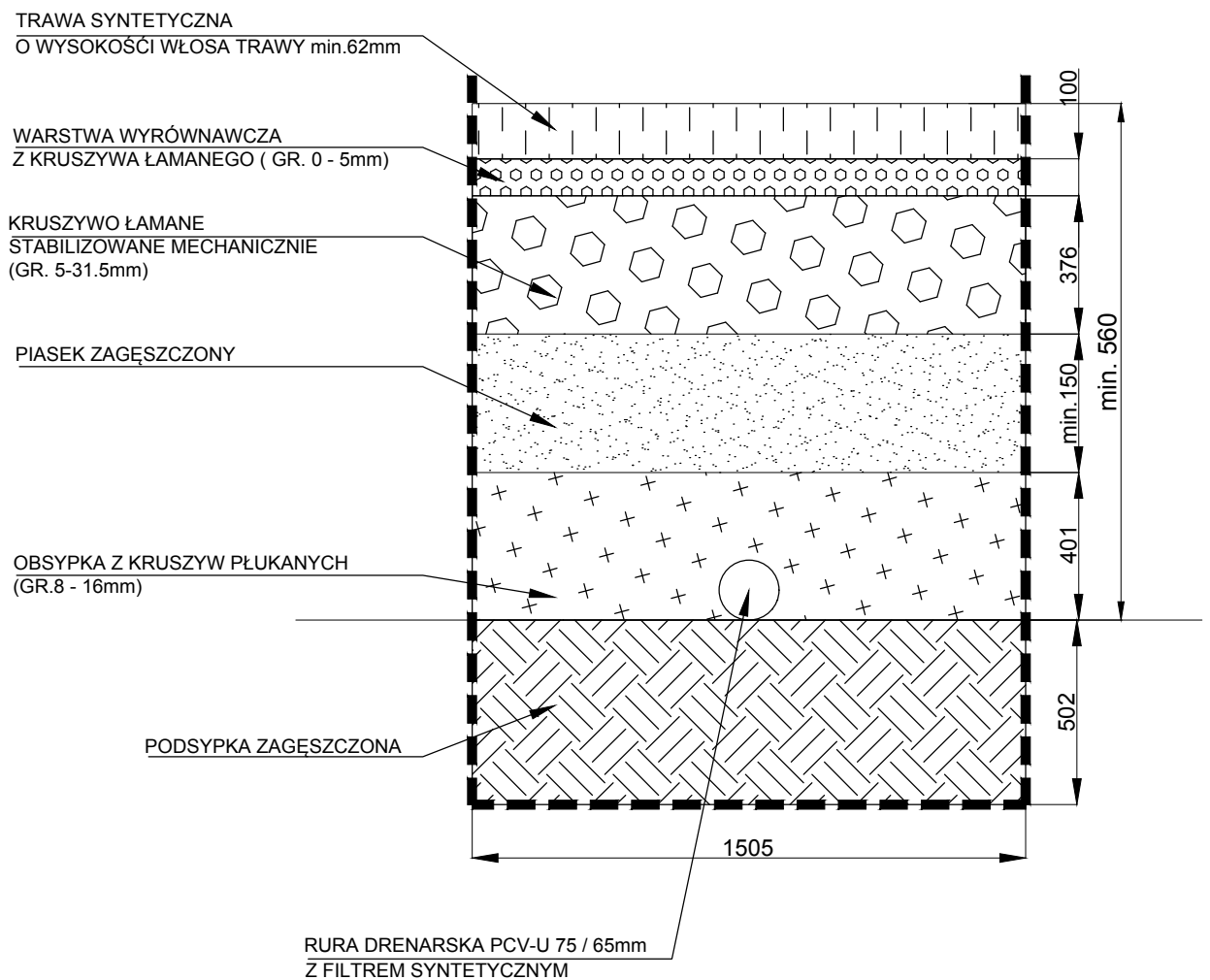


Rys. nr S5



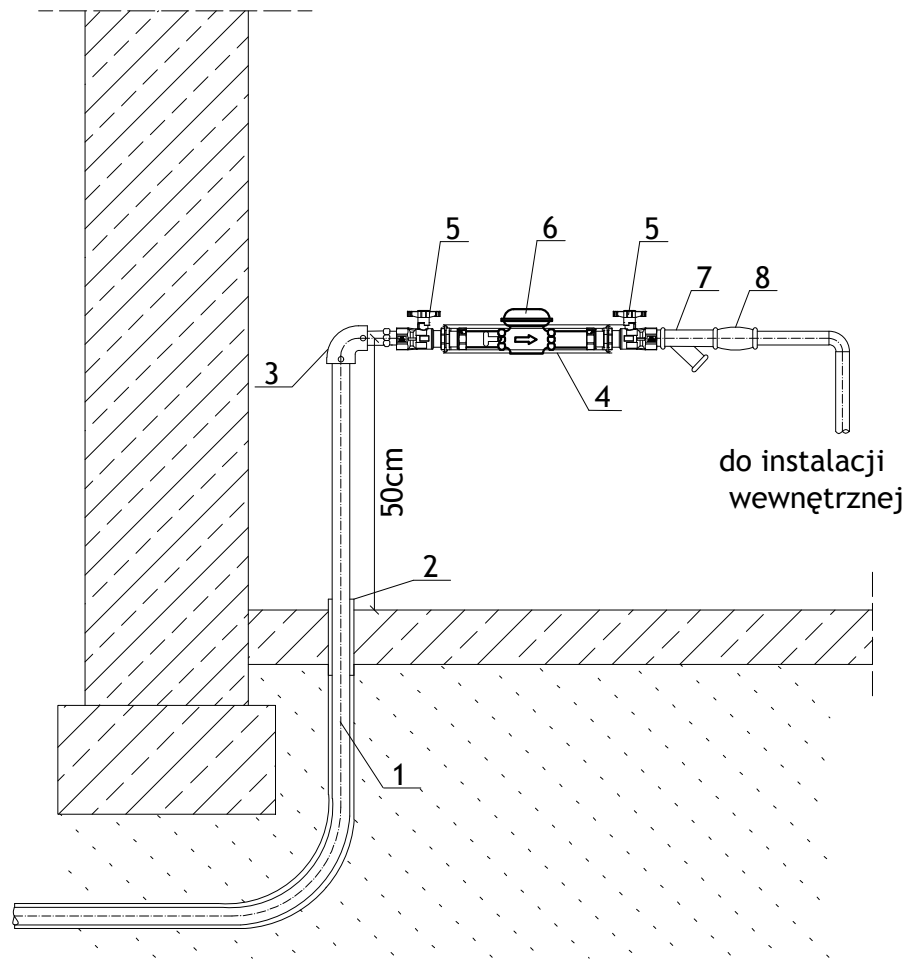
Rys. nr S6

SZCZEGÓŁ UŁOŻENIA DRENAŻU



Rys. nr S7

SCHEMAT MONTAŻOWY
UKŁADU WODOMIERZOWEGO
NA WEJŚCIU DO BUDYNKU



1. PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE $\phi 32$ PE
2. RURA OCHRONNA $\phi 63$ PE
3. KOLANO ELEKTROOPOROWE 90° Z GWINTEM ZEWNĘTRZNYM PE32/1"STAL
4. KONSOLA WODOMIERZOWA DO MONTAŻU WODOMIERZA
5. ZAWÓR KULOWY DN25 (na wyposażeniu konsoli)
6. WODOMIERZ JS 2,5 DN20mm
7. FILTR SIATKOWY DO WODY DN25
8. ZAWÓR ZWROTNY ANTYSKAŻENIOWY EA DN25

Rys. nr S8