



PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY ORAZ ODWODNIENIE BOISK

dla
Typowego projektu architektoniczno-budowlanego
Boisk Sportowych
Orlik 2012
i
Modułowego systemowego zaplecza
boisk sportowych
Orlik 2012

PROJEKT BUDOWLANY

Obiekt:

Zespół boisk
Strzałkowo, ul. Górna

Zamawiający:

Urząd Gminy w Strzałkowie
62-420 Strzałkowo
Aleja Prymasa Wyszyńskiego 6

Wykonawca:

Jednostka projektowa adaptująca projekt:
„Contur” Studio projektowo-realizacyjne
arch. Maciej Niciński
60-316 Poznań
ul. Kasztelańska 21/1

Projektant:

mgr inż. Jacek Konieczny
up. nr 7131/156/P/2001

Opracował:

inż. Daniel Małaj

CONTUR
STUDIO PROJEKTOWO-REALIZACYJNE
arch. Maciej Niciński
60-316 Poznań, ul. Kasztelańska 21/1
tel. 061 867 94 50
NIP 779-100-64-73 REGON 632221329

mgr inż. Jacek Konieczny

upr. bud. bez ograniczeń do projektowania
nr 7131/156/P/2001 i kierowania robotami bud.
nr 32347/PX w zakresie instalacji, sieci i urządzeń
ciepłych, gazowych, wentylacyjnych i wod.-kan.

Poznań maj 2008 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1.0. Podstawa opracowania
- 2.0. Temat i zakres opracowania i zakres opracowania
- 3.0. Sieć wodociągowa
- 4.0. Kanalizacja sanitarna
- 5.0. Wytyczne wykonania projektowanych sieci
- 6.0. Wytyczne wykonania projektowanych sieci
- 7.0. Próba szczelności
- 8.0. Uwagi ogólne i montażowe
- 9.0. Warunki techniczne układania rur PVC i PE
- 10.0. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1 – Plan sytuacyjny sieci wod-kan.	1:500
Rys. nr 2 – Profil kanalizacji sanitarnej	1:100/500
Rys. nr 3 – Profil przyłącza wodociągowego	1:100/500
Rys. nr 4 – Węzeł wodomierzowy	
Rys. nr 5 – Rzut rozmieszczenia drenów	1:250
Rys. nr 6 – Profil drenów	1:100/500
Rys. nr 7 - Przekrój przez dren	

OPIS TECHNICZNY
do projektu wykonawczego przyłącza wodociągowego i zbiornika bezodpływowego kanalizacji sanitarnej oraz odwodnienie projektowanego zespołu boisk przy ul.Górnej w Strzałkowie.

1.0. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z naniesionym obiektem
- Projekt wykonawczy zagospodarowania terenu
- Warunki przyłączenia nieruchomości do sieci wodociągowej z 24.04.2008 r.
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Obowiązujące normy, przepisy i zarządzenia

2.0. Temat i zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przyłączy sieci wodociągowej i zbiornika bezodpływowego kanalizacji sanitarnej oraz odwodnienie projektowanych boisk Orlik 2012 przy ul.Górnej w Strzałkowie.

3.0. Sieć wodociągowa

3.1. Zasilanie w wodę

Zgodnie z Warunkami Technicznymi na wykonanie przyłącza wodociągowego dla projektowanych boisk przy ul.Górnej w Strzałkowie z dnia 24.04.2008 r. wydanymi przez ZEIWW Łęczec zasilanie w wodę będzie z istniejącej sieci wodociągowej o średnicy ϕ 100 mm.

3.2. Opis projektowanego przyłącza

Dla projektowanego obiektu projektuje się instalację wodociągową z rur PE80 SDR13,6, średnicy 32x2,3 mm o ciśnieniu PN 10, która zasilana będzie z istniejącej sieci wodociągowej ϕ 100 mm.

Podłączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać poprzez wstawienie uniwersalnej opaski do nawiercania o średnicy ϕ 32 mm. Ilość zużywanej wody dla potrzeb socjalnych mierzona będzie za pomocą wodomierza skrzydełkowego Ws2,5, dn 25 mm. Przed i za wodomierzem projektuje się zasuwy odcinające, a za zestawem wodomierzowym przewidziano montaż zaworu antyskażeniowego i zasuwy odcinającej.

Wodomierz z kompletem zasuw i zaworem antyskażeniowym projektuje się umieścić w szafce metalowej w pomieszczeniach umywalni.

3.3. Materiały i wykonanie

- przewody wodociągowe z rur tworzywowych z PE 80 SDR13,6 PN10, łączone metodą zgrzewania,
- wodomierze skrzydełkowe DN 25, PN16, qp = 2,5 m³/h,
- zestawy do montażu wodomierzy 2960 1" prod. j.w.
- zawory zwrotne antyskażeniowe SOCLA typ EA251, DN 25 PN16 (jako zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem montowany za wodomierzem),
- zawory kulowe odcinające PN16, DN 10.

3.4. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Producent/ dostawca	J.m.	Ilość
1	2	3	4	5
1	Rura ciśnieniowa tworzywowa z PE 80 SDR13,6 łączona metodą zgrzewania, PN 10 w wykopie ϕ 32 x 2,3		mb	27,0
4	Wodomierz skrzydełkowy JS, PN16, DN 25, q _{nom} = 2,5 m ³ /h, z łącznikami		kpl	2
6	Zestaw wodomierzowy 1" – Hawle z zaworami kulowymi – 2szt		kpl.	2
7	Zawór kołnierzowy zwrotny antyskażeniowy SOCLA typ SOCLA typ EA251, DN 25		kpl	2
8	Uniwersalna opaska do nawiercania 100/32 mm		szt.	1
9	Taśma identyfikacyjna z PVC koloru niebieskiego zbrojona drutem		mb	329

4.0. Kanalizacja sanitarna

4.1. Odbiornik ścieków

Przewiduje się zainstalowanie zbiornika bezodpływowego wykonanego z HDPE

I.p.	Pojemność V [m ³]	Dn [cm]	L [cm]
1	10,0	150	570

Instrukcja transportu i montażu zbiorników na ścieki

1. Zbiorniki i nakrywy transportować na równej podłodze, podparte w trzech miejscach rozłożonych równomiernie po obwodzie jednocześnie zabezpieczając elementy przed przemieszczaniem.

2. Wytyczyć miejsce montażu zbiornika zgodnie z przepisami prawa budowlanego.

3. W miejscu przeznaczonym do montażu zbiornika wykonać wykop o odpowiedniej głębokości, zapewniający właściwy spadek kanalizacji sanitarnej 1,5-2%.

4. Dno wykopu wyrównać i wykonać na nim podsypkę z materiału przepuszczalnego o grubości 10cm.

5. Wypoziomować i zagęścić podsypkę.

Ustawić zbiornik (lub zbiorniki) w wykopie, do rozładunku i montażu zbiornika na placu budowy należy użyć dźwigu zapewniającego stabilność z uwzględnieniem koniecznego wysięgu i udźwigu.

Zabezpieczyć przed korozją lub odciąć haki transportowe.

Obsypywać zbiornik równomiernie ze wszystkich stron, warstwami (każdą warstwę zagęścić), tak aby nie dopuścić do jego przesunięcia bądź odchylenia do pionu. Do obsypania użyć piasku lub żwiru. Dopuszcza się użycie niespoistych gruntów rodzimych.

Podłączyć szczelnie zbiorniki rurą kanalizacyjną i zamontować wentylację.

Obsypać zbiorniki do ich pełnej wysokości.

Zamontować właz żeliwny, równo z poziomem terenu. Do jego poziomowania użyć pierścieni dystansowych $\phi 60/25$ lub $\phi 60/12$, lub bloczków betonowych, klejonych na zaprawę wodoodporną (np. CR 65 firmy Ceresit) - nie dopuszcza się poziomowania przy pomocy cegieł ceramicznych.

Prace wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami prawa budowlanego.

Podczas prac przestrzegać przepisów BHP przy pracy na budowach a w szczególności pracy w głębokich wykopach.

7. Wyrównać teren, nadmiar ziemi wywieźć z terenu budowy.

4.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Dla projektowanego zbiornika bezodpływowego projektuje się przyłącze kanalizacji sanitarnej o średnicy $\phi 160$ mm z rur PCV o klasie S z litą ścianką. Przyłącza włączone będą do zbiornika poprzez studzienki kanalizacji sanitarnej $\phi 425$ mm.

Trasę przebiegu sieci oraz przyłączy kanalizacji deszczowej pokazano na planie sytuacyjnym.

4.3. Sieć kanalizacji na terenie

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą grawitacyjnie kanałem do projektowanych studni na terenie boisk.

Projektuje się wykonanie kanalizacji sanitarnej z rur tworzywowych PVC-U o średnicy ϕ 200/160 mm wykonanych w klasie S o jednorodnej strukturze ścianki (z litą ścianką) i łączyć kielichowo za pomocą uszczelek gumowych.

4.4. Materiały i wykonanie

- przewody kanalizacyjne z rur tworzywowych PVC-U, kl. S o jednorodnej strukturze ścianki (z litą ścianką) łączone kielichowo za pomocą uszczelek gumowych
- studzienki kanalizacyjne betonowe (beton B45) o średnicach ϕ 1000 składające się z:
 - podstawy studni z kinetą i przejściem szczelnym dla rur PVC
 - kręgów betonowych (pierścienie studni)
 - stożek studni (konus) lub płyta betonowa
 - połączenia poszczególnych elementów studni na uszczelkę
- włazy żeliwne ϕ 600 typ ciężki,

4.5. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Producent/ dostawca	J.m.	Ilość
1	2	3	4	5
1	Rura tworzywowa PVC-U, kl. S kielichowa z uszczelką gumową z litą ścianką ϕ 160 x 4,7	Wavin Metalplast Sp. z o.o. tel. 042 0814014	mb	125
3	Studzienka inspekcyjna z PE z rurą karbowaną ϕ 425mm z włazem typu ciężkiego	Wavin Metalplast Sp. z o.o.	szt.	15
4	Zbiornik bezodpływowy 10m ³ z PEHD	Ekobiotyl Kielichów	szt.	1

5.0. Odwodnienie boisk

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji drenażu boiska do piłki nożnej oraz siatkówki i koszykówki Orlik 2012 w Strażkowie przy ul. Górnej. Zakres projektu obejmuje budowę instalacji drenów boisk wraz z studniami chłonnymi na terenie.

Przebieg instalacji rur drenarskich naniesiono na planie sytuacyjnym i rzucie boisk.

Woda z głównych kolektorów drenarski podawana będzie do studzienek chłonnych $\text{Dn}1500$ mm zlokalizowanych przy płycie boisk. Spadki

rurociągów oraz punkty włączeń wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami.

Przed przystąpieniem do robót określić położenie zwierciadła wody gruntowej na przedmiotowych działkach w celu doboru drenażu odsączającego. Ze studni chłonnych przewiduje się infiltrację wód deszczowych przez dno do warstwy 50 cm drobnego piasku oraz 100 cm żwiru lub pospółki (warstwa filtracyjna właściwa).

Drenaż wykonać z rur drenarskich PVC-U z filtrem z włókna kokosowego. Łączenie rurociągów drenarskich dokonać za pomocą trójników i złączek.

Rurociągi kanalizacji deszczowej od drenokolektorów do studni chłonnych wykonać z rur PVC-U klasy S o jednolitej strukturze ścianki. Łączenie kamionki z rurą PVC przeprowadzić za pomocą uszczelki przejściowej „kamionka-PVC”. Rury PVC łączyć za pomocą uszczelki gumowej odpornej na działanie ścieków.

6.0 Wytyczne wykonania projektowanych sieci

6.1. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wytyczenie osi przewodów i obiektów sieciowych, badania gruntu, organizację robót, ustalenie miejsc na odkład ziemi z wykopów oraz odprowadzenie wody gruntowej z wykopów w przypadku jej występowania.

6.2. Wykopy

Do robót opisanych poniżej zastosowanie ma norma: PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania. Zakłada się wykonanie wykopów pod projektowane sieci w formie wykopów otwartych o ścianach pionowych obudowanych. Wykopy o ścianach pionowych ze względu na bezpieczeństwo pracy, powinny być umocnione balami drewnianymi lub wypraskami zakładanymi poziomo z rozporami. Wykonane wykopy należy zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w przypadku pozostawienia przejść, wykonać je pomostami oporęczowanymi. W godzinach nocnych oznakować wykopy lampami świecącymi czerwono. Wykopy pod projektowane sieci należy wykonać sprzętem mechanicznym do poziomu o 20 cm wyższego od projektowanej rzędnej dna wykopu. Końcową głębokość wykopu należy osiągnąć przez ręczne wybranie i ukształtowanie dna wykopu, bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. W rejonach skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym pokazanym na planie sytuacyjnym wykopy należy wykonać ręcznie.

6.3. Odwodnienie wykopów

Dla części rurociągów może zachodzić konieczność posadowienia ich poniżej poziomu wody gruntowej.

Zależać to będzie od aktualnego poziomu wód związanych z roczną sezonowością. W przypadku wystąpienia wód gruntowych przewiduje się stosowanie odwodnienia z odprowadzeniem wody z dna wykopu w miarę jego pogłębiania.

Odwodnienie wykopów nie może naruszać struktury podłoża pod projektowane rurociągi.

Wodę z wykopów należy odprowadzić poza teren budowy w miejsca uzgodnione na etapie organizacji zagospodarowania placu budowy.

Rozwiązanie kwestii odwodnienia wykopów pozostawia się jako kwestię operacyjną, do rozwiązania na bieżąco przez wykonawcę robót w zależności od aktualnych warunków wodnych występujących w czasie budowy.

6.4. Posadowienie rurociągów

Projektowane przewody należy układać w wykopie zgodnie z projektowaną trasą, spadkiem i zagłębieniem na odpowiednio przygotowanym podłożu.

Przed montażem rurociągów należy wykonać podsypkę piaskowo-żwirową o wysokości 15 cm.

Podsypkę należy wykonać z gruntu sypkiego o uziarnieniu do 20 mm i zagęścić do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora.

6.5. Zасыpywanie wykopu

Zасыpywanie rurociągu ułożonego w wykopie należy przeprowadzić w trzech fazach:

- a) wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków połączeń

Warstwę zasypową powinien stanowić grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki drobno lub średnioziarnisty spełniający te same warunki co materiał do wykonania podsypki.

Wysokość warstwy powinna wynosić 30 cm ponad wierzch rury.

Zасыpkę należy zagęścić przez ubijanie po obu stronach rury do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Po wykonaniu osypki, nad przewodami wodociągowymi ułożyć taśmę identyfikacyjną z PVC koloru niebieskiego zbrojoną drutem produkcji Dakor.

- b) po próbie szczelności należy uzupełnić warstwę ochronną na złączach.
- c) zasyp wykopu do powierzchni terenu
Do tego celu należy użyć gruntu rodzimego.
Zасыpywanie należy prowadzić warstwami z jednoczesnym zagęszczaniem i rozbiórką deskowań.

UWAGA!

Warunkiem poprawnej współpracy rurociągów z gruntem jest wykonanie prac montażowych zgodnie z wymaganiami „Instrukcji montażowej” producenta rur ze szczególnym uwzględnieniem:

- staranności wykonywanych robót ziemnych;
- ułożenia rur na stabilnym podłożu;
- zastosowania zasyпки i obsypki nadającej się do zagęszczenia i wykonania jej warstwami;
- zapewnienia stopnia zagęszczenia gruntu podsypki i obsypki (do wysokości min. 30 cm powyżej wierzchu rury) na poziomie co najmniej 98% wartości Proctora.

7.0 Próba szczelności

Po wykonaniu wydzielonego odcinka sieci i wykonaniu warstwy ochronnej należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z warunkami zawartymi w normie:

- PN-81/B-10725. Wodociągi. Przewody zewnętrzne
Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-ENN-1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

8.0 Uwagi ogólne i montażowe

- Całość prac prowadzić zgodnie z niniejszym projektem i zaleceniami montażowymi poszczególnych producentów materiałów;
- Wykonanie instalacji należy zlecić wyspecjalizowanemu wykonawcy posiadającemu uprawnienia do ich wykonania i dającym gwarancje na ich wykonanie;
- Sieć wodociagową i kanalizacyjną należy wykonać wg „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Wodociagowych – Wymagania Techniczne”, zeszyt 3 i 9, wydanie COBRTI INSTAL Warszawa – 2003r.
- Instalacje z PE i PVC wykonać wg wymogów Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych;
- Studzienki betonowe wykonać zgodnie z zaleceniami producenta: Przedsiębiorstwo Budowlane PAECH – Międzychód
- Do prac wymagających zejścia do studzienek kierować przynajmniej dwóch pracowników, z których jeden przejmuje obowiązek ubezpieczającego.
- Roboty budowlano-montażowe prowadzić ściśle przestrzegając przepisów BHP, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, Budownictwa i Materiałów Budowlanych z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) oraz z dnia 1.10.1993r. (Dz. U. Nr 96 poz. 437);
- Obiekty liniowe po ich wykonaniu należy nanieść na plany geodezyjne przez uprawnionego geodetę.
- Roboty ziemne realizować zgodnie z normą BN-8836-02 Rurociągi należy układać w wykopie suchym,

- Sieć wodociagową należy realizować zgodnie z niżej podanymi normami:
 - PN-86/B-09700 – Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociagowych.
 - PN-87/B -01060 Sieć wodociagowa zewnetrzna, Obiekty i elementy wyposazenia Terminologia
 - PN-81/B-10725 Wodociagi. Przewody zewnetrzne, Wymagania i badania przy odbiorze,
 - PN-89/M-74091 Armatura przemyslowa, Hydranty podziemne na ciŹnienie nominalne 1 MPa,
 - PN-91/M-54910 Wodociagi Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączaniach wodociagowych.
 - BN-81/9192-04 Bloki oporowe
 - BN-81/9192-05 Bloki oporowe
- Sieć kanalizacji deszczowej należy realizować zgodnie z niżej podanymi normami:
 - PN-91/B-10729 Kanalizacja, Studzienki kanalizacyjne
 - PN-92/B-10735 Kanalizacja, Przewody kanalizacyjne, Wymagania i badania przy odbiorze
 - PN-H-74051-2:1994 Wlazy kanalowe klasy B125 i C250
 - PN-87/H-74051-2:1994 Wlazy kanalowe. Ogólne wymagania i badania
 - PN-931H-74124 Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji; badania typu i znakowanie.
- Dla projektowanej kanalizacji sanitarnej w zakresie średnic DN 160 i DN 200 wytypowano rury PVC-U klasy S o jednorodnej strukturze ścianki:
 - szereg S-16,7;
 - rury kielichowe z uszczelką,
 - wymiary rur: (ϕ 200 x 5;9 mm, ϕ 160 x 4;7 mm)
 - producent i dystrybutor: WAVIN Metalplast Buk k/Poznania
- Dla wodociagu rury PE 100:
 - szereg SDR 17
 - $p = 10,0$ bara
 - rury zgrzewane
 - wymiary rur: ϕ 110-32 mm
 - producent i dystrybutor: WAVIN Metalplast Buk k/Poznania

9.0 Warunki techniczne układania rur PVC i PE

- układane rury muszą odpowiadać normom ISO i CEN
- przykrycie powinno mieścić się w granicach 1 - 6 m jeżeli odbywa się jakikolwiek ruch uliczny
- podsypka z materiału- ziarnistego (piasek, żwir) o max pozostałości na sicie 0,75 mm o grubości przynajmniej 100 - 150 mm
- podsypka powinna być wyrównana zgodnie ze spadkiem rurociągu; bez

- zagęszczania, jeśli jej grubość nie przekracza 150 mm
- zalecana zasypka z materiału ziarnistego (piasek, żwir)
- w zasypce znajdującej się bezpośrednio wokół rury, wielkość kamieni nie powinna przekraczać 10 % nominalnej średnicy rury, lecz nigdy nie powinna być większa niż 60 mm nawet dla rur o dużych średnicach
- zagęszczanie zasypki powinno odbywać się warstwami o grubości 100 - 300 mm, aż do wysokości ok. 300 mm powyżej powierzchni rury
- stopień zagęszczenia zależy od warunków obciążenia; ale zawsze mieści się w przedziale 85 - 95 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Dla standardowych wartości Proctora; odpowiadające im stopnie zagęszczenia niespoistego gruntu mieszczą się w zakresie 88 - 93 %
- w przypadku gruboziarnistego i jednorodnego materiału takiego jak np, żwir rzeczny, wymagania dotyczące zagęszczania są mniejsze tzn. wymagane jest tylko zasypywanie warstwowe
- aby uniknąć osiadania gruntu pod drogami zasypkę należy zagęścić do 90 % zmodyfikowanej wartości Proctora
- wypełnienie wykopu powinno być wykonane z tego samego materiału (piasek, żwir do wysokości 300 mm powyżej powierzchni rury)
- pozostałe wypełnienie można wykonać z gruntu rodzimego zgodnie z zaleceniami projektu o ile maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 300 mm
- dopuszczalne ugięcie względne średnicy rury nie może przekraczać bezpośrednio po ułożeniu następujących wartości:
 - PEM - 9%
 - PVC - 8%
- dla materiałów spoistych (głina) metody i sposób zagęszczania powinien być wybrany na podstawie pomiarów geotechnicznych

10.0 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
- Przedmiotem inwestycji jest instalacji wodociągowej z rur PE 100, budowa przyłącza sieci kanalizacji sanitarnej PCV160mm, budowa sieci kanalizacji sanitarnej PCV200mm.
- Wykazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
- Nie ma takich elementów.
- Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:
- Sieć wodociągową i kanalizacyjną realizuje się w wykopach otwartych.
- Należy zabezpieczyć terenu budowy z uwagi na istniejący ruch kołowy i pieszy.
- Przewiduje się wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach umocnionych poprzez pełne szalowanie. Maksymalna głębokość wykopów 5,01 m.

- Zgodnie z uzgodnionym projektem organizacji ruchu na czas budowy ustawione będą odpowiednie znaki drogowe regulujące ruch w sposób bezpieczny. Ten etap wykona wykonawca z uwzględnieniem własnej organizacji robót uzależnionej od czasu trwania robót i ilości frontów robót.
- Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
- Jedynymi robotami niebezpiecznymi są prace wykonywane w wykopach otwartych. Są to roboty typowe. Instruktaż pracowników należy przeprowadzić przed rozpoczęciem kolejnego etapu robót oraz każdego dnia przed rozpoczęciem robót.
- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Nie ma stref szczególnego zagrożenia zdrowia. Przed rozpoczęciem robót musi powstać "plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia-bioz". Prace wykonywane są w pasie drogowym na ulicy, dlatego nie ma problemu ewakuacji.

11.0. Załączniki

Załącznik nr 1

Warunki przyłączenia nieruchomości do sieci wodociągowej.

Oświadczenie Projektanta

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, PB, Art. 20 ust. 2)

Maj 2008 r.

Oświadczam, że projekt budowlanego pod nazwą:

**Projekt przyłącza wodociągowego, zbiornika bezodpływowego oraz
odwodnienia boisk**

Modułowego Systemowego Zaplecza

Boisk Sportowych ORLIK 2012

dla

Zespołu boisk w Strzalkowie przy ul. Górnej

w zakresie instalacji sanitarnych została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Projektant:


mgr inż. Jacek Koniczny
upr. bud. bez ograniczeń do projektowania
nr 7131/1562P/2011 i kierawstwa robotami bud.
nr 326/R2/Pw w spec. instalacji, sieci i urządzeń
ciepłych, zimnych wentylacyjnych i wod.-kan.

ZEIIWW ŁĘŻEC

Łęzec, dnia 24.04.2008

ZAKŁAD EKSPLOATACJI I
WYKONAWSTWA WODOCIĄGÓW
Stanisław Ziolkiewicz
Łęzec 2, 62-420 Strzałkowo
tel./faks (063) 27 43 436
NIP 667-000-10-97 REGON 310094449

Wład. Guma
Strzałkowo
ul. G. V. 11

Nr działki 572/4

WARUNKI TECHNICZNE - PRZYŁĄCZENIA SIĘ DO ISTNIEJĄCEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ ORAZ KANALIZACYJNEJ - ORLIK 2012

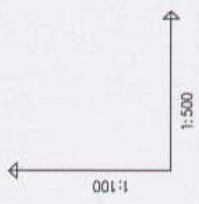
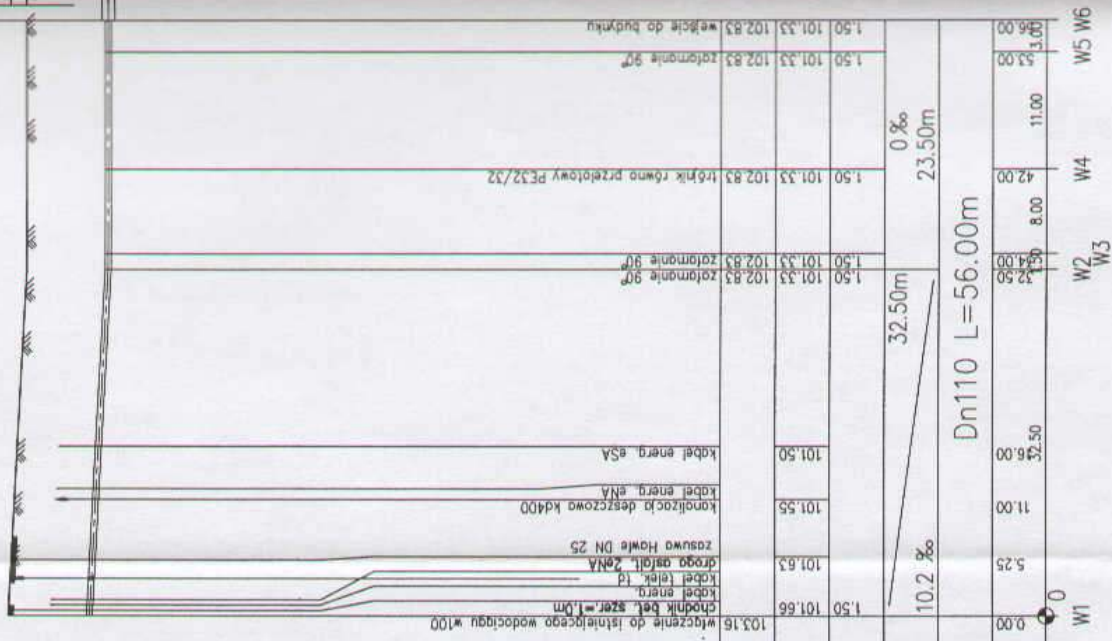
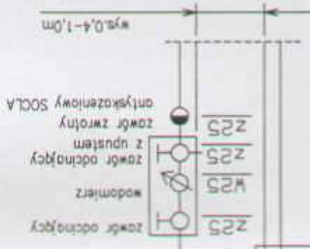
1. Zapotrzebowanie wody wynosi 1.00 m³/h.
2. Przyłącza wykonać z rur PE Ø 32 x 2.0.
3. Średnica rurociągu Ø 100 wykonany z rur PCV
średnia głębokość 1.50.
4. Zamontować nawiertkę z zaworem kulowym Ø 100 x 32
drażkiem i skrzynką.
5. Ilość odprowadzanych ścieków: bytowych średnio, komunalnych bez odprowadzania ścieków.
6. Numer studni — oraz rzędna studni — włączeniowej.
7. Ilość zamieszkałych osób —.
8. Dokumentację techniczną przesłać do zatwierdzenia do ZEIIWW Strzałkowo.
9. Nawiertkę montuje ZEIIWW Strzałkowo, odpłatność po uzgodnieniu.
10. Przewód ułożony w wykopie zgłosić do odbioru.
11. Wodomierz Ø 20 zamontowany na koszt odbiorcy.
12. Wykonać inwentaryzację geodezyjną przyłącza i 1 egz. przesłać do ZEIIWW.
13. W/w warunki ważne są 2 lata od daty wystawienia.
14. Dokonać uzgodnień z właścicielem drogi, Telekomunikacją oraz Zakładem Energetycznym.
15. Prace powinny być wykonane zgodnie z przepisami BHP.

ZAKŁAD EKSPLOATACJI I
WYKONAWSTWA WODOCIĄGÓW
Stanisław Ziolkiewicz
Łęzec 2, 62-420 Strzałkowo
tel./faks (063) 27 43 436
NIP 667-000-10-97 REGON 310094449



TUV Rheinland InterCert

Zakład Eksploatacji
i Wykonawstwa Wodociągów
Łęzec 2
62-420 Strzałkowo
Tel.: 063-274-34-37
Faks: 063-274-34-36
E-mail: stanislaw.ziolkiewicz_xl@wp.pl



POZIOM PORÓWNAWCZY	90.00 m n.p.m.
RZĘDNA TERENU ISTN.	
RZĘDNA OSI RUROCIĄGU	
ZAGŁĘBIENIE OSI RUROCIĄGU	
SPADKI, DŁUGOŚCI	
ŚREDNICA, MATERIAŁ	Dn110 L=56.00m
ODLEGŁOŚCI	

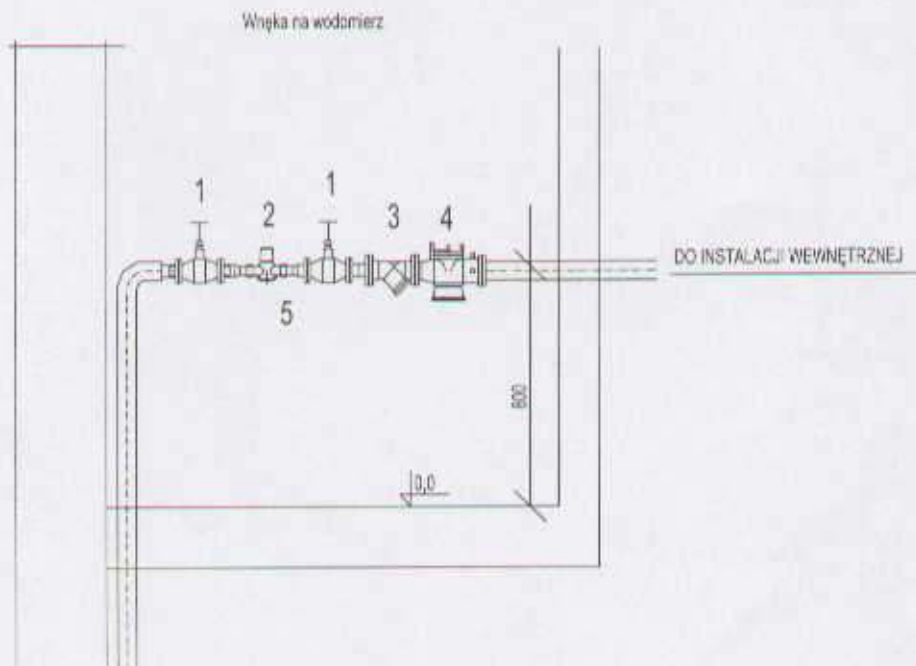
CONTUR Studio Projektowo-Realizacyjne Maciej Niciński
ul. Kaszubińska 21/1, 80-316 Poznań

projektant	mgr inż. J. Koniczny	opis	71311510000	inwestor	Urząd Gminy Strzałkowo Al. Piłsudskiego 6 62-420 Strzałkowo
opracował	inż. D. Małaj	opis	-	Obiekt	DRUK 2012 STRZĄKOWSK STRZĄKOWO, UL. GÓRNA
stadium: PB	skala: 1:100/500	rys. nr.	3/S	nazwa rysunku:	Profil przyłącza wodociągowego
data: 05.2008					

RZUT POMIESZCZENIA



PRZEKRÓJ

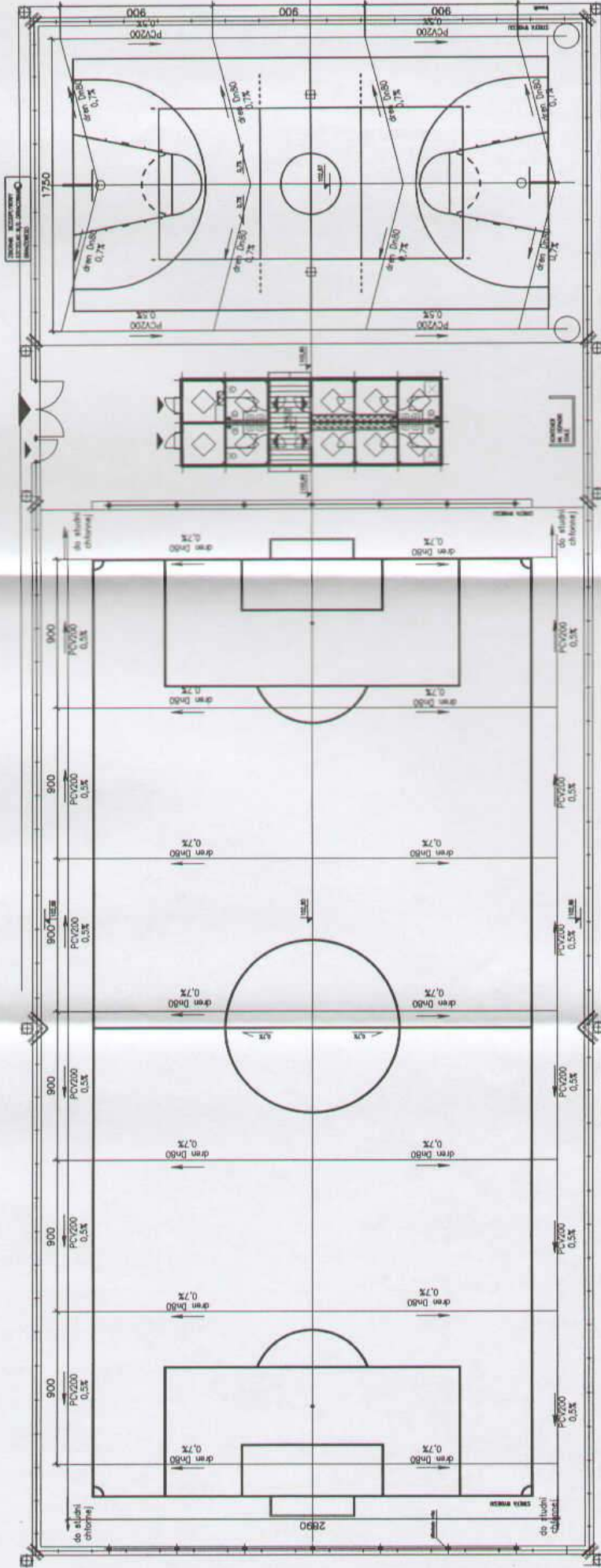


ODN.	WYŚCZESKUNIKI	SIEMICKA	LICZB
1	Zawór kulowy do wody	dn25	4
2	Wodomierz skrzydełkowy Js2.5	dn25	2
3	Filtr siatkowy do wody połączenie gwintowane Dn25mm	dn25	2
4	Zawór antyskażeniowy Sosis	dn25	2
5	Zestaw wodomierzowy Dn25m 2980 - Harte	dn25	2

CONTUR Studio Projektowo-Realizacyjne Maciej Niciński

ul. Kasztelańska 21/1, 60-316 Poznań

projektował:	mgr inż. J.Konieczny	7131/156/P/2001	podpis:	Inwestor: Urząd Gminy Strzałkowo Aleja Prymasa Wyszyńskiego 6 62-420 Strzałkowo
sprawdził:	-	-	podpis:	
opracował:	inż. D. Małaj		podpis:	Obiekt: ORLIK 2012 ZESPÓŁ BOISK STRZAŁKOWO, UL.GÓRNA
stadium: PB	skala:	rys. nr.	branża:	Nazwa rysunku:
data: 05.2008	1:25	4/S	sanitarna	Węzeł wodomierzowy

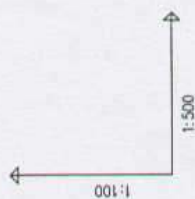


SKALA 1:250

CONTUR Studio Projektowo-Realizacyjne Maciej Niciński

ul. Kaszelańska 21/1, 60-316 Poznań

projektował:	mgr inż. J. Koniczny	7131/156/P/2007	podpis:		Investor: Urząd Gminy Strzałkowo Aleja Prymasa Wyszyńskiego 6 62-420 Strzałkowo
sprawił:			podpis:		Objekt: ORLIK 2012 ZESPÓŁ BOISK STRZAŁKOWO, UL. GÓRNA
opracował:	inż. D. Małej		podpis:		Nazwa rysunku: Rzut rozmieszczenia drenów
stadium:	PB	rys. nr.	1:250	5/S	
data:	05.2008	sanitarna			

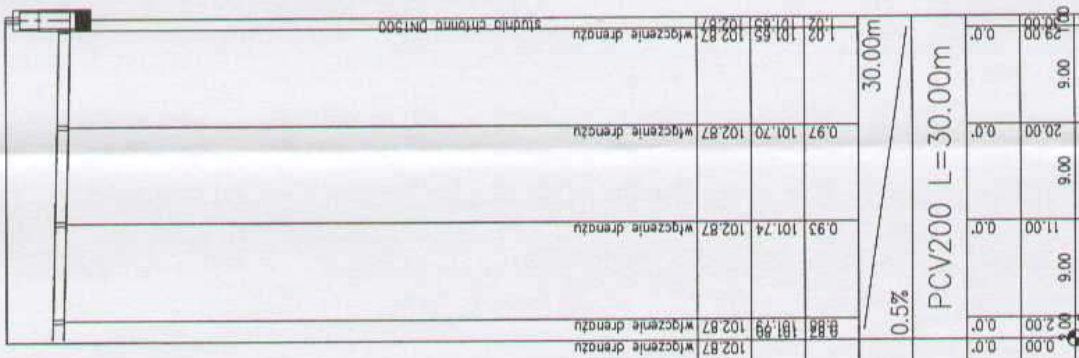


POZIOM PORÓWNAWCZY 90.00 m n.p.m.

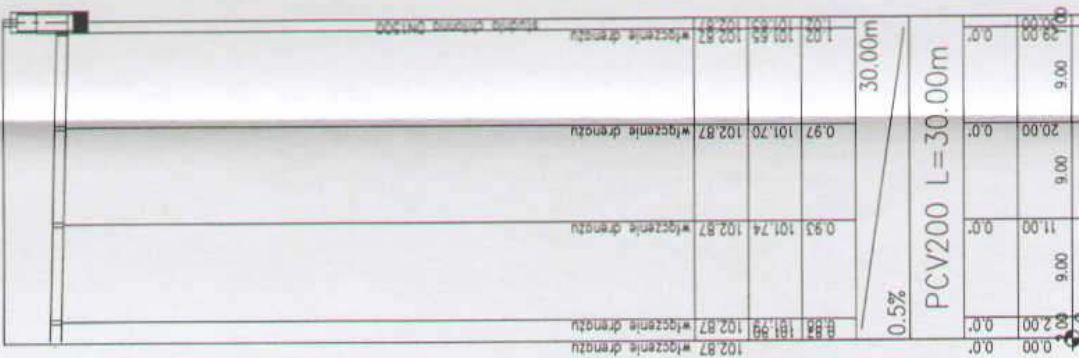
RZĘDNA TERENU ISTN.	102.87	102.87	102.87	102.87	102.87	102.87	102.87	102.87	102.87
RZĘDNA DNA KANAŁU	101.85	101.70	101.74	101.70	101.74	101.70	101.74	101.70	101.74
NAZIOM	102.87	101.79	101.74	101.79	101.74	101.79	101.74	101.79	101.74
SPADKI, DŁUGOŚCI	0.0%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%
ŚREDNICA, MATERIAŁ	PCV200 L=30.00m								
KĄTY POZIOME	0.0°								
ODLEGŁOŚCI	0.00	2.00	9.00	11.00	20.00	9.00	11.00	20.00	9.00

D15 D16 D17 D18 D19 S5

S5



S6

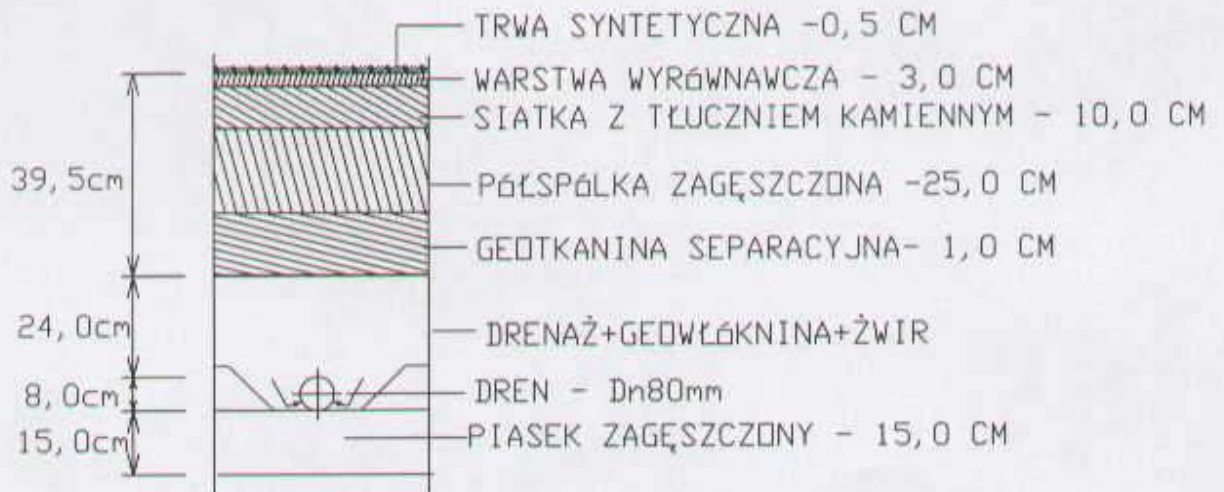


D20 D21 D22 D23 D24 S6

CONTUR Studio Projektowo-Realizacyjne Maciej Niciński
ul. Kaszubińska 21/1, 60-316 Poznań

projektant	mgr inż. J. Komiczny	poprosz.	inżynier	inwestor	Urząd Gminy Strzałkowo Aleja Prymasa Wyszyńskiego 6 62-420 Strzałkowo
sprawdził	-	poprosz.	-	Opiek.	-
opracował	inż. D. Malaj	poprosz.	-	Opiek.	ORLIK 2012 ZESPÓŁ BOKS STRZAŁKOWO, UL. GÓRNA
stadium: PB	skala 1:100/500	rys. nr.	brutto	Nazwa rysunku	Profilu drenaży boiska małego
data: 05.2008					

WARSTWY BOISKA PIŁKARSKIEGO - PRZEKRÓJ



WARSTWY BOISKA DO SIATKÓWKI I KOSZYKÓWKI-PRZEKRÓJ



CONTUR Studio Projektowo-Realizacyjne Maciej Niciński
 ul. Kasztelańska 21/1, 60-316 Poznań

projektował:	mgr inż. J. Konieczny	7131/156/P/2008	podpis:	inwestor: Urząd Gminy Strzałkowo Aleja Prymasa Wyszyńskiego 6 62-420 Strzałkowo
sprawdził:	-	-	podpis:	Obiekt: ORLIK 2012 ZESPÓŁ BOISK STRZAŁKOWO, UL. GÓRNA
opracował:	inż. D. Malaj		podpis:	Nazwa rysunku: Przekrój przez dren
stadium: PB	skala:	rys. nr.	bianża:	
data: 05.2008		7/5	sanitarna	