



Pracownia Projektowa:
B&B Jan Burglin
89-600 Chojnice
ul. Angowicka 68a

tel. 0-52 3973730
fax. 0-52 3973730 wew.24
burglin@o2.pl

NIP: 555-137-62-06

PROJEKT BUDOWLANY

Budowa dróg dojazdowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą
oraz zjazdu indywidualnego do terenów pod zabudowę mieszkaniową
przy ul. Kartuskiej w Chojnicach

dz. geod. nr: 506/105, 506/252, 506/254 – obr. Chojnice

Inwestor: Chojnickie Towarzystwo Budownictwa
Społecznego Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 12a
89-600 Chojnice

Nazwa i miejsce przedsięwzięcia:

Budowa dróg dojazdowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz zjazdu
indywidualnego do terenów pod zabudowę mieszkaniową

ul. Kartuska 89-604 Chojnice

dz. geod. nr: 506/105, 506/252, 506/254 – obr. Chojnice

Rodzaj dokumentacji: branża drogowa, sanitarna

Oświadczenie wynikające z art. 20 ust.4 Prawa budowlanego

Ja, niżej podpisany oświadczam, że Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(tekst jednolity: Dz. U. nr 243, poz. 1623 z 2010 r. z późniejszymi zmianami) projekt budowlany został sporządzony
zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant br. drogowej i sanitarnej:

mgr inż. Jan Burglin
Nr ewid. upr. nr. GPKG-I-7342-24/95,
GPKG-I-7342-9/95

Chojnice, lipiec 2014 r.

Egz. 4/4

SPIS TREŚCI

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
1. Przedmiot inwestycji	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane zmiany	3
4. Projektowany stan zagospodarowania terenu	3
5. Bilans terenu	3
6. Informacja o wpisie terenu do rejestru zabytków lub inne ograniczenia	3
7. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej	3
8. Informacja i dane o charakterze i cechach przewidywanych zagrożeń	4
9. Wpływ na środowisko	4
10. Warunki geotechniczne	4
11. Uwagi końcowe:	4
OPIS TECHNICZNY BUDOWY DRÓG I ZJAZDU	5
1. Zakres opracowania	5
2. Podstawa opracowania	5
3. Stan istniejący	5
4. Warunki geologiczne	5
5. Parametry techniczne	5
6. Plan sytuacyjny	6
7. Odwodnienie i oświetlenie	6
8. Urządzenia obce	6
OPIS TECHNICZNY BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ	9
1. Podstawa opracowania	9
2. Przedmiot opracowania	9
3. Opis stanu istniejącego i projektowane zmiany	9
4. Kanalizacja deszczowa – odwodnienie drogi	9
5. Wykonawstwo robót	10
5.1. Roboty ziemne	10
5.1.1. Wykop	10
5.1.2. Roboty odwodnieniowe	10
5.1.3. Obudowa wykopu. Umocnienie	11
5.1.4. Zasypanie wykopu i zagęszczenie gruntu	11
5.2. Roboty montażowe	11
5.2.1. Podsypka. Montaż rurociągów	11
5.2.2. Montaż studzienek	11
5.2.3. Zbliżenia i skrzyżowania z innym uzbrojeniem	11
5.2.4. Próby szczelności	11
6. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami	11
7. Uwagi i wytyczne dla wykonawcy	11
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	13
CZĘŚĆ GRAFICZNA	18
CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA	26

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy drogi dojazdowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą do terenów pod zabudowę mieszkaniową przy ul. Kartuskiej w Chojnicach (dz. geod. nr : 506/105, 506/252, 506/254).

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa
- Wypis i wyrys z miejscowego planu przestrzennego
- Wizja lokalna w terenie
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430 z 14.05.1999 r. z późniejszymi poprawkami)
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. Nr 170, poz. 1393 z 12.10.2002 r.)

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane zmiany

W chwili obecnej teren w rejonie inwestycji jest niezagospodarowany i niezabudowany. Obszary przyległe do terenów objętych opracowaniem są przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową.

Na terenie objętym inwestycją planuje się wykonanie:

- kanalizację deszczową – odwodnienie drogi;
- instalację elektryczną – oświetlenie drogi;

4. Projektowany stan zagospodarowania terenu

Obszar objęty opracowaniem obejmuje drogę dojazdową miejską do terenów pod zabudowę mieszkaniową wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Chojnice. Na terenie objętym opracowaniem projektuje się drogi dojazdowe wraz z miejscami postojowymi, zjazd indywidualny, wpusty uliczne i linię energetyczną do zasilania oświetlenia drogi – wg odrębnego opracowania.

Drogi dojazdowe projektuje się jako drogi o przekroju ulicznym o szerokości jezdni 6,0 – 7,7 m. Projektuje się 20 miejsc postojowych o układzie warstw jak droga i wymiarach 2,5x5,0m oraz 1 miejsce dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,6x5,0m.

Niweletę poprowadzono w osi projektowanej nawierzchni oraz dostosowano do otaczającego terenu. Zachowano istniejące spadki terenu, przy jednoczesnym zapewnieniu normatywnych promieni łuków pionowych i pochyłości podłużnych.

5. Bilans terenu

Projektowana droga dojazdowa o łącznej powierzchni :	391,1	m ² ;
Projektowane miejsca postojowe 21 szt. o łącznej powierzchni :	269,5	m ² ;
Projektowane ścieżki rowerowe i chodniki o łącznej powierzchni :	118,7	m ² ;
Projektowany zjazd :	24,5	m ²
RAZEM:	803,80	m ²

6. Informacja o wpisie terenu do rejestru zabytków lub inne ograniczenia

Teren, na którym projektowana jest inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

7. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Teren, na którym projektuje się budowę drogi dojazdowej do terenów pod zabudowę mieszkaniową nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie występuje wpływ eksploatacji górniczej.

8. Informacja i dane o charakterze i cechach przewidywanych zagrożeń

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia DZ.U.03.120.1126, zamieszczono w opracowaniu informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, która określa szczegółowo dane, charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia osób biorących udział przy budowie projektowanego obiektu budowlanego. Informacja ta stanowi integralną część niniejszego opracowania.

9. Wpływ na środowisko

- Wpływ na warunki akustyczne - przy zakładanym ruchu pojazdów oraz braku funkcji o charakterze chronionym w sąsiedztwie projektowanej drogi, przy aktualnej wiedzy o przyszłym poziomie akustyczności pojazdów samochodowych, nie prognozuje się przekroczeń dopuszczalnych norm w granicach pasa drogowego, zarówno w porze dnia i nocy.
- Zagrożenie sytuacjami awaryjnymi i zagrożeniami środowiska - budowa drogi nie stanowi zagrożenia sytuacjami awaryjnymi i zagrożeniami środowiska
- Budowa drogi nie spowoduje naruszenia interesu osób trzecich oraz oddziaływania transgranicznego.

10. Warunki geotechniczne

Teren objęty opracowaniem należy do utworów czwartorzędowych holocenów i plejstocenów, które są reprezentowane przez osady w postaci glin zwartych przewarstwionych piaskami o granulacji pylistej do średnioziarnistej. Warunki geotechniczne dla prowadzenia robót budowlanych określa się jako dobre. Na podstawie Dz.U. nr 126, poz. 839 § 5 pkt.3 i § 7 ustalono rodzaj warunków gruntowych jako proste, natomiast kategorię geotechniczną jako drugą. Głębokość przemarzania na rozpatrywany teren należy przyjąć 0,80 m ppt. Przed rozpoczęciem wykonywania prac należy sprawdzić zgodność występujących gruntów z niniejszą oceną, w przypadku wystąpienia różnic należy z projektantem i kierownikiem budowy określić tryb dalszego postępowania.

11. Uwagi końcowe:

- We wszystkich robotach należy opierać się na obowiązujących normach i instrukcjach
- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z warunkami i zastrzeżeniami zawartymi w uzgodnieniu Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej. Warunki te w komplecie dołączono do niniejszego opracowania.
- Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować planszę zbiorczą uzbrojenia terenu pod kątem ewentualnych kolizji - wykopy wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością, a szczegółową lokalizację uzbrojenia należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych.
- O rozpoczęciu prac powiadomić gestorów uzbrojenia podziemnego.
- Na obszarze opracowania nie wyklucza się niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.
- Przed włączeniem projektowanej sieci deszczowej do istniejącej należy udrożnić istniejącą sieć kanalizacji deszczowej

– Opracował –

.....
mgr inż. Jan Burglin
upr. nr GPKG-I-7342-9/95

OPIS TECHNICZNY

dla projektowanych dróg dojazdowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz zjazdu indywidualnego do terenów pod zabudowę mieszkaniową

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest realizacja układu drogowego wraz z miejscami postojowymi, chodnikami, ścieżkami rowerowymi, zjazdu indywidualnego dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego i pawilonu handlowego przy ul. Kartuskiej w Chojnicach.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Wytyczne i uzgodnienia,
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500 ,
- Dokumentacja geotechniczna – wykonana przez Geoprofil,
- Obowiązujące normy i przepisy

3. Stan istniejący

Ulica Kartuska posiada wydzielenie geodezyjne pod jej realizację. W chwili obecnej droga jest częściowo wybudowana.

4. Warunki geologiczne

Badania podłoża gruntowego stwierdziły występowanie wód gruntowych na głębokości od 4,3 m do 3,8 m p.p.t. Wierzchnią warstwę stanowi gleba o miąższości 0,2 m oraz nasyp niekontrolowany (piasek próchniczy, gruz ceglany) o miąższości 0,5-0,6 m. Warstwa ta przed rozpoczęciem robót drogowych musi zostać usunięta.

Podłoże gruntowe stanowią piaski średnie średniozagęszczone i zagęszczone oraz piaski drobne z przewarstwieniami piasku gliniastego w stanie zagęszczonym i średniozagęszczonym. Rodzaj gruntów i niski poziom wód gruntowych pozwala na zaklasyfikowanie podłoża gruntowego do kategorii G1. W przypadku stwierdzenia podczas budowy lokalnego pogorszenia rodzajów gruntu, należy przewidzieć wymianę gruntów na grunty niewysadzinowe.

5. Parametry techniczne

5.1. Parametry techniczne dróg

- | | |
|--|------------------------|
| • klasa techniczna ulicy | L ½ – przekrój uliczny |
| • prędkość projektowa | Vp = 30 km/h |
| • szerokość drogi | 6,0 – 7,7 m |
| • szerokość chodnika | 2,0 m |
| • szerokość ścieżki rowerowej jednokierunkowej | 1,5m |
| • kategoria ruchu | KR-1 |
| • max obciążenie na oś | 100 kN |

5.2. Parametry techniczne zjazdu

- szerokość zjazdu: 6,0 m;
- szerokość jezdni: 6,0 m;
- powierzchnia zjazdu: 24,50 m²;
- nawierzchnia zjazdu: kostka betonowa typu „polbruk” gr. 8,0 cm;
- przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wyokrąglone łukiem kołowym o promieniu 5,0 i 6,0 m;
- pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane do jej ukształtowania;

- na długości drogi nie mniejszej niż 5,0 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne 0,54%, nie większe niż 5,0%, a na dalszym odcinku – nie większe niż 15,0%;

6. Plan sytuacyjny

6.1. Droga w planie

Projektuje się drogę o szerokości 6,0 – 7,7 m z poszerzeniem na krzywej przejściowej i łuku. Projekt obejmuje odcinek drogi od km 0+000,00 do km 0+050,97 (połączenie ulicy Kartuskiej) oraz fragment drogi dojazdowej od km 0+000,00 do km 0+009,44 przy projektowanym zjeździe indywidualnym na działki.

Przy ul. Kartuskiej zaprojektowano 20 miejsc parkingowych o wymiarach 2,5m x 5,0m oraz 1 miejsce dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,6m x 5,0m.

Lokalizacja fragmentu chodnika i ścieżki rowerowej została przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu – w dalszej części opracowania. Szerokości chodników przyjęto 2,0 m. Ścieżki rowerowe zaprojektowano jako jednokierunkowe o szerokości 1,5 m – zgodnie z wytycznymi architektonicznymi.

Rozwiązanie wysokościowe odcinka ul. Kartuskiej wynika bezpośrednio z projektowanej rzędnej poprzedniego jej odcinka oraz z poziomów posadowienia budynków. Na połączeniu drogi dojazdowej z miejscami postojowymi zaprojektowano wtopiony krawężnik betonowy 15x30 na ławie betonowej z beton B-15 (C/12).

6.2. Droga w profilu

Niweletę dostosowano do otaczającego terenu. Spadek podłużny wynosi 0,24%.

6.3. Konstrukcja nawierzchni

6.3.1. Nawierzchnia dróg, zjazdu oraz miejsc parkingowych

- podbudowa gr. 25,0 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-061023,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3,0 cm,
- kostka betonowa gr. 8cm.

6.3.2. Nawierzchnia chodników, ścieżek rowerowych

- podbudowa gr. 15,0 cm z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie wg PN-S-061023,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3,0 cm,
- kostka betonowa gr. 8,0 cm. (chodnik - kolor szary, ścieżka rowerowa – bezfazowa kostka koloru czerwonego)

Nawierzchnię zamknięto obrzeżem betonowym o wym. 30,0 x 8,0 cm na podsypce cementowo – piaskowej.

6.4. Roboty ziemne

Konstrukcję nawierzchni należy wykonać po zdjęciu warstw gleby i nasypu niekontrolowanego i wbudowania gruntów niewysadzinowych stanowiących podłoże dla nawierzchni. Nasypy należy wykonać z gruntów niewysadzinowych kategorii G1.

W przypadku wystąpienia w podłożu gruntów wysadzinowych należy dokonać ich wymiany na grunt niewysadzinowy kat. G1, na głębokość min. 0,5 m od niwelety jezdni.

Wskaźnik zagęszczenia w poziomie dna koryta powinien wynosić $I_s = 1,0$, natomiast wtórny moduł odkształcenia $E = 100$ MPa (dla dróg i placów), $I_s = 0,98$ dla chodników.

Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą „Roboty ziemne – Wymagania i badania” PN-S-02205/98 oraz „Roboty ziemne – Wymagania ogólne” PN-B-06050/99.

7. Odwodnienie i oświetlenie

Odwodnienie projektowanego układu odbywać się będzie poprzez układ projektowanych wpustów deszczowych. Z wpustów deszczowych woda odprowadzona zostanie do istniejącej miejskiej kanalizacji deszczowej. Szczegółowe rozwiązania odwodnienia i oświetlenia drogi w projektach branżowych.

8. Urządzenia obce

Urządzenia obce tj. kable telekomunikacyjne i energetyczne, rurociągi wodne pokazane są na planie sytuacyjnym.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać uzgodnień skrzyżowań lub zbliżeń z tymi urządzeniami. Roboty prowadzić pod nadzorem właścicieli tych urządzeń i w pobliżu kabli należy je wykonywać ręcznie.



Istniejące oznakowanie uzbrojenia wodociągowego należy zachować i wyprowadzić na wysokość dostosowaną do wysokości projektowanych ulic.

– Opracował –

.....
mgr inż. Jan Burglin
upr. nr GPKG-I-7342-9/95

BRANŻA SANITARNA

OPIS TECHNICZNY

budowy kanalizacji deszczowej w projektowanym odcinku drogi ul. Kartuskiej w Chojnicach
dz. geod. 506/105.

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora – Chojnickiego Towarzystwa Budownictwa Społecznego,
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- Projekt zagospodarowania terenu,
- Podkład architektoniczno – budowlany,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące normy i zarządzenia.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe i roztopowe z projektowanego odcinka drogi w ul. Kartuskiej w Chojnicach dz. geod. nr 506/105.

3. Opis stanu istniejącego i projektowane zmiany

Istniejący sposób zagospodarowania terenu działki objętej opracowaniem zawarty został w projekcie br. drogowej. W rejonie objętym niniejszym opracowaniem znajduje się następujące uzbrojenie:

- sieć kanalizacji sanitarnej;
- sieć kanalizacji deszczowej;
- sieć wodociągowa;
- sieć energetyczna;
- sieć telekomunikacyjna;
- sieć teletechniczna;
- sieć ciepłownicza.

Zmiany w sposobie zagospodarowania terenu polegać będą na budowie odcinka drogi ul. Kartuskiej w celu lepszej komunikacji.

4. Kanalizacja deszczowa – odwodnienie drogi

W celu odprowadzenia ścieków deszczowych z projektowanej drogi, projektuje się dwa wpusty uliczne, które zostaną włączone do istniejącej kanalizacji za pomocą studzienki. Odcinki łączące wpusty z kanałem deszczowym wykonać z rur Ø160 PVC klasy SN8 i włączyć do kanału deszczowego za pośrednictwem studzienki z tworzywa sztucznych. Przewiduje się montaż studzienek tworzywowych o średnicy Ø600 i studzienek ściekowych Ø500.

Studzienka o średnicy Ø600 składa się z następujących elementów składowych:

- podstawa (kineta zbiorcza, przelotowa lub ślepa); podstawy z kielichami typu Eurosocket na dolotach i wylocie dla rur gładkich (przelotowe 160-315 mm oraz zbiorcze 160, 200 mm),
- rura trzonowa z PP-B o średnicy DN/OD 630 mm SN 8 (kolor brązowy) o długości wynikającej z głębokości posadowienia studzienki,
- uszczelka elastomerowa,
- teleskop PE DN 535 mm lub płyta odciażająca z betonu zbrojonego,
- właz żeliwny D 400 o średnicy 600 mm.

Maksymalna głębokość posadowienia studzienek wynosi 6,0 m. Studzienki są odporne na wodę gruntową 5,0 m zgodnie z normą PN-EN 13598-2.

Zastosować studzienki ściekowe (wpusty uliczne) Ø500 o następujących parametrach:

- Wpusty uliczne muszą zostać wykonane z rury nie karbowanej PEHD strukturalnej dwuściennej z gładkimi ściankami zewnętrzną czarną gwarantującą pełną odporność na promieniowanie UV i wewnętrzną jasną ułatwiającą inspekcję. Studnie kinetowe muszą posiadać płytę spocznikową w kolorze żółtym.
- Rura, z której wykonano komin studzienki (wpust uliczny) musi posiadać:

- Aprobatę Techniczną ITB i IBDiM – rury, kształtki, studnie
- Świadectwo Odbioru 3.1 zgodne z normą PN-EN 10204-3.1
- Wpusty uliczne muszą posiadać znakowanie na zewnątrz jak i wewnątrz komina wznoszącego z uwagi na łatwość w zdefiniowaniu ich parametrów.
- Łączenie odbywa się metodą łączenia kielichowego, dwukielichowego z uszczelką trójwargową bądź za pomocą spawania ekstruzyjnego.
- Ścianka komina studzienki powinna posiadać wewnętrzny profil strukturalny, co stanowi wzmocnienie oraz podwójne zabezpieczenie w przypadku uszkodzenia powłoki zewnętrznej lub wewnętrznej.
- Rura, z której wykonano komin studzienki (wpust uliczny) musi posiadać sztywność obwodową potwierdzoną badaniami zgodnie z PN-EN ISO 9969.
 - 8 kN/m² (odpowiednik min 30,4 kN/m² wg DIN 16961)
- Producent musi zapewniać możliwość wykonania losowych testów (na życzenie klienta) badania sztywności obwodowej kominów dostarczanych studzienek (wpustów ulicznych).
- Systemowe studzienki (wpusty uliczne) muszą być wykonane w formie monolitycznej. Trwałe, (nierozłączne) połączenie kinety z kominem musi zapewniać szczelność oraz podwyższenie komina musi być wykonane metodą spawania ekstruzyjnego. Korpus musi zapewniać możliwość wykonania dodatkowych podłączeń na dowolnej wysokości ponad kinetą.

Trasę projektowanej kanalizacji, średnice, spadki, rzędne ułożenia oraz szczegóły pokazano w części graficznej niniejszego opracowania.

5. Wykonawstwo robót

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją oraz zawiadomić wszystkie instytucje, których uzbrojenie znajduje się w rejonie prowadzenia robót. Zmiany w stosunku do projektu dokonane w czasie realizacji robót muszą być uwidocznione w dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacji geodezyjnej. Na terenie wystąpienia uzbrojenia podziemnego należy wykonać zalecenia gestorów sieci na podstawie wydanych przez nich uzgodnień. Podczas wykonywania robót przestrzegać przepisów bhp. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II („Instalacje sanitarne i przemysłowe”) ze zmianami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji.

5.1. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać zgodnie z zaleceniami norm:

- BN-83/8836-02
- PN-B-06050:1999
- PN-B-10736:1999
- PN-EN 1610:2002
- PN-EN 1610:2002/Ap1:2007

5.1.1. Wykop

Wykopy należy wykonywać mechanicznie, w rejonie nasycenia uzbrojenia podziemnego – ręcznie. Wykonać wykop do wymaganej głębokości. W przypadku wykonania wykopu o głębokości większej od projektowanej należy wyrównać podłoże warstwą suchego, ubitego piasku. W przypadku wystąpienia gruntu organicznego należy go wymienić na warstwę piasku. W czasie wykonywania robót należy zwrócić uwagę na nośność gruntu w miejscu prowadzenia przewodów. Powinien być to grunt stabilny, jeżeli grunt będzie słabonośny, przewody należy posadowić na warstwie betonu chudego. Kierunek prowadzenia prac powinien być taki, aby urobek z wykopów był składowany wzdłuż trasy przewodu wodociągowego na stronie, na której nie występuje uzbrojenie podziemne.

Należy przewidzieć szerokość wykopów do 1,3 m. Wykopy pod studzienki wykonać o wymiarach min. 2×2 m (dla studni Ø1000-1200). Wykopy oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.

5.1.2. Roboty odwodnieniowe

Przewody posadowiono powyżej poziomu wód gruntowych. Ewentualne odwodnienie wykopu wykonać za pomocą bezpośredniego wypompowywania wody przenośną pompą zatapialną.

5.1.3. *Obudowa wykopu. Umocnienie*

Przewiduje się prowadzenie robót ziemnych w wykopach wąskoprzestrzennych o ścianach umocnionych odeskowaniem poziomym. Obudowa wykopu powinna wystawać przynajmniej 15cm ponad teren. Wykop należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą gruntową i z opadów atmosferycznych.

5.1.4. *Zasypanie wykopu i zagęszczenie gruntu*

Po stwierdzeniu prawidłowości wykonania kanalizacji deszczowej, wykonaniu próby szczelności i inwentaryzacji geodezyjnej przystąpić do zasypania wykopu. Przed rozpoczęciem zasyпки wykonane zagłębienia pod kielichy wypełnić tym samym materiałem, który stanowi podłoże pod rurociągiem. Tym samym materiałem należy obsypać ustabilizowane w wykopie rury, aż do wysokości 30 cm ponad ich wierzch. Całość obsypki musi być zagęszczona warstwami co 20–30 cm. Obsypka razem z podsypką (podłożem) stanowią strefę posadowienia rur. Ponad strefą posadowienia rur występują zasyпка właściwa, którą z reguły dokonuje się gruntem rodzimym. Należy szczególną uwagę zwrócić na zagęszczenie materiału wypełniającego strefę posadowienia – do min. 95% Proctora. Jednocześnie z zasypanyiem wykopu należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy wykopu.

5.2. *Roboty montażowe*

Przewody kanalizacji układać wg PN-EN 1610:2002, PN-EN 1610:2002/Ap1:2007, instrukcji producenta rur. Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń.

5.2.1. *Podsypka. Montaż rurociągów*

Przewody układać wg instrukcji producenta rur. Przewód układać w wykopie na wyrównanym podłożu, na podsypce z piasku nie zawierającego cząstek o wymiarach powyżej 20 mm. Wysokość podsypki min. 10cm+1/10Dn. Podłoże musi być wyprofilowane półkuliście i posiadać zagłębienia w miejscach usytuowania kielichów. Podłoże powinno być zniwelowane w taki sposób, aby rura opierała się na nim na całej swej długości przy kącie opasania w zakresie 90° – 120°. Przewód układać przy temperaturze pow. 0°C. Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń.

5.2.2. *Montaż studzienek*

Zwrócić uwagę na nośność gruntu w miejscu usytuowania studzienek rewizyjnych i ściekowych (wpustów ulicznych). Jeśli grunt okaże się za słaby studzienkę należy posadowić na warstwie chudego betonu.

5.2.3. *Zbliżenia i skrzyżowania z innym uzbrojeniem*

Istniejące podziemne uzbrojenie terenu w czasie wykonywania robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. Należy zachować szczególną ostrożność w miejscu skrzyżowania z kablami energetycznymi.

5.2.4. *Próby szczelności*

Projektowane przewody kanalizacji należy poddać próbie szczelności na infiltrację i eksfiltrację, którą wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2002 z późniejszymi zmianami, PN-B-10735 „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.”, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” – zeszyt nr 9 wymagań technicznych COBRTI INSTAL i instrukcją producenta rur.

6. *Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami*

Trasę kanalizacji deszczowej zaprojektowano z zachowaniem wymaganych odległości bezpiecznych od istniejącego i projektowanego uzbrojenia zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku innego niż na planie przebiegu instalacji uzbrojenia podziemnego powstałe zbliżenia będą rozwiązywane przez Inspektora Nadzoru. Podczas prac w rejonie skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym należy bezwzględnie stosować się do zaleceń gestorów uzbrojenia co do warunków i sposobu prowadzenia prac ziemnych i montażowych.

7. *Uwagi i wytyczne dla wykonawcy*

- Przed przystąpieniem do robót oraz w ich trakcie należy przestrzegać warunków postawionych w klauzulach uzgadniających

- Roboty, próby, odbiory wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2002, PN-EN 1610:2002/Ap1:2007i PN-92/B-10735 oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II" ze zmianami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej i Klimatyzacji, wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL zeszyt 9 "Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych"
- Podczas montażu stosować zalecenia producenta zastosowanych materiałów.
- Odsłonięte w trakcie pogłębiania wykopów kable i inne przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz zawiadomić instytucje, które je eksploatują.
- Na czas budowy wykopy zabezpieczyć wzdłuż i od czoła barierkami lub taśmą ostrzegawczą, a w godzinach nocnych oświetlić lampami ostrzegawczymi.
- Zaleca się prowadzić roboty od dołu kanału i nie rozciągać ich na zbyt długich odcinkach
- Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu trasy przez odpowiednią jednostkę geodezyjną.
- Przed zasypianiem ułożone przewody zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i do odbioru przy udziale przedstawiciela gestora sieci.
- Wykopy wykonać mechanicznie, a w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykonać ręcznie z szalowaniem wykopu.
- O wszelkich zmianach w stosunku do dokumentacji wynikających z technologii robót nieznanymi w czasie projektowania decyduje inspektor nadzoru, który zmiany powinien uzgodnić z autorem projektu.

– Opracował –

.....
mgr inż. Jan Burglin
upr. nr GPKG-I-7342-24/95

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor:

*Chojnickie Towarzystwo Budownictwa
Społecznego Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 12a
89 – 600 Chojnice*

Nazwa i miejsce inwestycji:

*Budowa dróg dojazdowych wraz z infrastrukturą
towarzystwą oraz zjazdu indywidualnego do
terenów pod zabudowę mieszkaniową przy
ul. Kartuskiej w Chojnicach
dz. geod. nr: 506/105, 506/252, 506/254 - obręb Chojnice*

Projektant br. drogowej:

mgr inż. Jan Burglin

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budowa dróg dojazdowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz zjazdu indywidualnego do terenów pod zabudowę mieszkaniową przy ul. Kartuskiej w Chojnicach; dz. geod. nr 506/105, 506/252, 506/254.

NAZWA ORAZ ADRES INWESTORA

Chojnickie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 12a, 89-600 Chojnice

IMIĘ I NAZWISKO ORAZ ADRES PROJEKTANTA SPORZĄDZAJĄCEGO INFORMACJĘ

mgr inż. Jan Burglin ul. Angowska 68, 89-600 Chojnice

ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI (WG DZ.U. NR 47, POZ. 401)

Projektowany obiekt budowlany objęty jest zakresem następujących robót:

- Organizacja i zabezpieczenie placu budowy według potrzeb
- Dowóz materiałów
- Roboty ziemne
- Podbudowy
- Elementy ulic
- Nawierzchnie
- Oznakowania dróg i urządzenia bezpieczeństwa ruchu
- Zieleń drogowa

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH PODLEGAJĄCYCH ROZBIÓRCIE LUB PRZEBUDOWIE

Nie występują

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Istniejące uzbrojenie, tymczasowe chodniki, tymczasowe przejścia dla pieszych, tymczasowe oznakowanie pionowe, występujące podziemne kable energetyczne i telekomunikacyjne

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI OBIEKTU

Podczas wymienionego w punkcie 1 zakresu robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- Ograniczone przestrzenie
- Powierzchnie gorące
- Promieniowanie ciepłe
- Wysięk fizyczny
- Utrudnienie w poruszaniu się z powodu pracy w pomieszczeniu zamkniętym
- Upadek z wysokości – prace prowadzone na drabinie przy montażu instalacji
- Uszkodzenie przewodów elektrycznych maszyn i urządzeń
- Uszkodzenie ciała pracownika narzędziem o ostrych krawędziach lub przy użyciu elektronarzędzi
- Upadek przedmiotów z wysokości
- Porażenie prądem elektrycznym
- Uszkodzenie organizmu od dźwigania zbyt dużych ciężarów
- Najeżdżanie w związku z pracą pod ruchem na drodze, ewentualnie na przejeździe kolejowym niestrzeżonym
- Potrącenia, najeżdżania z maszyn do robót drogowych i z samochodów ciężarowych (do robót ziemnych i bitumicznych)

SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH (SKALA, RODZAJ I MIEJSCE ZAGROŻENIA)

Wszystkie osoby biorące udział w budowie obiektu budowlanego powinny posiadać aktualne szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy DZ.U. Nr 62 poz. 285 z dnia 1 czerwca 1996r.

Ponadto każdy z pracowników przed przystąpieniem do robót na budowie powinien uzyskać szczegółowy instruktaż dotyczący możliwych zagrożeń bezpieczeństwa i zagrożeń zdrowia a także skalę i miejsce powstania zagrożeń oraz zasad postępowania przy wykonywaniu prac niebezpiecznych oraz możliwości pierwszej pomocy i ewakuacji z miejsc zagrożonych. Pracownicy powinni zostać także poinstruowani na temat zastosowania środków i zasad bezpieczeństwa, które mają na celu wyeliminowanie powstawania sytuacji zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

Instruktaż pracowników powinien obejmować także:

- a) imienny podział pracy,
- b) kolejność wykonywania zadań,
- c) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

1. W celu zminimalizowania skutków działania zagrożeń na budowie będą stosowane:

- oznakowanie miejsc prowadzenia prac (tablice ostrzegawcze)
- każdy pracownik zostanie przeszkolony w zakresie zagrożenia na budowie
- deskowanie ścian wykopu
- używanie tylko sprawnych elektronarzędzi i zgodnie z ich przeznaczeniem
- odzież ochronna, obuwie robocze, sprzęt ochrony osobistej (rękawice robocze, okulary spawalnicze, ochronniki słuchu)
- przy pracach na wysokości większej niż 1 m. jeśli pracownicy nie są zabezpieczeni szelkami, należy montować barierki ochronne. Otwory w stropach mniejsze przykrywać, większe grodzić barierkami
- umożliwienie umycia się i korzystania ze środków higieny osobistej osobom wykonującym roboty impregnacyjne oraz w przerwach przeznaczonym na posiłki
- przerwy w pracy (wysiłek fizyczny).

2. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych.

Wszystkie osoby biorące udział w budowie obiektu budowlanego powinny posiadać aktualne szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy DZ.U. Nr 62 poz. 285 z dnia 1 czerwca 1996r.

Ponadto każdy z pracowników przed przystąpieniem do robót na budowie powinien uzyskać szczegółowy instruktaż dotyczący możliwych zagrożeń bezpieczeństwa i zagrożeń zdrowia a także skalę i miejsce powstania zagrożeń oraz zasad postępowania przy wykonywaniu prac niebezpiecznych oraz możliwości pierwszej pomocy i ewakuacji z miejsc zagrożonych. Pracownicy powinni zostać także poinstruowani na temat zastosowania środków i zasad bezpieczeństwa, które mają na celu wyeliminowanie powstawania sytuacji zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.

Instruktaż pracowników powinien obejmować także:

a) imienny podział pracy,

b) kolejność wykonywania zadań,

wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

3. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

- Teren prowadzenia robót, powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, barierki itp.).
- Tam, gdzie to jest technicznie możliwe-rozładunek materiałów i narzędzia przy wykopach, należy stosować środki ochrony przed spadającymi przedmiotami.
- W razie niebezpieczeństwa należy stworzyć możliwość bezpiecznej, szybkiej ewakuacji pracowników ze wszystkich stanowisk pracy.
- Budowa musi być wyposażona w odpowiedni sprzęt do gaszenia pożaru
- Nieautomatyczne gaśnice muszą być łatwo dostępne i proste w użyciu
- W pasie komunikacyjnym po którym poruszają się środki transportu, należy zapewnić użytkownikom budowy bezpieczne przejście i odpowiednie środki ochronne.
- Strefy zagrożenia muszą być wyraźnie oznakowane.
- Pracodawca musi w każdej chwili zapewnić możliwość udzielenia pierwszej pomocy oraz wezwania przeszkolonego personelu.
- Pracownikom, którzy ulegli wypadkowi lub nagle zachorowali, należy zapewnić transport do punktu pomocy medycznej.
- Wszędzie tam, gdzie wymagają tego warunki pracy, środki pierwszej pomocy muszą być łatwo dostępne
- Środki pierwszej pomocy muszą być odpowiednio oznakowane i łatwo dostępne
- Adres i numer telefonu lokalnego pogotowia ratunkowego musi być umieszczony w widocznym miejscu
- Otoczenie oraz ogrodzenie budowy musi być tak oznakowane i rozmieszczone, aby było łatwo rozpoznawalne i widoczne.
- Pracownikom należy umożliwić spożywanie posiłków w odpowiednich warunkach oraz odpowiednią ilość wody pitnej
- Pracownicy muszą być chronieni przed wpływami atmosferycznymi, które mogą oddziaływać na ich zdrowie i bezpieczeństwo.
- Wykopy otwarte w porze nocnej powinny być odpowiednio zabezpieczone i oświetlone
- Należy zapewnić bezpieczne wejścia do wykopu i wyjścia z niego. Przy zejściach do wykopów o głębokości większej niż 1 metr należy zapewnić przez drabiny rozstawiane w odległościach nie większych niż 20 metrów jedna od drugiej.
- Drabiny muszą być wystarczająco wytrzymałe i prawidłowo konserwowane. Muszą one być właściwie użytkowane i ustawiane w odpowiednich miejscach, zgodnie z ich przeznaczeniem
- Wszystkie urządzenia i akcesoria przeznaczone do podnoszenia, łącznie z ich częściami, elementami, kotwami i podporami muszą być:
 - (a) właściwie zaprojektowane i zbudowane oraz wytrzymałe stosownie do wykonywanych czynności;
 - (b) właściwie zainstalowane i użytkowane;
 - (c) utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;
 - (d) sprawdzane i poddawane okresowym testom oraz kontrolom zgodnie z obowiązującymi przepisami;

- (e) obsługiwane przez wykwalifikowanych, odpowiednio przeszkolonych pracowników.
- Na urządzeniach i akcesoriach przeznaczonych do podnoszenia musi być wyraźna informacja o ich udźwigu.
- Urządzenia i akcesoria przeznaczone do podnoszenia nie mogą być wykorzystywane do innych celów.
- Pojazdy i maszyny przeznaczone do kopania i przewożenia materiałów muszą być:
 - (a) właściwie zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem, w miarę możliwości, zasad ergonomii;
 - (b) utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;
 - (c) prawidłowo użytkowane.
- Kierowcy i operatorzy pojazdów i maszyn przeznaczonych do kopania i przewożenia materiałów muszą być specjalnie przeszkoleni.
- Instalacje, maszyny i wyposażenie, w tym narzędzia ręczne, zarówno napędzane, jak i nie, muszą być:
 - (a) właściwie zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem, w miarę możliwości, zasad ergonomii;
 - (b) utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;
 - (c) stosowane wyłącznie do prac, do których zostały zaprojektowane;
 - (d) obsługiwane przez odpowiednio przeszkolonych pracowników.
- Instalacje i wyposażenie znajdujące się pod ciśnieniem muszą być sprawdzane i poddawane regularnym testom oraz kontrolom zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- W wykopach i w trakcie wykonywania prac ziemnych należy podjąć właściwe środki ostrożności:
 - (a) stosując właściwą podporę ścian wykopu
 - (b) zapobiegając zagrożeniom ryzyka upadku osób, materiałów i przedmiotów do wykopu;
 - (c) zapewniając wentylację wszystkich stanowisk pracy wystarczającą do utrzymywania bezpiecznego, nieszkodliwego dla zdrowia składu atmosfery;
 - (d) zapewniając pracownikom ewakuację w razie pożaru lub zasypania.
- Przed rozpoczęciem wykopów należy podjąć działania mające na celu zidentyfikowanie lub zminimalizowanie jakiegokolwiek zagrożenia związanego z podziemnymi kablami lub innego rodzaju podziemną infrastrukturą komunalną.
- Sterty ziemi, materiałów oraz poruszające się pojazdy muszą być oddalone od wykopu; jeśli to konieczne, należy zbudować odpowiednie bariery.
- Szalunki oraz tymczasowe podpory i przypory muszą być tak zaplanowane, zainstalowane i konserwowane, aby oddziałujące na nie obciążenia nie powodowały niebezpiecznych naprężeń i odkształceń.
- Wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy zapewnić co najmniej dwie osoby. Do prac takich należą między innymi:
 - prace na czynnych ciepłociągach
 - prace spawalnicze, cięcie gazowe
 - prace wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem
- W sytuacjach, kiedy nie można uniknąć zagrożeń lub nie można ich wystarczająco ograniczyć za pomocą środków ochrony zbiorowej lub odpowiedniej organizacji pracy, powinny być stosowane środki ochrony indywidualnej, które powinny:
 - być odpowiednie do istniejącego zagrożenia i nie powodować same z siebie zwiększonego zagrożenia;
 - uwzględniać warunki istniejące w danym miejscu pracy;
 - uwzględniać wymagania ergonomii oraz stan zdrowia pracownika;
 - być odpowiednio dopasowane do użytkownika.
- Roboty w pasie drogowym prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy
- Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia uzbrojenia terenu, niezwłocznie przerywa się pracę i ustala się z właściwą jednostką zarządzającą danym uzbrojeniem dalszy sposób wykonywania robót.
- Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osobę nadzorującą roboty ziemne.
- Przewód elektryczny lub hydrauliczny łączący maszynę roboczą z siecią zasilającą zabezpiecza się przed uszkodzeniami.
- Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi:
 - 9. miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami,
 - 10. mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi.
- Niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych:
 - (a) wykonywanie robót pod czynnymi napowietrznymi liniami energetycznymi w odległości mniejszej niż to określają odrębne przepisy,
 - (b) przebywanie osób w kabinie pojazdu do transportu wykopanego gruntu, w czasie załadunku jego skrzyni, w przypadku gdy kabina pojazdu nie została konstrukcyjnie wzmocniona.
 - (c) przebywanie osób niezatrudnionych miejscach wykopów.

UWAGI KOŃCOWE:

Przy sporządzaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy uwzględnić poniższe przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy-tekst jednolity DZ.U.03.169.1650
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r.- w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. DZ.U.01.118.1263
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. Dz.U.96.62.288
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz.U.96.62.285
- Dyrektywę Rady Wspólnot Europejskich NR 92/57/EWG z dnia 24 czerwca 1992 dotyczącą wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach (ósma szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art. 16.1 dyrektywy nr 89/391/EWG) oraz wszystkie związane z nimi przepisy szczegółowe.

– Opracował –

.....
mgr inż. Jan Burglin
upr. nr GPKG-I-7342-9/95

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	Nr	Str.
1	Projekt zagospodarowania terenu działek	1:500	D-1	19
2	Przekrój normalny	1:50	D-2	20
3	Przekrój podłużny	1:1000/100	D-3	21
4	Przekrój podłużny - zjazd	1:50	D-4	22
5	Przekrój normalny - zjazd	1:50	D-5	23
6	Profil podłużny kanalizacji deszczowej	1:100/100	D-6	24
7	Wpust uliczny	1:20	D-7	25

506/105, 506/252, 506/254, 4297/2, 4297/4, 4297/5

PROJ. KANALIZACJA DESZCZOWA Ø160 (PRZŁĄCZA DO WPUSTÓW ULICZNYCH)

- | | |
|---|----------------------|
| — | PROJ. KRAJEŹNIK DROG |
| — | PROJ. KRAJEŹNIK DROG |
| — | ZAKRES OPRACOWANIA |
| — | GRANICA DZIAKI |

wg odrębnego opracowania – nie objęte wnioskiem:

PROŁ. SET. KANALIZACJA SANITARNA, WZŁÓŻ. 1 WZŁÓŻ. F-03	PROŁ. SET. KANALIZACJA SANITARNA, WZŁÓŻ. 1 WZŁÓŻ. F-03
PROŁ. SET. WODOKANALIZACJA, 6110 PE	PROŁ. SET. WODOKANALIZACJA, 6110 PE
PROŁ. WZŁÓŻ. WŁAZIENIA DO SIŁN. WODOKANAL. 6110 PE (KANALIZACJA 5)	PROŁ. WZŁÓŻ. WŁAZIENIA DO SIŁN. WODOKANAL. 6110 PE (KANALIZACJA 5)
PROŁ. PRZELĄZKI SANITARNE 6100 PE (KANALIZACJA 7)	PROŁ. PRZELĄZKI SANITARNE 6100 PE (KANALIZACJA 7)
PROŁ. PRZELĄZKI WODOKANAL. 600 PE (KANALIZACJA 7)	PROŁ. PRZELĄZKI WODOKANAL. 600 PE (KANALIZACJA 7)
PROŁ. PRZELĄZKI WODOKANAL. 600 PE (KANALIZACJA 7)	PROŁ. PRZELĄZKI WODOKANAL. 600 PE (KANALIZACJA 7)
PROŁ. PRZELĄZKI KANAŁ. DESZCZ. 6100-230 (KANALIZACJA 5)	PROŁ. PRZELĄZKI KANAŁ. DESZCZ. 6100-230 (KANALIZACJA 5)
PROŁ. PRZELĄZKI KANAŁ. DESZCZ. 6100 (KANALIZACJA 7)	PROŁ. PRZELĄZKI KANAŁ. DESZCZ. 6100 (KANALIZACJA 7)
PROŁ. PRZELĄZKI OCEPNOŚCI	PROŁ. PRZELĄZKI OCEPNOŚCI
PROŁ. ODDZIEK. INSTALACJI CO	PROŁ. ODDZIEK. INSTALACJI CO
PROŁ. KANALIZACJA TELETECHNICZNA TAK	PROŁ. KANALIZACJA TELETECHNICZNA TAK
PROŁ. KANALIZACJA TELETECHNICZNA DOK.	PROŁ. KANALIZACJA TELETECHNICZNA DOK.
PROŁ. STUJUNA KABLOWA TYP SK	PROŁ. STUJUNA KABLOWA TYP SK
PROŁ. ZAŁĄCZNIKA LINIA KABELOWA OSŁN. ZAPLECZA	PROŁ. ZAŁĄCZNIKA LINIA KABELOWA OSŁN. ZAPLECZA
BUDYNKU TBS YCA 36Mx17-170W PROŁ. THORN	BUDYNKU TBS YCA 36Mx17-170W PROŁ. THORN
NA SŁUPIE SSO 610/3P Z FUNDAMENTU FB-100	NA SŁUPIE SSO 610/3P Z FUNDAMENTU FB-100
1 WŚCIEŚNIENIA WZŁÓŻ. 5/5 OŚR. WZŁÓŻ. 5/5	1 WŚCIEŚNIENIA WZŁÓŻ. 5/5 OŚR. WZŁÓŻ. 5/5
PROŁ. WZŁÓŻ. KAWŁOWE TYPU ZK (MG ODDZIELNIOZ. OPRACOWANIA)	PROŁ. WZŁÓŻ. KAWŁOWE TYPU ZK (MG ODDZIELNIOZ. OPRACOWANIA)
PROŁ. WZŁÓŻ. POKAROWE TYPU ZK (MG ODDZIELNIOZ. OPRACOWANIA)	PROŁ. WZŁÓŻ. POKAROWE TYPU ZK (MG ODDZIELNIOZ. OPRACOWANIA)

BILANS TERENU DZIAŁEK	
(506/105, 506/252, 506/254, 429/14, 429/15):	
1. Projekowane drogi	394,1 m ²
2. Projekowane chodniki i ścieżki rowerowe	1197,1 m ²
3. Projekowane miejsca postojowe	289,5 m ²
4. Projekowany zjazd	24,5 m ²
ŁĄCZNIE:	862,2 m²

Niniejszym oświadczam, że projekt budowany opracowano metodą elektroniczną na bazie mapy sytuacyjno-wysokościowej, która jest zgodna z oryginałem przyjęłym do zasobu Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Chojnicach KERG 2209/2013.

ingr. int. Jan Burglin

B&B Jan Burglin Chojnice, ul. Angowicka 68a

Inwestor:
Chojnickie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 12
80-600 Chojnice

Nr proj.

U. MICKIEWICZ	120	89-600	Cinogijne
---------------	-----	--------	-----------

Opis:	Strona:	Strona:	Nr rym.
Budowa dróg dojazdowych wraz z infrastrukturą	4	Strona 4	0-1

1: 250	Przebieg choroby
elektryczna	Przebieg choroby

mgr inż. Jan Burglin
ul. Karłusio 89-604 Chopyce
projektant i wykonawca
drogowej i sanitarniej

dz good m 506/705, 508/252, 508/254, 4297/4, 4297/5 - 001, Obolice	Nv end. GPKC-1=7342-24/95
---	---------------------------

Tree: <i>rynurhu</i>	Projektion: <i>bronz</i> elektrotherm?	mgr int. Adam Linda
----------------------	---	---------------------

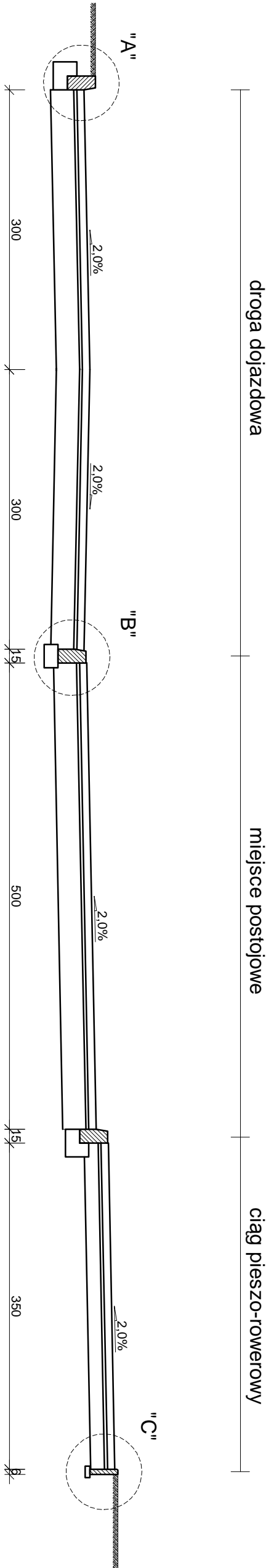
Projekt zagospodarowania

terenu działek		

Data:	lun 2014	Storno a provincia:
-------	----------	---------------------

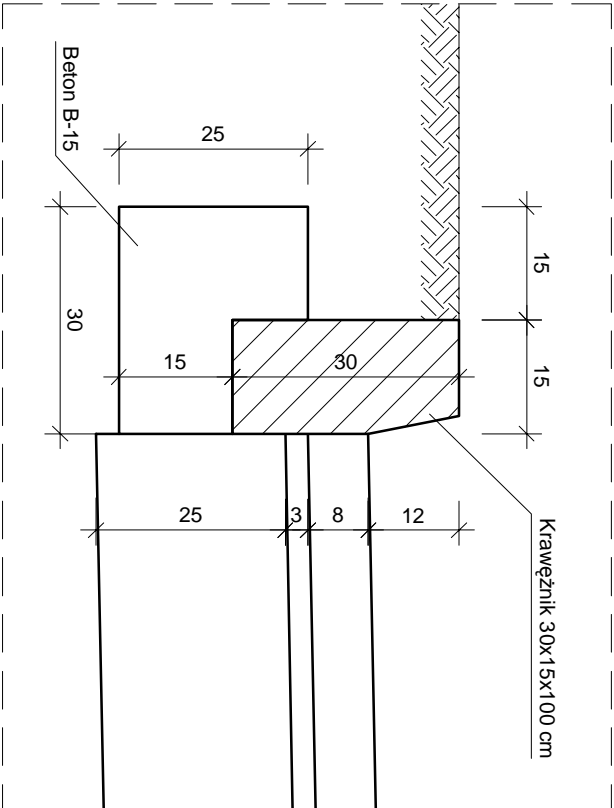
Przekrój normalny

skala 1:50

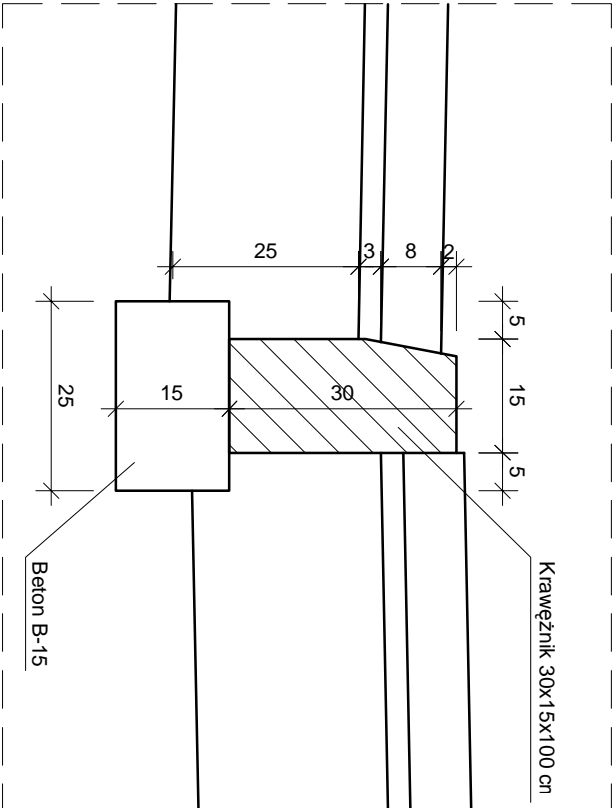


Szczegóły konstrukcyjne skala 1:10

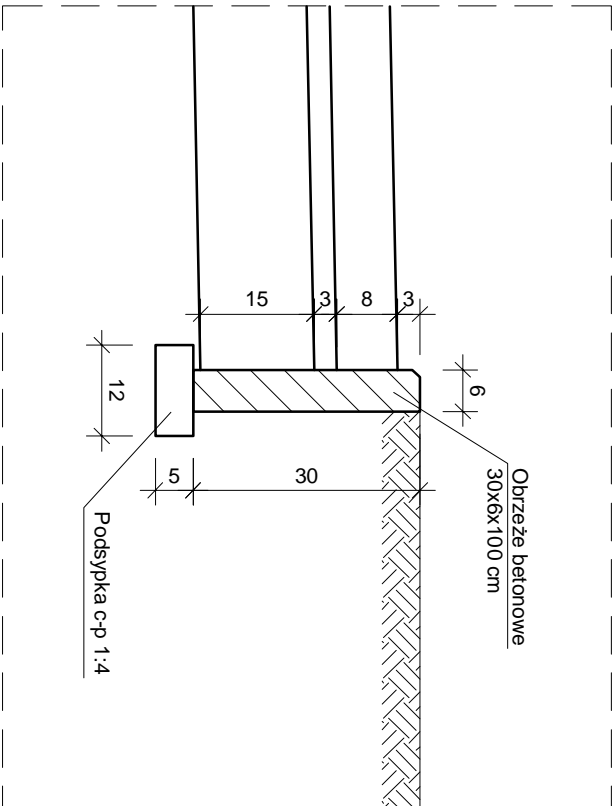
Szczegół konstrukcyjny "A"



Szczegół konstrukcyjny "B"

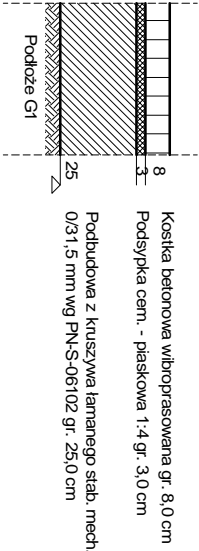


Szczegół konstrukcyjny "C"

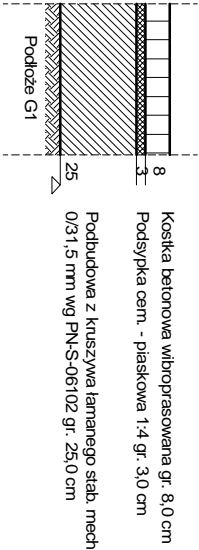


Konstrukcje nawierzchni

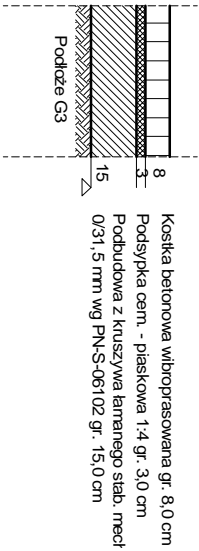
Konstrukcja jezdni



Konstrukcja parkingu, zjazdu



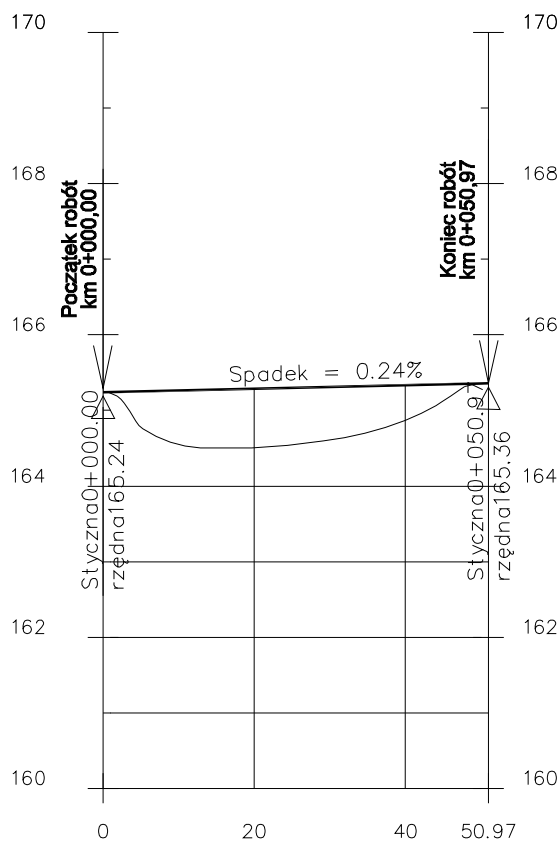
Konstrukcja chodnika



B&B Jan Burglin Chojnice, ul. Angowska 68a			
Inwestor: Chojnickie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 12a 89-600 Chojnice		Nr proj.	
Opis: Budowa odc. dojazdowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz zjazdów indywidualnego do terenów pod zabudowę mieszkaniową ul. Karłowicza 89-604 Chojnice dz. 506/105, 506/252, 506/254 - obr. Chojnice		Nr rys.	
Tytuł: Przekrój normalny		D-2	
Data: lipiec 2014r.		Strona w projekcie:	

Przekrój podłużny

skala 1:1000/100

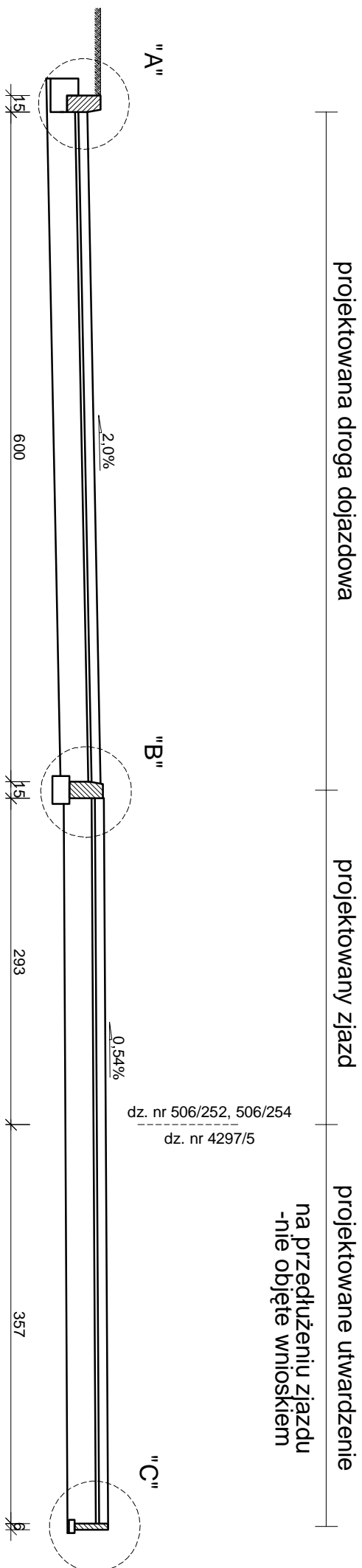


Rzędna istniejąca:	165.24	165.26	165.29	165.31	165.33	165.36
Rzędna projektowana:	165.24	165.26	165.29	165.31	165.33	165.36
Pikietaż:	0+000.00	0+010.00	0+020.00	0+030.00	0+040.00	0+050.97
Proste i łuki poziome:	L 30.00 A 36.74					
Różnica rzędnych (wykop):	0.36					0.36
Różnica rzędnych (nasyp):	0.71	0.78	0.70	0.46		

B&B Jan Burglin Chojnice, ul. Angowska 68a			
Inwestor:	Chojnickie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 12a 89-600 Chojnice		Nr proj.
Objekt:	Skala:	Branża:	Nr rys.
Budowa dróg dojazdowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz zjazdu indywidualnego do terenów pod zabudowę mieszkaniową	1:1000/100	drogowa	D-3
ul. Kartuska 89-604 Chojnice dz.geod. 506/105, 506/252, 506/254 –obr. Chojnice	Projektant branży drogowej:	mgr inż. Jan Burglin Upr. bud. do proj. bez ogr. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr ewid: GPKG-I-7342-9/95	
Treść rysunku:			
Przekrój podłużny			
Data:	lipiec 2014r.	Strona w projekcie:	

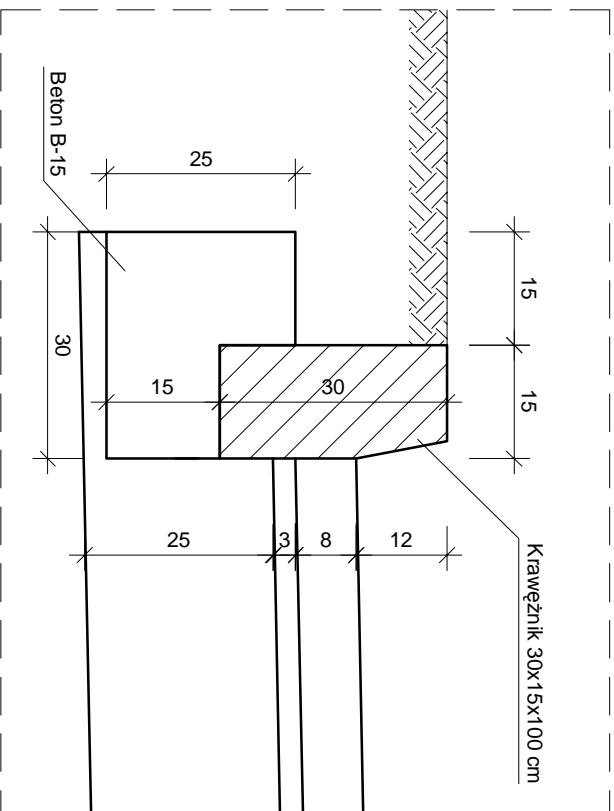
Przekrój podłużny -zjazd

skala 1:50

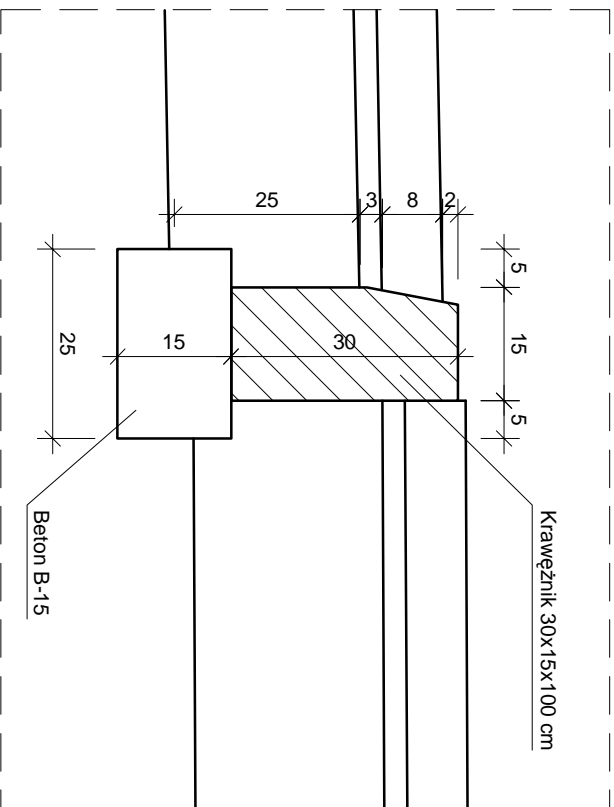


Szczegóły konstrukcyjne skala 1:10

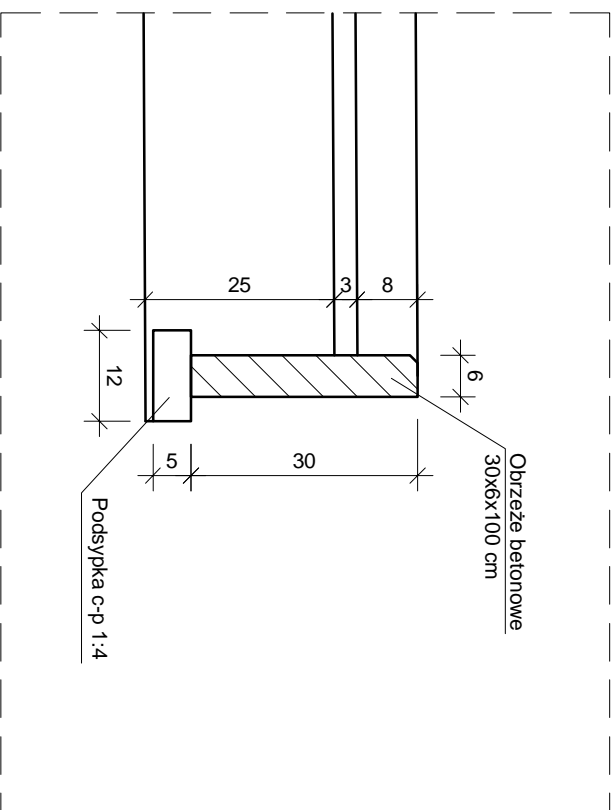
Szczegóły konstrukcyjne "A"



Szczegóły konstrukcyjne "B"

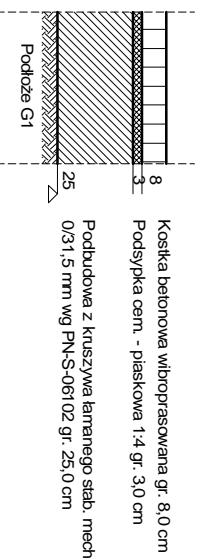


Szczegóły konstrukcyjny "C"



Konstrukcje nawierzchni

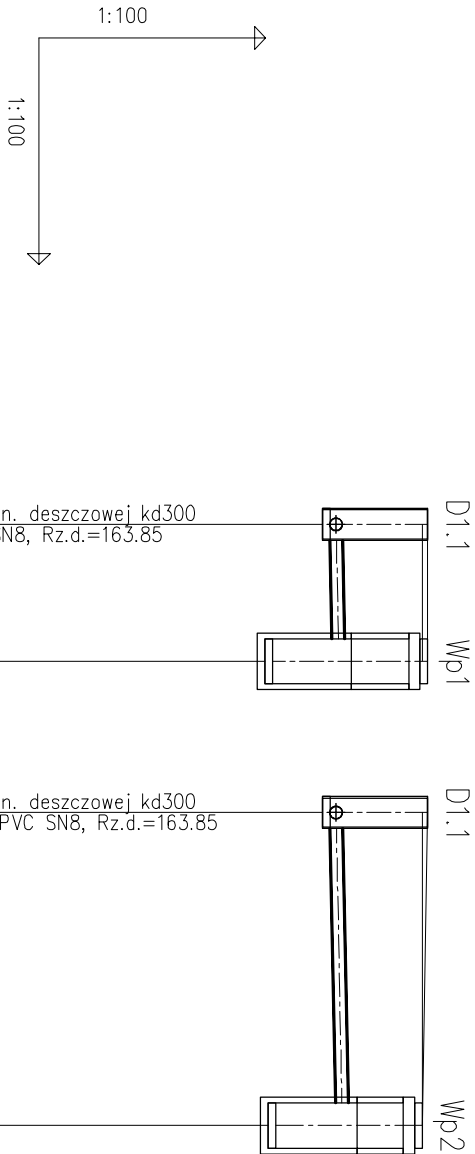
Konstrukcja jezdni i zjazdu



B&B Jan Burglin				Chojnice, ul. Angowicka 68a	
Inwestor: Chojnickie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 12a 89-600 Chojnice		Nr proj.			
Opis: Budowa dróg dojazdowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz zjazdu indywidualnego do terenów pod zabudowę mieszkaniową ul. Kuratka 89-604 Chojnice dział. 506/005, 506/252, 506/254 –obr. Chojnice		Skala: 1:50		Bronze:	
Tradycja: Przekrój podłużny — zjazd		Projektant drogi: mgr inż. Jan Burglin Upr. bud. do proj. bez ogr. w specjaldzi konstruycjo-budowlanej Nr ewid. (PKG-I-7342-9/95		Nr rys. D-4	
Data: lipiec 2014r.		Strona w projekcie:			



Profil podłużny kanalizacji deszczowej



OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY		155.00 m n.p.m.		2	studzienka – Proj. włączeni	
PROJ. RZĘDNA TERENU		165.14		165.14		wpust uliczny
RZĘDNA TERENU ISTN.		165.07		165.07		
RZĘDNA DNA KANAŁU		163.85		163.89		
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.29		1.25		
SPADKI, DŁUGOŚCI			2% 1.8m			
ŚREDNICA, MATERIAŁ			Ø160 PVC SN8			
ODLEGŁOŚCI		0.0	1.8	1.8		
Generator rysunkowy 7.33 (www.gpi-gpi.com.pl)						

D1.1 Wp1

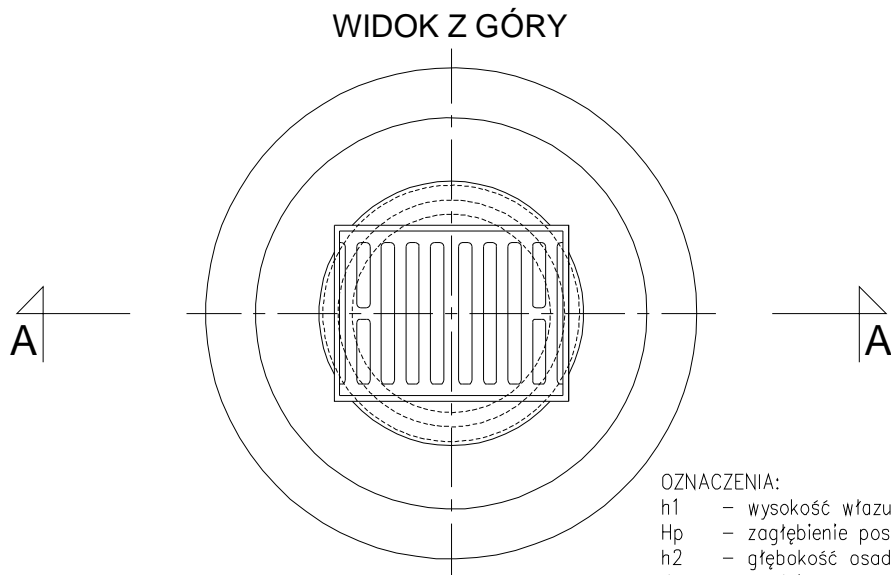
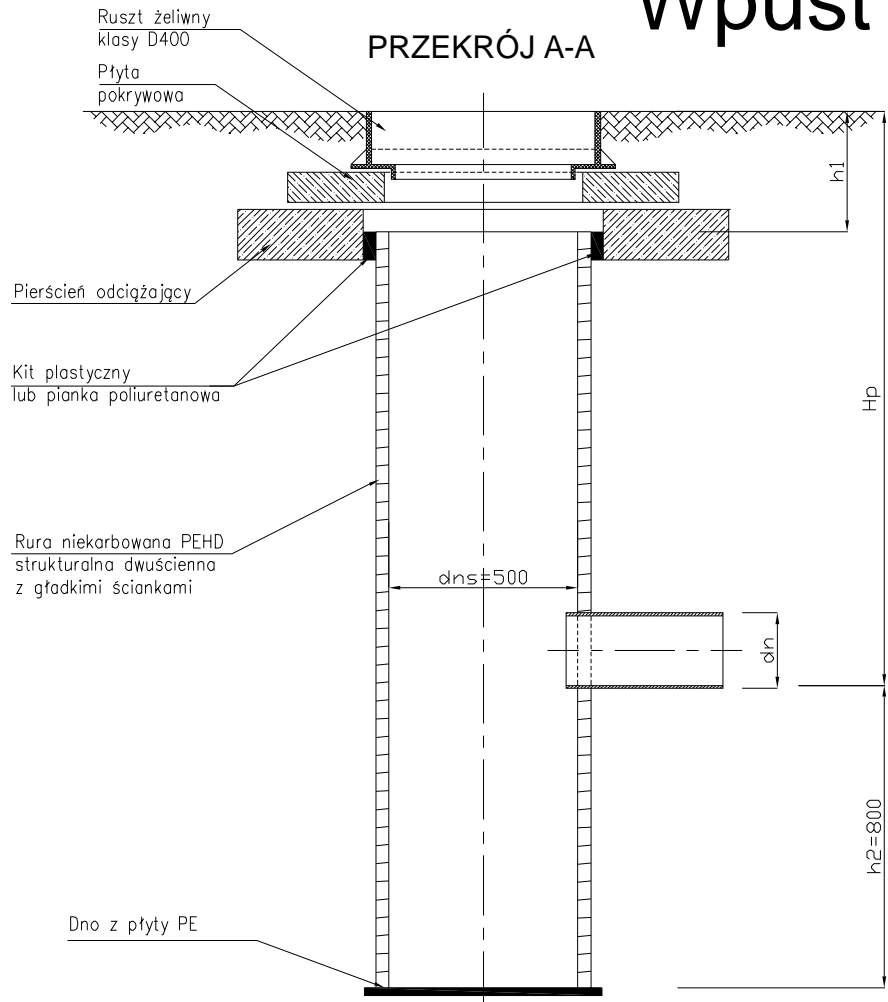
OZNACZENIE PROFILU: POZIOM PORÓWNAWCZY		155.00 m n.p.m.		2	studzienka – Proj. włączeni	
PROJ. RZĘDNA TERENU		165.14		165.14		wpust uliczny
RZĘDNA TERENU ISTN.		165.07		165.07		
RZĘDNA DNA KANAŁU		163.85		163.93		
ZAGŁĘBIENIE DNA KANAŁU		1.29		1.14		
SPADKI, DŁUGOŚCI			2% 4.1m			
ŚREDNICA, MATERIAŁ			Ø160 PVC SN8			
ODLEGŁOŚCI		0.0	4.1	4.1		
Generator rysunkowy 7.33 (www.gpi-gpi.com.pl)						

D1.1 Wp2

UWAGA:
Koliżę z istniejącym uzbrojeniem podziemnym naniesiono na podstawie mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500.
Nie wyklucza się istnienia na terenie projektowanego przewodu innych urządzeń podziemnych, które nie zostały odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

B&B Jan Burglin		Chojnice, ul. Angowska 68a	
Inwestor: Chojnickie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 12a 89-600 Chojnice		Nr proj.	
Objekt: Budowa dróg dojazdowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz zbiórki indywidualnego do terenów pod zabudowę mieszkaniową ul. Karłowicza 89-604 Chojnice dz. geod. 506/103, 506/252, 506/254 –obr. Chojnice		Skala: 1:100/100	Bronze: D-6
Treść rysunku: Profil podłużny kanalizacji deszczowej		Projektant: mgr inż. Jan Burglin upr. bud. do proj. bez ogr. w specjalności inżynierii w zakresie inżynierii sanitarnych i inżynierii kanalizacyjnych. Nr ewid. GPKC-17342-24/85	
Data: lipiec 2014r.		Strona w projekcie:	

Wpust uliczny



OZNACZENIA:

- h_1 – wysokość wjazdu +min. 5,0 cm
- H_p – zagłębienie posadowienia rury odpływowej
- h_2 – głębokość osadnika
- dn – średnica rury odpływowej
- dns – średnica studni

B&B Jan Burglin		Chojnice, ul. Angowska 68a	
Inwestor: Chojnickie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 12a 89-600 Chojnice		Nr proj.	
Obiekt: Budowa dróg dojazdowych wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz zjazdu indywidualnego do terenów pod zabudowę mieszkaniową ul. Kartuska 89-604 Chojnice dz.geod. 506/105, 506/252, 506/254 –obr. Chojnice Treść rysunku: Wpust uliczny	Skala:	Branża:	Nr rys.
	1:20	sanitarna	D-7
Projektant branży sanitarnej:		mgr inż. Jan Burglin Upr. bud. do proj. bez ogr. w specjalności instalacyjnej w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych Nr ewid: GPKG-I-7342-24/95	
Data: lipiec 2014r.		Strona w projekcie:	