

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



**PRACOWNIA  
INŻYNIERII DROGOWEJ**

**PRACOWNIA INŻYNIERII DROGOWEJ**

KAMIL MILCZAK

ADAMÓW 28, 97-400 BEŁCHATÓW

tel. 608-459-485; pid.milczak@gmail.com

NIP: 769-208-76-75 REGON: 387325802

INWESTOR  
NAZWA I  
ADRES

**MIASTO BEŁCHATÓW  
UL. KOŚCIUSZKI 1  
97-400 BEŁCHATÓW**

NAZWA  
OPRACOWANIA

**PROJEKT BUDOWLANY  
PROJEKT TECHNICZNY  
BRANŻA DROGOWA I ODWODNIENIE**

ZADANIE  
I ADRES

**BUDOWA PARKINGU NA OSIEDLU DOLNOŚLĄSKIM  
NA DZ. NR EWID. 345/1 OBR. 12  
WRAZ Z ODWODNIENIEM I OŚWIETLENIEM  
W BEŁCHATOWIE**

JEDNOSTKI EWIDENCYJNE, OBRĘBY I NUMERY DZIAŁEK:  
BEŁCHATÓW OBRĘB 12, NR DZ. 345/1, 522

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IV, XXII

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Projektant	inż. Kamil Milczak	Drogowa	LOD/4060/PWOD/19	

DATA OPRACOWANIA: WRZESIEŃ 2025r.

# Spis treści

## I .DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Oświadczenie projektanta.....	3
----------------------------------	---

## II .CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rozwiązania konstrukcyjne – parametry techniczne .....	4
2. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu .....	5
3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe .....	6
4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne .....	9
5. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego ...	12
6. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych .....	12
7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych.....	13
8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	13
9. Uwagi końcowe .....	13

## III .CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:250 .....	14
2. Szczegół obsadzenia włączów kanalizacyjnych .....	15
3. Wpust deszczowy w skali 1:20 .....	16

Data: 30.09.2025r.

**INWESTOR:**  
MIASTO BEŁCHATÓW  
UL. KOŚCIUSZKI 1  
97-400 BEŁCHATÓW

## OŚWIADCZENIE

**dotyczy: projektu budowy parkingu na osiedlu Dolnośląskim na dz. nr ewid. 345/1 obr. 12 wraz z odwodnieniem i oświetleniem w Bełchatowie.**

Zgodnie z Art. 34 pkt. 3d Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt budowy parkingu na osiedlu Dolnośląskim na dz. nr ewid. 345/1 obr. 12 wraz z odwodnieniem i oświetleniem w Bełchatowie został sporządzony zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz że jest w stanie pełnym kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Oświadczam, że w dokumentacji projektowej materiały, wyroby, urządzenia i technologia nie jest opisana za pomocą znaków towarowych, nazw producentów, patentów lub pochodzenia.

Oświadczam, że wersja elektroniczna dokumentacji projektowej jest tożsama z wersją papierową.

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENI	PODPIS
Projektant	inż. Kamil Milczak	Drogowa	LOD/4060/PWOD/19	

## II. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Rozwiązania konstrukcyjne – parametry techniczne

Projekt zakłada parkingu z jezdnią manewrową, stanowiskami postojowymi, wyspą manewrową i obustronnym chodnikiem o nawierzchni z betonowej kostki wibroprasowanej.

Nawierzchnię chodników oraz stanowisk postojowych wykonać z dwuteowej betonowej kostki wibroprasowanej w kolorze szarym, nawierzchnię jezdni manewrowej z kostki kolorze grafitowym, nawierzchnię wyspy manewrowej z kostki w kolorze czerwonym, a stanowisk postojowych dla samochodów osób niepełnosprawnych z kostki w kolorze niebieskim. Wydzielenie stanowisk postojowych z kostki betonowej koloru białego. Krawężniki i obrzeża szare.

Poniżej przedstawiono charakterystyczne parametry projektowanej inwestycji:

- Kategoria ruchu: KR1
- Kategoria obiektu budowlanego - IV; XXII, XXVI
- Długość projektowanych odcinków drogi manewrowej: 164,00mb
- Ilość stanowisk postojowych: 50szt. – w tym 2szt. dla sam. osób niepełnosprawnych
- Szerokość jezdni manewrowej: 5.0m
- Szerokość stanowisk postojowych: 2.5m – dla sam. osobowych  
3.6m – dla sam. osób niepełnosprawnych
- Głębokość stanowisk postojowych: 5.0m
- Spadek poprzeczny: jednostronny
- Szerokość chodnika: 1.5m
- Spadek chodnika: jednostronny 2% w kierunku parkingu

Na Projekcie Zagospodarowania Terenu wskazano lokalizację projektowanych elementów.

Wymiary charakterystyczne pokazano w części graficznej projektu.

Realizacja inwestycji nie wymaga wywłaszczeń terenów przyległych.

Dla potrzeb projektu wykonano opracowanie geodezyjne Współrzędne punktów charakterystycznych osi podano w tabeli.

#### WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH PUNKTÓW

NR	X	Y
W-1	5692546.64	6594983.09
W-2	5692621.21	6594978.59
W-3	5692620.31	6594963.61
W-4	5692545.94	6594968.10

### OBLICZENIA ODLEGŁOŚCI I AZYMUTÓW

Punkt początkowy	Punkt końcowy	Odległość	Azymut
W-1	W-2	74.70	196.1615
W-2	W-3	15.00	96.1614
W-3	W-4	74.50	196.1614

### OBLICZENIA KĄTÓW

Centralny	Lewy	Prawy	Kąt
W-2	W-1	W-3	100.0000
W-3	W-2	W-4	100.0000

### WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH PROJEKTOWANYCH WPUSTÓW DESZCZOWYCH

Nr	X	Y
w1	5692623.42	6594980.71
w2	5692611.36	6594981.44
w3	5692596.39	6594982.34
w4	5692581.42	6594983.24
w5	5692566.44	6594984.15

Dla innych elementów drogowych podano domiary do osi lub krawędzi jezdni. Zakres robót wyznaczają granice działek i linie granicy opracowania.

Wszystkie elementy drogowe należy wykonywać w oparciu o plan sytuacyjno-wysokościowy oraz rysunki konstrukcyjne.

Na włączeniu w istniejące jezdnie bitumiczne spadek podłużny i poprzeczny projektowanych nawierzchni dostosować do rzędnych na jezdni istniejącej. Przy projektowaniu wzięto pod uwagę możliwość prawidłowego odwodnienia.

Uwaga: Wykonując nawierzchnię należy zadbać o właściwe wyprofilowanie unikając lokalnych zagłębień, mogących powodować powstawanie zastoisk wody.

Spadki poprzeczne nawierzchni pokazano w opracowaniu graficznym. Zaprojektowane pochylenia mieszczą się w zakresie maksymalnych i minimalnych pochyłeń zgodnych z wymaganiami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury. Jeśli w trakcie prac zajdzie konieczność korekty zaprojektowanych spadków, zmianę taką należy za każdym razem uzgodnić z Inwestorem.

Projektowane światło krawężnika wynosi 10cm, a na zjazdach z drogi gminnej i przy wiacie śmietnikowej 2cm – zmianę światła krawężnika wykonywać płynnie na dł. 2,0m.

## 2. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu

Dla potrzeb opracowania konstrukcji nawierzchni wykonano trzy odwierty geologiczne o gł. 3,0 m. Pod warstwą gruntów organicznych o grubości około 20 cm,

zalegają grunty przepuszczalne w postaci piasków średnich w stanie średniozagęszczonym oraz grunty spoiste w postaci gliny piaszczystej w stanie twardoplastycznym. Poniżej do głębokości 1,0m od spodu konstrukcji występują pyły piaszczyste w stanie twardoplastycznym. Zwierciadła wody gruntowej nie nawiercono. Warunki wodne określono jako dobre. Podłoże konstrukcji nawierzchni jezdni należy zaliczyć do grupy G4 oraz grupy G1. Grunty G4 należy doprowadzić do grupy G1.

Na podstawie otrzymanych danych badany teren charakteryzuje się prostą budową geologiczną. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463) dla projektowanego przedsięwzięcia rozpoznane warunki gruntowe należy uznać za proste, a samo przedsięwzięcie proponuje się zakwalifikować do I kategorii geotechnicznej. Szczegółowa opinia geotechniczna stanowi załącznik do niniejszego projektu budowlanego.

### **3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe**

Opracowanie przewiduje wykonanie parkingu z jezdnią manewrową, stanowiskami postojowymi, wyspą manewrową i obustronnym chodnikiem o nawierzchni z betonowej kostki wibroprasowanej. W ramach opracowania przewidziano wykonanie odwodnienia wgłębnego za pomocą wpustów deszczowych do projektowanego kanału deszczowego.

Nawierzchnię chodników oraz stanowisk postojowych wykonać z dwuteowej betonowej kostki wibroprasowanej w kolorze szarym, nawierzchnię jezdni manewrowej z kostki kolorze grafitowym, nawierzchnię wyspy manewrowej z kostki w kolorze czerwonym, a stanowisk postojowych dla samochodów osób niepełnosprawnych z kostki w kolorze niebieskim. Wydzielenie stanowisk postojowych z kostki betonowej koloru białego. Krawężniki i obrzeża szare. Uwaga: Ostateczny kształt oraz kolorystykę użytych elementów brukarskich Wykonawca uzgodni z Inwestorem na etapie realizacji inwestycji.

#### **Projektowana Konstrukcja Nawierzchni:**

##### **Jezdnia manewrowa KR-1 (G4):**

- Nawierzchnia z betonowej kostki wibroprasowanej dwuteowej gr. 8cm kolor grafit wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 fr. 0/31,5 mm gr. 20 cm wg PN-EN 13242 i PN-S-06102
- Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2,0 - z węzła betoniarskiego gr. 20cm.
- Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq$ 20% wg PN-EN 13242 gr. 25cm.

**Jezdnia manewrowa KR-1 (G1):**

- Nawierzchnia z betonowej kostki wibroprasowanej dwuteowej gr. 8cm kolor grafit wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 fr. 0/31,5 mm gr. 20 cm wg PN-EN 13242 i PN-S-06102
- Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2,0 - z węzła betoniarskiego gr. 20cm.

**Stanowiska postojowe KR-1 (G4):**

- Nawierzchnia z betonowej kostki wibroprasowanej dwuteowej gr. 8cm kolor szary wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 fr. 0/31,5 mm gr. 20 cm wg PN-EN 13242 i PN-S-06102
- Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2,0 - z węzła betoniarskiego gr. 20cm.
- Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq$ 20% wg PN-EN 13242 gr. 25cm.

**Stanowiska postojowe KR-1 (G1):**

- Nawierzchnia z betonowej kostki wibroprasowanej dwuteowej gr. 8cm kolor szary wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 fr. 0/31,5 mm gr. 20 cm wg PN-EN 13242 i PN-S-06102
- Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2,0 - z węzła betoniarskiego gr. 20cm.

**Stanowiska postojowe dla sam. osób niepełnosprawnych KR-1 (G4):**

- Nawierzchnia z betonowej kostki wibroprasowanej dwuteowej gr. 8cm kolor niebieski wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 fr. 0/31,5 mm gr. 20 cm wg PN-EN 13242 i PN-S-06102
- Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2,0 - z węzła betoniarskiego gr. 20cm.
- Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o CBR $\geq$ 20% wg PN-EN 13242 gr. 25cm.

**Wyspa manewrowa KR-1 (G1):**

- Nawierzchnia z betonowej kostki wibroprasowanej dwuteowej gr. 8cm kolor czerwony wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 fr. 0/31,5 mm gr. 20 cm wg PN-EN 13242 i PN-S-06102
- Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2,0 - z węzła betoniarskiego gr. 20cm.

**Chodnik:**

- Nawierzchnia z betonowej kostki wibroprasowanej prostokątnej gr. 8cm kolor szary wg PN-EN 1338 na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C1,5/2,0 - z węgla betoniarskiego gr. 10cm.

**Krawężniki:**

Zastosowano krawężniki z betonu wibroprasowanego wg PN-EN-1340 osadzone na ławie betonowej z oporem wg PN-EN 206. Beton na ławę C12/15. Na wysokości chodnika należy stosować krawężniki uliczne o wym. 15x30cm natomiast na zjazdach z drogi gminnej oraz na wysokości wiaty śmietnikowej należy stosować krawężniki najazdowe 15x22cm, a na skosach krawężniki skośne 15x22/30cm.

**Obrzeża:**

Chodniki zamknięto betonowymi obrzeżami wibroprasowanymi o wymiarach 8x30cm wg PN-EN-1340 osadzone na ławie betonowej z oporem wg PN-EN 206. Beton na ławę C12/15. Obrzeża wystawić 3cm ponad nawierzchnię chodnika.

**Zieleńce:**

Spadek poprzeczny zieleńców zmienny dla dostosowania się do terenu istniejącego. Zakłada się wykonanie zieleńca w pasie 1m od obrzeża.

Zieleńce należy wypełnić warstwą ziemi organicznej, pozyskanej na miejscu przy robotach ziemnych - gr. 10cm i obsiać trawą w ilości 4kg/100m<sup>2</sup>.

Roboty agrotechniczne wykonywać przy ścisłej współpracy z przedstawicielem Inwestora (Wydział Inżynierii U.M).

**Przewody:**

Przykanaliki należy wykonać z rur Ø200 PVC typu ciężkiego z rdzeniem litym lub PP łączonych na uszczelki gumowe wg PN-EN1401 o sztywności obwodowej 8kN/m<sup>2</sup>.

**Studzienki ściekowe:**

Dla zrealizowania odwodnienia przewidziano typową studzienkę odwodnieniową bet. Ø50 cm z osadnikiem, o głębokości 1,0 m.

Zastosowano wpusty jezdniowe - z wpustem ulicznym z żeliwa sferoidalnego wg PN-EN-124/2000 z rusztem uchylnym. Wpust osadzić na płycie opartej na pierścieniu odciążającym.

Osadnik należy wykonać jako monolityczny z betonu hydrotechnicznego C20/25.

W osadniku w miejscu przyłączenia przykanalika należy zamocować przejście szczelne z uszczelnieniem gumowym.

Studzienki posadowić na podłożu z betonu C12/15 o gr. 10cm i podsypce piaskowej gr.10cm.



**Podsypka i zasypka:**

Przykanaliki należy posadowić na ławie z kruszywa o ciągłym uziarnieniu (pospólki fr. 0/31,5mm) gr.15cm wg PN-EN-13242.

**4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne****Odwodnienie:**

Wody deszczowe z pasa drogowego zebrano do projektowanych studzienek ściekowych.

Studzienki deszczowe włączono przykanalikami z rur Ø200 do projektowanego kanału deszczowego poprzez projektowane studnie kanalizacyjne.

**Skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym**

Projektowane przykanaliki krzyżują się z liniowym uzbrojeniem podziemnym – skrzyżowania wniesiono w „Tabeli rzędnych i zagłębień”. W związku z powyższym w pierwszej kolejności należy wykonywać roboty branżowe.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy wykonać przekopy kontrolne w celu ustalenia rzeczywistej lokalizacji uzbrojenia. Wszystkie przewody uzbrojenia podziemnego przebiegające nad projektowanymi rurami należy właściwie zabezpieczyć.

Przewody uzbrojenia poziomego, zabezpieczyć podstawką z desek i podwiązać, obejmami z drutu stalowego Ø6, do belki drewnianej opartej o podłoże nad wykopem. Sposób podparcia dobierać w zależności od szerokości i głębokości wykopu. Konstrukcję wsporczą pozostawić w zasypanym wykopie. Podpory powinny być stabilne i bezpieczne.

**Podsypka i zasypka:**

Przewody układać w wykopie wąskoprzestrzennym w umocnieniach wykonywanym mechanicznie, jedynie w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykop należy prowadzić ręcznie. Roboty zaleca się prowadzić w okresie statystycznie niskich opadów.

Po wykonaniu robót montażowych, ułożeniu kanału i przykanalików należy dokonać obsypki warstwami grubości 20 cm do poziomu 30 cm ponad górną krawędź rury, z zagęszczaniem ubijakami ręcznymi lub lekkim sprzętem mechanicznym. zagęszczanie powinno być przeprowadzone ze szczególną ostrożnością. Kruszywo należy zagęszczać warstwami, równomiernie po obu stronach przewodu z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego umocnienia ścian wykopu.

**Roboty przygotowawcze, r. rozbiórkowe i r. ziemne:**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy dokonać inwentaryzacji istniejących naniesień, wykonać roboty rozbiórkowe oraz roboty ziemne. Obowiązek i koszt zagospodarowania odpadów powstałych z robót drogowych z wyjątkiem materiałów stanowiących własność Inwestora, ponosi

Wykonawca. Nadmiar gruntu oraz materiały pozyskane przy rozbiórce, a nie przewidziane do ponownego wbudowania usunąć z terenu budowy. Wywóz gruntu pozyskanego przy robotach ziemnych Wykonawca zutylizuje we własnym zakresie. Materiały brukarskie oraz gruz betonowy pozyskany przy rozbiórkach istniejących konstrukcji przekazać do utylizacji.

Wykorzystanie gruntu z wykopów możliwe jest po wcześniejszym zbadaniu tych gruntów na zgodność z normą PN-S-02205 pod względem przydatności gruntów do wykorzystania w nasypach drogowych i akceptacji wyników badań przez Zamawiającego. Nadmiar gruntów z wykopów należy wywieźć poza teren budowy.

Przed przystąpieniem do robót trasę sieci podziemnych należy oznaczyć. W rejonach czynnych sieci uzbrojenia podziemnego obowiązuje bezwzględny zakaz używania sprzętu mechanicznego. Roboty należy prowadzić z ostrożnością, szczególnie w rejonie czynnych sieci, przestrzegać zaleceń służb odpowiedzialnych za poszczególne media. Roboty prowadzić pod ich nadzorem.

#### **Odwodnienie wykopów:**

W przypadku wystąpienia wód gruntowych konieczne będzie odwodnienie wykopów. Sposób odwodnienia należy dostosować do rzeczywistych potrzeb. Należy zwrócić uwagę, aby przy ewentualnym pompowaniu wody z wykopu, robić to wyłącznie poprzez studzienki czerpalne, betonowe  $\varnothing$  0,6m o dł. 1,0m osadzone w dnie wykopu. Dno studzienek wypełnić warstwą filtracyjną (tłuczeń, żwir).

Nie należy odpompowywać wody bezpośrednio z dna wykopu. Wybór systemu odwodnienia wykopu winien być zatwierdzony przez Inspektora nadzoru.

Wodę z pompowania odprowadzić poza obręb wykopu. Roboty prowadzić w okresie statystycznie niskich opadów.

#### **Zabezpieczenie urządzeń infrastruktury podziemnej:**

Na terenie objętym zakresem opracowania istnieje podziemna infrastruktura techniczna. Przedmiotowe sieci w stanie istniejącym przebiegają pod istniejącą zatoką postojową oraz w pasie zieleni. W ramach opracowania nie przewiduje się zmniejszenia naziomu nad istniejącymi urządzeniami. Projektowane nawierzchnie wykonane będą z betonowej kostki wibroprasowanej stanowiące nawierzchnie rozbieralne.

W miejscach skrzyżowania projektowanych nawierzchni z istniejącą linią elektroenergetyczną, roboty ziemne prowadzić ręcznie oraz pod nadzorem PGE Dystrybucja S.A z zachowaniem ostrożności. Kable elektroenergetyczne osłonić rurami ochronnymi dwudzielnymi PS 110. Nadzór nad robotami zgłosić należy pisemnie na minimum 14 dni przed rozpoczęciem prac do RE Bełchatów.

W miejscach skrzyżowania projektowanych sieci z istniejącym gazociągiem, roboty ziemne prowadzić ręcznie oraz pod nadzorem PSG Sp. z o.o. z zachowaniem ostrożności. Na przewód gazociągu należy nałożyć stalowe dwudzielne rury osłonowe DN350 z zastosowaniem ślizgów. Nadzór nad robotami zgłosić należy pisemnie na minimum 14 dni przed rozpoczęciem prac.

Na kable teletechniczne i telewizyjnej pod nawierzchnią jezdni projektuje się uzupełnienie osłon w dwudzielne rury osłonowe z PS 110. Roboty ziemne prowadzić ręcznie oraz pod nadzorem gestora sieci z zachowaniem ostrożności. Nadzór nad robotami zgłosić należy pisemnie na minimum 14 dni przed rozpoczęciem prac do gestora.

Na istniejących studniach teletechnicznych zlokalizowanych w nawierzchniach obciążonych ruchem kołowym przewidziano wymianę kompletów pokryw na pokrywy D400 wraz z ramami, posadowione na ławie z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 fr. 0/31,5mm gr. 20cm.

### **Zagęszczenie gruntu:**

Zaleca się sprawdzenie wskaźników zagęszczenia gruntu w pasie jezdni i stanowisk postojowych (po wykonaniu robót branżowych), a w przypadku braku właściwego zagęszczenia grunt dogęścić. Ze szczególną starannością prowadzić zagęszczanie gruntu w pobliżu uzbrojenia p. ziemnego. Zagęszczanie podłoża koryta jezdni powinno osiągać wskaźnik zagęszczenia  $Is \geq 1,0$ . Minimalny parametr nośności dla podłoża gruntowego  $E2 \geq 80 \text{ MPa}$ , określany za pomocą płyty VSS.

Do zagęszczania używać walców statycznych i wibracyjnych, a w miejscach trudno dostępnych: walców jednoosiowych, zagęszczarek płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych. Dobierając technologię wykonania robót oraz sprzęt do zagęszczania należy uwzględnić bliskość zabudowy.

Podłoże gruntowe musi być zagęszczone zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-S-02205 (1998 r.) „Drogi samochodowe. Roboty ziemne – badania i wymagania”.

### **Regulacje:**

Włazy studni kanalizacyjnych zlokalizowane w pasie robót, należy wyregulować wysokościowo do rzędnych projektowanych. Wszystkie włazy mają być prawidłowo opravione w projektowanej nawierzchni – sposób regulacji pokazano w części rysunkowej. Technologię oraz zakres robót należy dostosować indywidualnie do każdej studni. Do regulacji wysokościowej włazów stosować pierścienie regulacyjne o zróżnicowanej grubości 10-30cm - w szczególnych przypadkach górny krąg istn. studni o wys. 0,5m należy zastąpić kręgiem o zmniejszonej wysokości np. 0,3m.

W niniejszym opracowaniu pokazano sposób posadowienia włazów.

## **Nadzór**

Z uwagi na istniejące uzbrojenie roboty ziemne winny być wykonywane za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb. W pobliżu istniejącego uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na przypadkowe kable lub przewody (nie pokazane na planie sytuacyjno-wysokościowym) należy je zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.

## **5. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego**

Budowa obejmuje wykonanie parkingu na 50 stanowisk postojowych dla samochodów osobowych w tym 2 stanowiska dla samochodów osób niepełnosprawnych w skład którego wchodzi:

- budowa jezdni z manewrowej;
- budowa stanowisk postojowych;
- budowa wyspy manewrowej
- budowa chodnika;
- odwodnienie;
- budowa kanalizacji deszczowej
- budowa oświetlenia
- regulacja i zabezpieczenie urządzeń infrastruktury podziemnej.

## **6. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych**

Projektowany parking zlokalizowany jest na osiedlu Dolnośląskim w pobliżu szkoły podstawowej nr 8 oraz budynków zamieszkania zbiorowego. W stanie istniejącym teren na którym projektowany jest parking funkcjonuje jako zieleniec z wydzielonymi ciągami pieszymi. Łączy się z drogą gminną 101800E posiadającą jezdnię bitumiczną i obustronne zatoki postojowe. Odwodnienie drogi wgłębne do istniejącej kanalizacji deszczowej. Droga posiada jeden kierunek ruchu z zachodu na wschód. W zakresie instalacji i urządzeń budowlanych dokumentacja nie zakłada zmniejszenia naziomu nad istniejącym uzbrojeniem. W związku z powyższym uzbrojenie podziemne przechodzące pod nawierzchnia powinno posiadać właściwe parametry wytrzymałościowe lub rury osłonowe. Przed rozpoczęciem robót ziemnych w przypadku wątpliwości należy wykonać przekopy kontrolne w celu potwierdzenia rzędnych posadowienia istn. uzbrojenia oraz ułożenia kabli oraz sieci gazowej w rurach osłonowych. W przypadku braku rur osłonowych na istniejących kablach zlokalizowanych pod jezdnią, kable należy zabezpieczyć za pomocą dwudzielnych rur osłonowych 110 PS, – roboty jw. nie zostały ujęte w kosztorysie. W razie natrafienia na nie zinwentaryzowane uzbrojenie podziemne roboty należy przerwać i natychmiast zawiadomić Zamawiającego oraz odpowiedniego Zarządcę.

## **7. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych**

W zakresie objętym opracowaniem przewiduje się wykonanie odwodnienia grawitacyjnego poprzez wykonanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych projektowanych nawierzchni szczelnych. W ten sposób wody opadowe zostaną skierowane do projektowanych studzienek wpustowych.

## **8. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Nie dotyczy.

## **9. Uwagi końcowe**

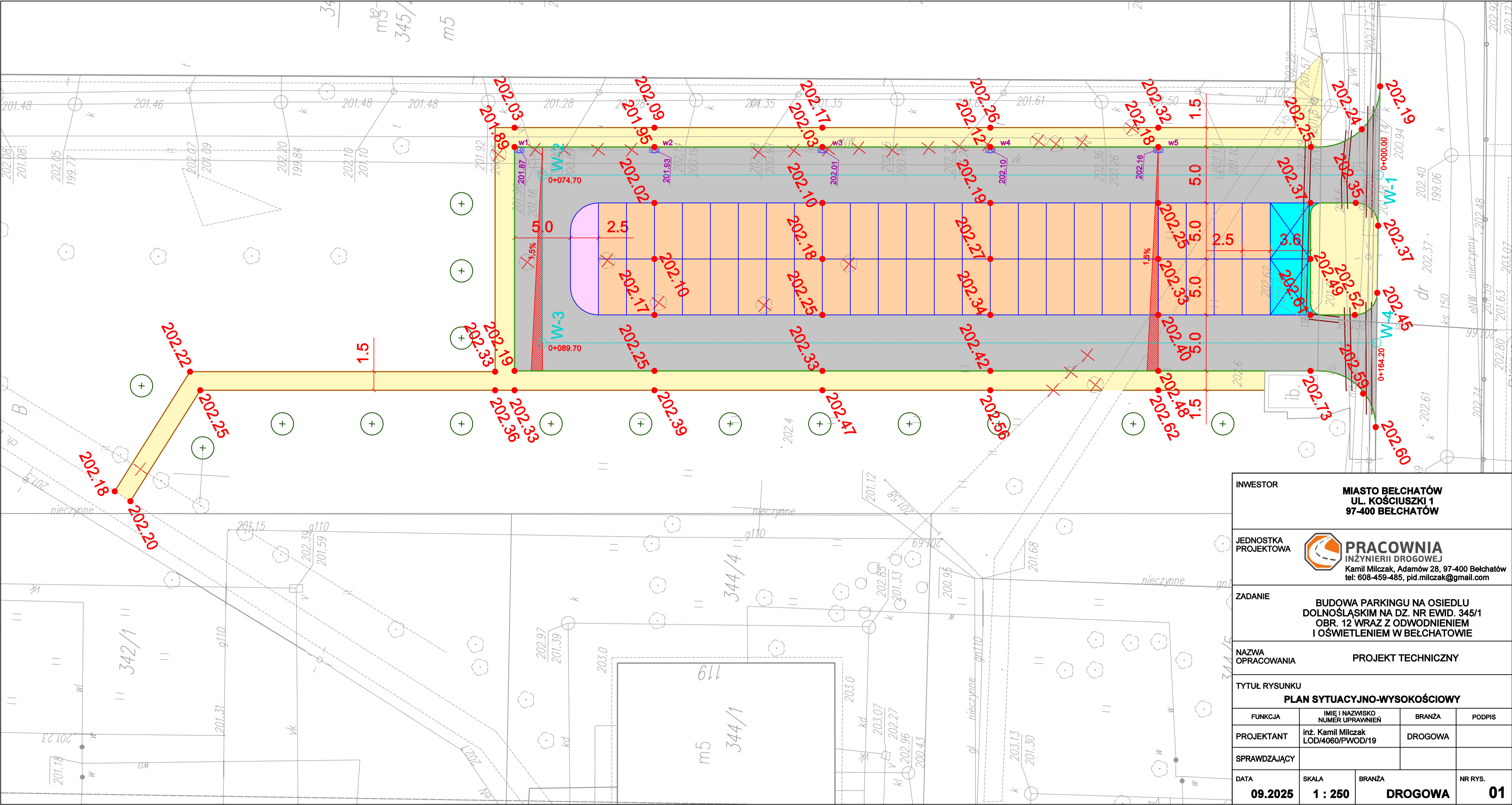
Wszystkie materiały powinny posiadać aktualne dokumenty dopuszczające je do wykorzystania w budownictwie (normy, aprobaty techniczne, certyfikaty itp.). Roboty rozbiórkowe, z uwagi na występującą istniejącą infrastrukturę podziemną, należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, poprzedzając je przekopami próbnymi. W przypadku uszkodzenia urządzeń podziemnych lub naziemnych, Wykonawca usunie szkody na własny koszt, zgodnie z wymaganiami Inwestora i gestorów sieci. W przypadku stwierdzenia innych nie inwentaryzowanych sieci i urządzeń, wykonawca zobowiązany jest poinformować o tym fakcie Inwestora, w celu ustalenia dalszego przebiegu prac oraz dokonania ewentualnych zmian projektowych.

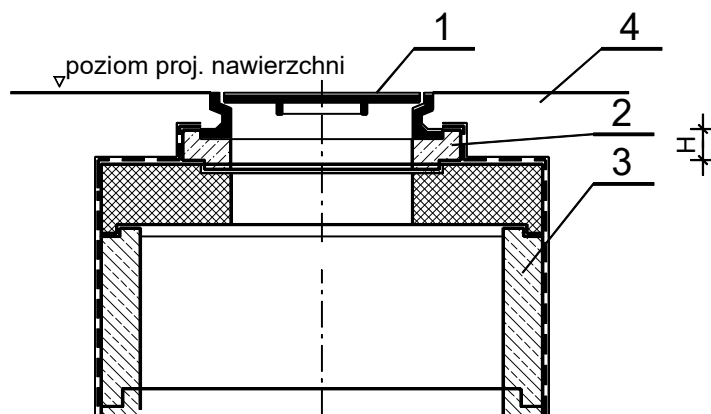
W projekcie uwzględniono uwagi zawarte w uzgodnieniach, które Projektant otrzymał od Inwestora, Gestorów sieci oraz Zarządzającego ruchem.

Wykonawca powinien we własnym zakresie wygrodzić oraz zabezpieczyć teren budowy zgodnie z projektem organizacji ruchu w sposób uzgodniony z Inwestorem. Wykonawca powinien zapewnić dojazd i dojście mieszkańcom do posesji. Fakt przystąpienia do robót należy zgłosić Zarządcy drogi, gestorom sieci, znajdujących się w pasie drogowym, minimum 14 dni przed przystąpieniem do robót. Roboty należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, z zachowaniem obowiązujących w tym zakresie wymogów normowych oraz przepisów BHP. Wykonawca zobowiązany jest do wypełnienia wszystkich zapisów ujętych w załączonych pismach do części opisowej niniejszego projektu oraz opracowań branżowych.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca winien zainwentaryzować istniejące oznakowanie, ogrodzenia, elewacje budynków oraz pozostałe urządzenia i zieleń znajdującą się w pasie drogowym w celu zachowania ich stanu przed rozpoczęciem robót.







## OZNACZENIA


- 1 Właz kanałowy żeliwny typu ciężkiego D400  
 2 Pierścień wyrównawczy\*  
 3 Istniejąca studnia kanalizacyjna  
 4 Projektowana konstrukcja

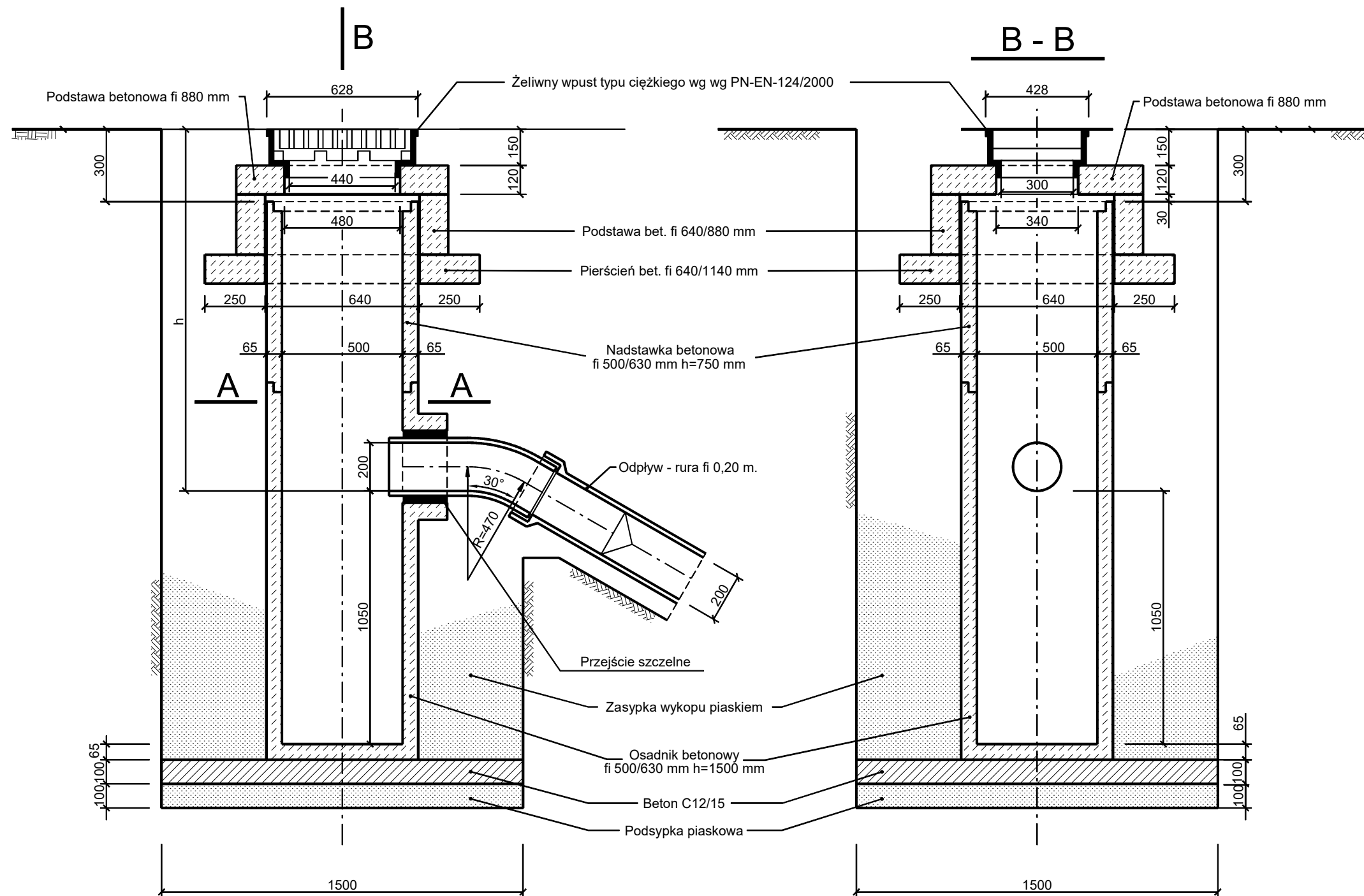
### UWAGI:

\*Grubość (H) oraz liczbę pierścieni dobierać w zależności od potrzeb.

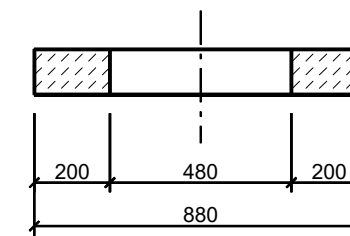
\*\*W szczególnych przypadkach-regulacje pokryw w dół dopuszcza się wymianę górnego kręgu o wys. 0,5m na kręgi niższe o wys. 0,25m.

\*\*\*Wszystkie włazy ze sprawnie działającą obsługą uzbrojenia, pokazane na mapie do celów projektowych, mają być prawidłowo oprowadzone w projektowanej nawierzchni.

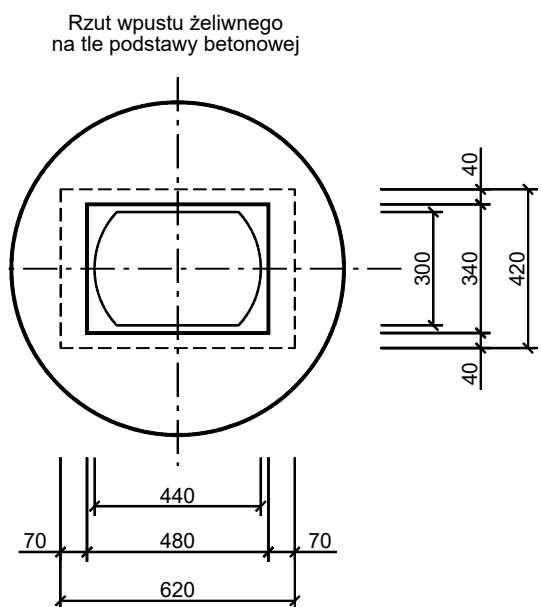
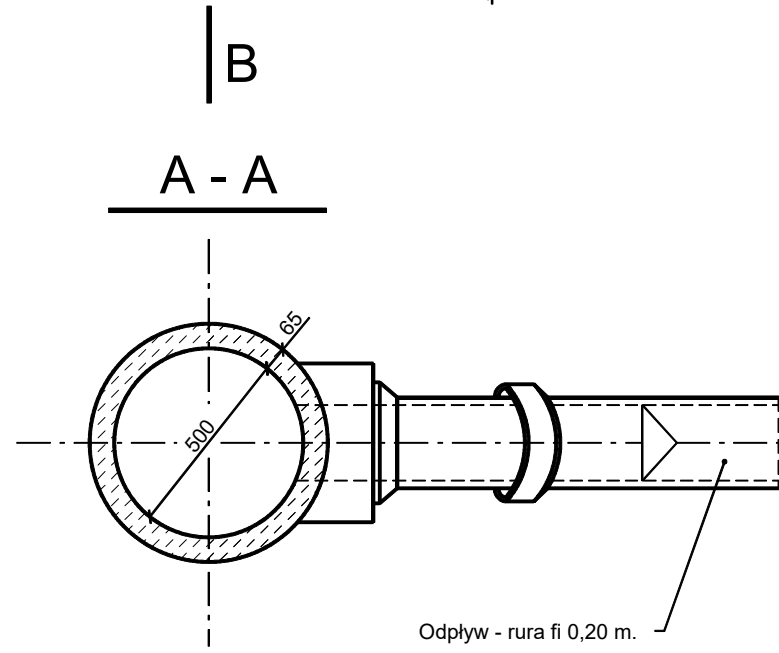
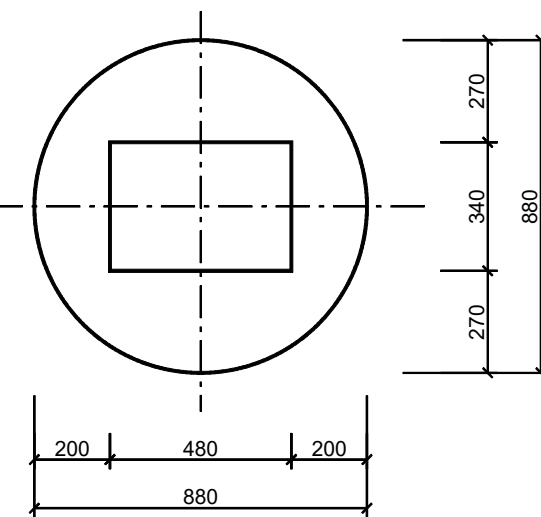
INWESTOR		MIASTO BEŁCHATÓW UL. KOŚCIUSZKI 1 97-400 BEŁCHATÓW	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<b>PRACOWNIA INŻYNIERII DROGOWEJ</b> Kamil Milczak, Adamów 28, 97-400 Bełchatów tel: 608-459-485, pid.milczak@gmail.com	
ZADANIE  BUDOWA PARKINGU NA OSIEDLU DOLNOŚLĄSKIM NA DZ. NR EWID. 345/1 OBR. 12 WRAZ Z ODWODNIENIEM I OŚWIETLENIEM W BEŁCHATOWIE			
NAZWA OPRACOWANIA		PROJEKT TECHNICZNY	
TYTUŁ RYSUNKU <b>SZCZEGÓŁ OBSADZENIA WŁAZÓW KANALIZACYJNYCH</b>			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO NUMER UPRAWNIENI	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Kamil Milczak LOD/4060/PWOD/19	DROGOWA	
SPRAWDZAJĄCY			
DATA	SKALA	BRANŻA	NR RYS.
09.2025		DROGOWA	02




Podstawa betonowa fi 880 mm  
z otworem 340/480 mm  
z betonu kl. B20



Objętość betonu = 0,0533 m<sup>3</sup>  
Ciężar podstawy = 121 kg



INWESTOR		MIASTO BEŁCHATÓW UL. KOŚCIUSZKI 1 97-400 BEŁCHATÓW	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		<b>PRACOWNIA</b> INŻYNIERII DROGOWEJ Kamil Milczak, Adamów 28, 97-400 Bełchatów tel: 608-459-485, pid.milczak@gmail.com	
ZADANIE		BUDOWA PARKINGU NA OSIEDLU DOLNOŚLĄSKIM NA DZ. NR EWID. 345/1 OBR. 12 WRAZ Z ODWODNIENIEM I OŚWIETLENIEM W BEŁCHATOWIE	
NAZWA OPRACOWANIA		PROJEKT TECHNICZNY	
TYTUŁ RYSUNKU		WPUST DESZCZOWY	
FUNKCJA	IMIE I NAZWISKO NUMER UPRAWNIENI	BRANŻA	PODPIS
PROJEKTANT	inż. Kamil Milczak LOD/4060/PWOD/19	DROGOWA	
SPRAWDZAJĄCY			
DATA	SKALA	BRANŻA	NR RYS.
09.2025	1 : 20	DROGOWA	03