



INFRASTRUKTURA
I ŚRODOWISKO
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
FUNDUSZ SPÓJNOŚCI



PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKIE

ProEko

85-151 BYDGOSZCZ, AL. JANA PAWŁA II 148

TEL. (052) 34-84-085, TEL./FAX (052) 34-84-086, <http://www.pro-eko.pl>, e-mail: proeko@pro-eko.pl

ARCHIWALNY: 881/20

FAZA: P.W.

NR EGZ.: **1**

DATA: 15.01.2021.

ZADANIE: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) OCZYSZCZALNI
ŚCIEKÓW W SIERPCU
ETAP 2

LOKALIZACJA: NA TERENIE DZIAŁEK NR 169/1, 169/5, 170/1, 170/5, 171/1, 171/2, 171/4,
173/1, 174/1, 175/1, 176, 183/1, 183/3, 190/1 OBRĘB 1 SIERPC

INWESTOR: MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ
„EMPEGEK” SP. Z O. O., ul. KONSTYTUCJI 3-go MAJA 48,
09-200 SIERPC

RODZAJ OPRACOWANIA: PROJEKT WYKONAWCZY ETAP 2
TOM VIII

BRANŻA: DROGI I PLACE

AUTORZY PROJEKTU:

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENÍ SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Projektant	mgr inż. Kajetan Semrau	KUP/0158/POOD/04 drogowa	
Sprawdzający	mgr inż. Wiesława Majcher - Karwowska	UAN-KZ-7210/47/87 konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg	

Spis zawartości

- I. Opis techniczny
 - 1. Karta informacyjna
 - 2. Podstawa opracowania
 - 3. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania projektu
 - 4. Wielkość projektowanych nawierzchni
 - 5. Stan istniejący
 - 6. Opinia geotechniczna
 - 7. Przyjęte rozwiązania
 - 8. Informacja BIOZ
- II. Rysunki:
 - Plansza drogowa w skali 1: 500 – rys. 1
 - Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50 – rys. 2-3
 - Szczegóły konstrukcyjne w skali 1:10 – rys. 4

Opis techniczny

Do projektu wykonawczego dla ETAPU 2 branży drogowej:

*ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SIERPCU NA TERENIE
DZIAŁEK NR 168/3, 169/1, 169/5, 170/1, 170/5, 171/1, 171/2, 171/4, 173/1, 174/1, 175/1, 176, 183/1, 183/3, 190/1
OBRĘB 1 SIERPC, UL. BOJANOWSKA 1*

1. Karta informacyjna

- 1.1. Inwestor: MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ
„EMPEGEK” SP. Z O. O., ul. KONSTYTUCJI 3-go MAJA 48, 09-200 SIERPC
- 1.2. Budowa: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W SIERPCU
- 1.3. Adres: DZIAŁKI NR 169/1, 169/5, 170/1, 170/5, 171/1, 171/2, 171/4, 173/1, 174/1, 175/1, 176,
183/1, 183/3, 190/1 OBRĘB 1 SIERPC
- 1.4. Branża: Drogowa
- 1.5. Obiekt: Drogi i place wewnętrzne
- 1.6. Faza: Projekt wykonawczy ETAP 2
- 1.7. Termin opracowania: styczeń 2021 r.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. DECYZJA nr 483/2015 - pozwolenie na budowę z dnia 29.12.2015r.
- 2.2. Projekt Zagospodarowania Terenu z 11.2015 r.
- 2.3. Projekty branżowe ZAMIENNE
- 2.4. DECYZJA nr 142/2016 - pozwolenie na budowę z dnia 04.05.2016 r.
- 2.5. Projekt Zagospodarowania Terenu - ZAMIENNY z 30.03.2016 r.
- 2.6. Projekty branżowe ZAMIENNE z 30.03.2016 r.
- 2.7. DECYZJA nr 545/2020 - pozwolenie na budowę z dnia 08.10.2020 r.
- 2.8. Projekt Zagospodarowania Terenu - ZAMIENNY z 21.09.2020.
- 2.9. Projekty branżowe ZAMIENNE z 21.09.2020.
- 2.10. Mapa do celów projektowych w skali 1:500 z uzbrojeniem terenu.
- 2.11. Opracowania równoległe branżowe.
- 2.12. Opinia geotechniczna oraz dokumentacja badań podłoża gruntowego – sierpień 2015 r.
- 2.13. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie
warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie –
Dz.U. Nr 43 Poz. 430.
- 2.14. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 260),



2.15. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U.z 2013r. poz. 1409),

2.16. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych.

3. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania projektu

Projekt podstawowy przewiduje rozbudowę oczyszczalni ścieków w Sierpcu przy ulicy Bojanowskiej 1 na terenie działek o numerach ewidencyjnych 168/3, 169/1, 169/5, 170/1, 170/5, 171/1, 171/2, 171/4, 173/1, 174/1, 175/1, 176, 183/1, 183/3, 190/1 OBRĘB 1 SIERPC. Przedmiotem opracowania niniejszego projektu są rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe dróg i placów wewnętrznych w obrębie projektowanych obiektów dla Etapu 2.

Planowane przedsięwzięcie w zakresie drogowym polegać będzie na:

- wykonaniu rozbiórek istniejących nawierzchni betonowych przy obiekcie nr 3 (piaskownik), nr 4A (osadnik Imhoffa), nr 4C (osadnik wstępny)
- wykonaniu nowej nawierzchni betonowej
- wykonaniu nawierzchni z betonu asfaltowego w nawiązaniu do zakresu zrealizowanego w Etapie 1
- wykonaniu chodników o nawierzchni z kostki betonowej.

4. Wielkość projektowanych nawierzchni

• Nawierzchnia z betonu asfaltowego – nawiązanie do ETAPU 1	- 23 m ²
• Nawierzchnia z betonu cementowego – odbudowa / przebudowa	- 408 m ²
• Nawierzchnia z kostki betonowej grub. 6cm (kolor szary) – chodniki	- 32 m ²
Razem:	- 463 m²

5. Stan istniejący

Obszar objęty inwestycją znajduje się na terenie Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Sierpcu, w zachodniej części miasta. W obszarze planowanej inwestycji znajdują się wyłączone poletka osadowe, nawierzchnie dróg i placów wewnętrznych, budynki murowane, zbiorniki i konstrukcje stalowe. Część utwardzeń oraz przebudowę istniejących nawierzchni zrealizowano zgodnie z Etapem 1.

6. Opinia geotechniczna

W podłożu występują korzystne warunki gruntowo-wodne. W obszarze projektowanej inwestycji dominują jednorodne grunty wykształcone w postaci piasków pylastych. Lokalnie przewarstwione pyłami.

Wodę gruntową stwierdzono w postaci swobodnego zwierciadła na głębokości 2,5-3,0m ppt.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych



(Dz.U.2012.463) określono warunki gruntowe podłoża pod konstrukcje drogowe jako proste. Obiekt budowlany (drogi i place) zdefiniowano w pierwszej kategorii geotechnicznej.

Wszystkie grunty organiczne należy całkowicie usunąć, a ubytki uzupełnić gruntem niewysadzinowym z zagęszczeniem.

7. Przyjęte rozwiązania

Zaprojektowano nowe utwardzenia w nawiązaniu do projektu zagospodarowania terenu dla Etapu 1. Przyjęto nawierzchnie dróg i placów z betonu asfaltowego. Istniejące nawierzchnie betonowe przy obiekcie nr 3 (piaskownik), nr 4A (osadnik Imhoffa), nr 4C (osadnik wstępny) przeznacza się do przebudowy i odbudowy z betonu cementowego. Konstrukcje drogowe ograniczono krawężnikiem 15x30cm na ławie betonowej z oporem wystającym i wtopionym. Projekt dopuszcza wykonanie nawierzchni betonowych bez krawężników. Spadek poprzeczny na drogach i placach $i=1-3\%$. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Chodnik projektuje się o nawierzchni z kostki betonowej grubości 6cm. Boczne ograniczenie nawierzchni chodników stanowi obrzeże betonowe 8x30cm. Spadek poprzeczny na chodnikach $i=2\%$.

Niniejszy projekt branży drogowej jest częścią kompleksowego opracowania zawierającego projekty wszystkich branż.

7.1. Nawierzchnie drogowe

KONSTRUKCJA DRÓG I PLACÓW Z BETONU ASFALTOWEGO:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	-5cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	-9cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie	-25cm
- warstwa piasku	- 15cm

RAZEM:	- 54cm
---------------	---------------

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA:	- 23m²
-----------------------------	--------------------------

KONSTRUKCJA DRÓG I PLACÓW Z BETONU CEMENTOWEGO:

- warstwa ścieralna z betonu cementowego C25/30	-20cm
- warstwa podsypki piaskowo-żwirowej	-min. 15cm

RAZEM:	- 35cm
---------------	---------------

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA:	- 408m²
-----------------------------	---------------------------

Płyta dylatowana na pola o wymiarach 5m x 5m, szczeliny w nawierzchni nie wynikające z metody betonowania należy wykonać przez cięcia mechaniczne. Szczeliny dylatacyjne wypełnić masą zalewową na gorąco/zimno trwale elastyczną.

KONSTRUKCJA CHODNIKÓW:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej	-6cm
- podsypka cem-piasek 1:4	-3cm
- podsypka piaskowa	-15cm

RAZEM:	- 24cm
---------------	---------------

ŁĄCZNA POWIERZCHNIA:	-32m²
-----------------------------	-------------------------

- krawężniki betonowe 15x30cm - na ławie C12/15 z oporem szer. 10-15cm
- na łukach – krawężniki profilowane
- wskaźnik zagęszczenia podłoża - $I_s=1,0$
- wartość modułu wtórnego dla podbudowy E2 ≥ 100 MPa

7.2. Roboty ziemne

W obszarze projektowanych nawierzchni dróg i placów zakłada się wykonanie korytowania na pełną grubość konstrukcji. Wszystkie nawierzchnie i obiekty kolidujące z projektowanymi drogami przeznacza się do rozbiórki.

7.3. Odwodnienie

Wody opadowe z dróg i placów odwodniono powierzchniowo do projektowanych w Etapie 1 wpustów deszczowych. Nawierzchnie betonowe odwodniono w przyległy teren.

8. Informacja BIOZ

8.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego, kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- rozbudowa oczyszczalni ścieków w Sierpcu
- kolejność wykonania robót powinna wynikać z uwarunkowań technologicznych, organizacyjnych głównego wykonawcy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy

8.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- obiekty zakładowe
- uzbrojenie terenu

8.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- występujące uzbrojenie podziemne wykazane na mapie sytuacyjno – wysokościowej;
- mogące występować uzbrojenie podziemne nie zinwentaryzowane na mapie.

8.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- w trakcie realizacji inwestycji w zakresie dróg wewnętrznych nie powinny występować szczególne zagrożenia związane z realizacją, wyjątkiem stanowią potrącenia pracownika przez zmechanizowany



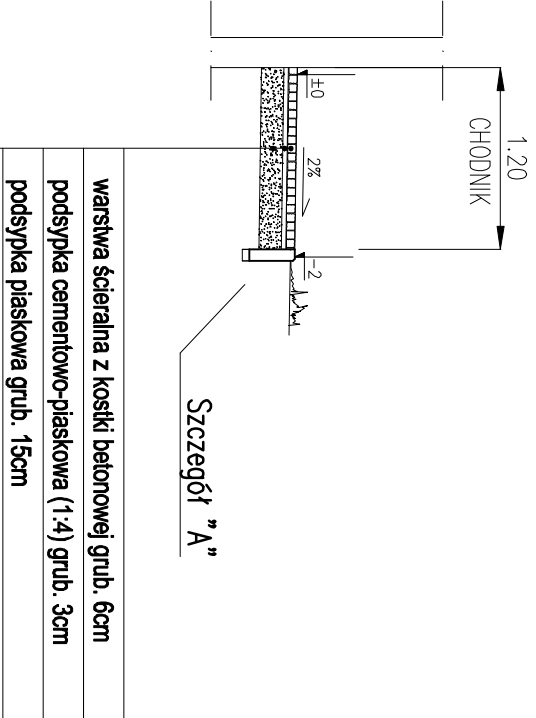
sprzęt budowlany.

8.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- kierownik budowy jest zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu pracowników, co do sposobu realizacji robót, ze szczególnym uwzględnieniem robót, przy których mogą wystąpić zagrożenia zdrowia i życia;
- w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

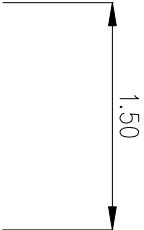
opracował:

mgr inż. Kajetan Semrau



1

Przekrój A–A



nawierzchnia zrealizowana zgodnie z Etapem 1

warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC11S grub. 5cm
warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grub. 9cm
podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm grub. 25cm
podsyпка piaskowa 15cm
grub. 54cm

1

Przekrój B–B



”Pr o E k o ”

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKIE

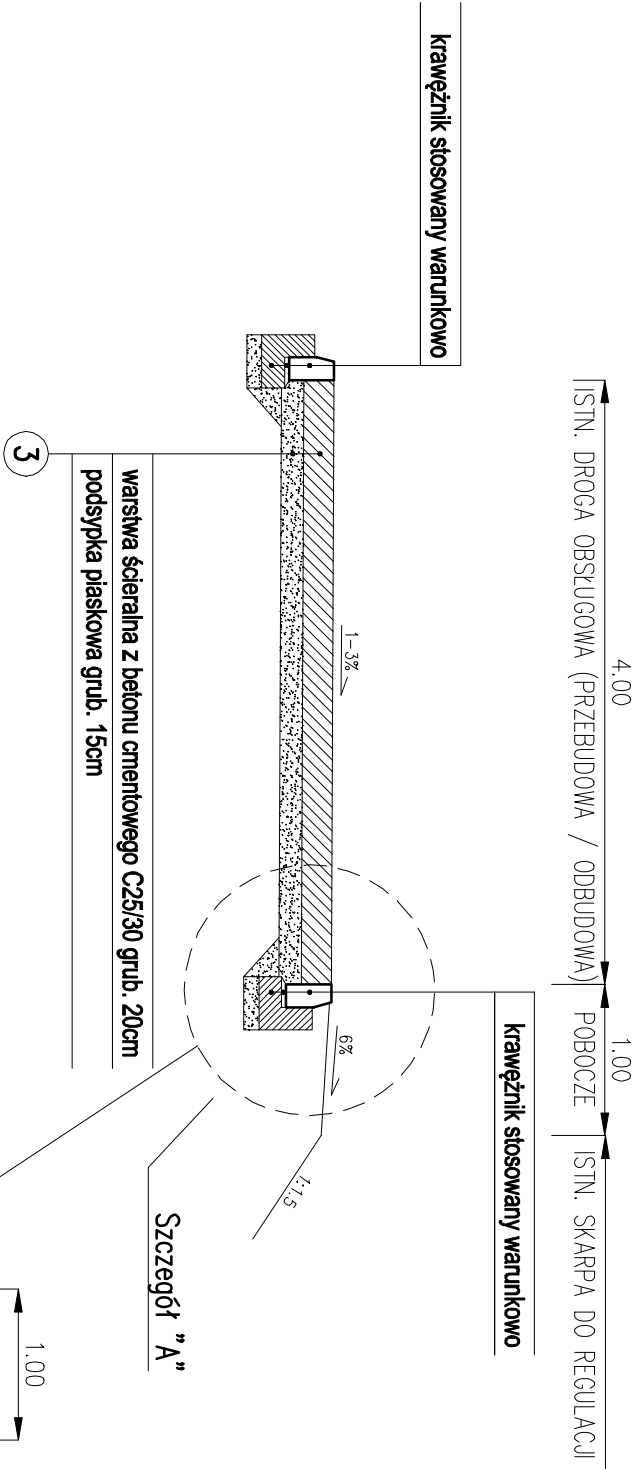
INWESTOR MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI
KOMUNALNEJ EMPEGEK SP. Z O.O. W SIERPCU

Nazwa inwestycji: ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SIERPCU
ETAP 2

Faza	Obiekt	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W SIERPCU					Nr rysunku
PW							2
Skala	Treść rys.	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE					Ilość rys.
1:50							
Branża	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS		
drogowa	Autor projektu	mgr inż. Kajałan Semrau	KUP/0158/P000/04	drogowa			
Data	Opracował						
15.01.21r.							
Nr archiw.	Spr awdził	mgr inż. Wiesławo Karwowsko – Wojcier	UAN-KZ-7210/47/87	konstrukcyjno-inżynierijno w zakresie dróg			
881/20							

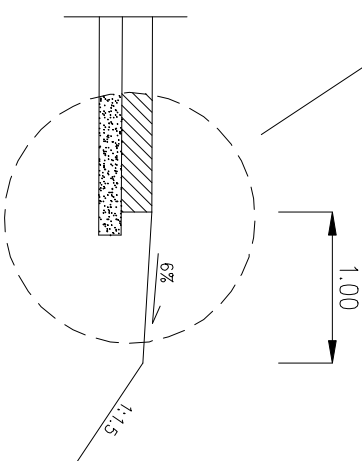
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

SKALA 1:50



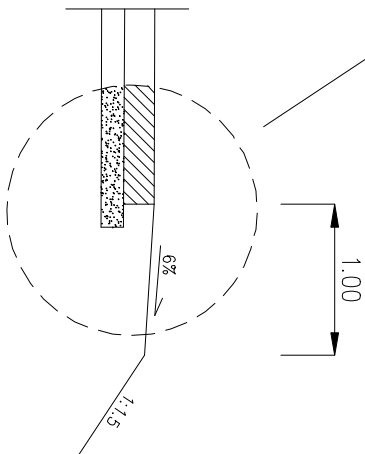
Przekrój C-C

Nawierzchnia betonowa (odbudowa / przebudowa)



Przekrój D-D

Nawierzchnia betonowa (odbudowa / przebudowa)



PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

SKALA 1:50



”Pr o E k o ”

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKIE

MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI
KOMUNALNEJ EMPEGEK SP. Z O.O. W SIERPCU

Nazwa inwestycji

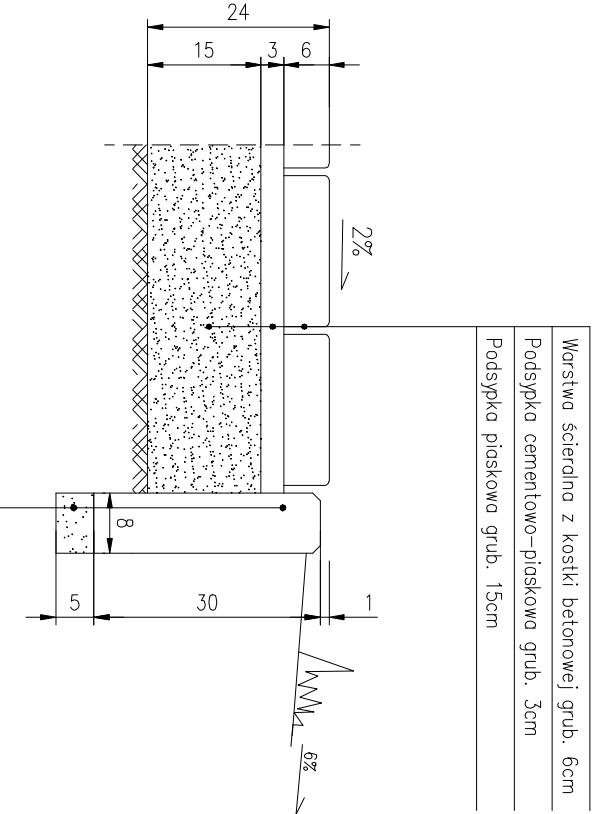
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SIERPCU

ETAP 2

Faza	Objekt	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W SIERPCU				Nr rysunku
PW						3
Skala	Treść rys.	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE				Ilość rys.
1:50						
Brana	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECIALNOŚĆ	PODPIS	
drogowa	Autor pr o j	mgr inż. Kojetan Semrau	KUP/0158/P000/04	drogowa		
Data	Opracował					
15.01.21r.						
Nr archiw.	Spr awdził	mgr inż. Wiesławo Karwowski – Majcher	UAN-KZ-7210/47/87	konstrukcyjno-inżynierjw zakresie drog		
881/20						

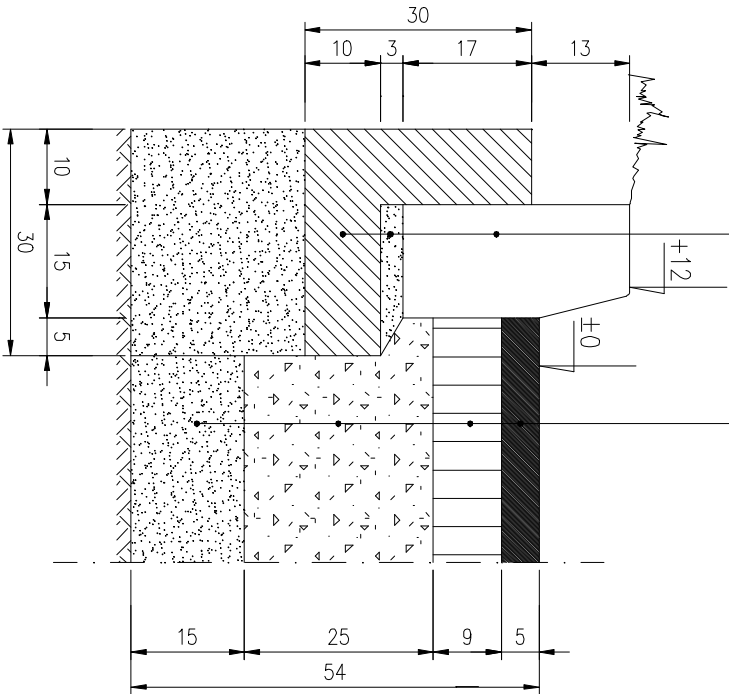
Krawężnik betonowy 15x30x100cm
Podsyпка cementowo–piaskowa grub. 3cm
Ława betonowa z oporem z bet. C12/15 grub. 10cm

Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 5cm
Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W grub. 9cm
Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm grub. 25cm
Podsyпка piaskowa 15cm



Warstwa ścieralna z kostki betonowej grub. 6cm
Podsyпка cementowo–piaskowa grub. 3cm
Podsyпка piaskowa grub. 15cm

Obrzeże betonowe 8x30x100cm
Podsyпка piaskowa grub. 5cm

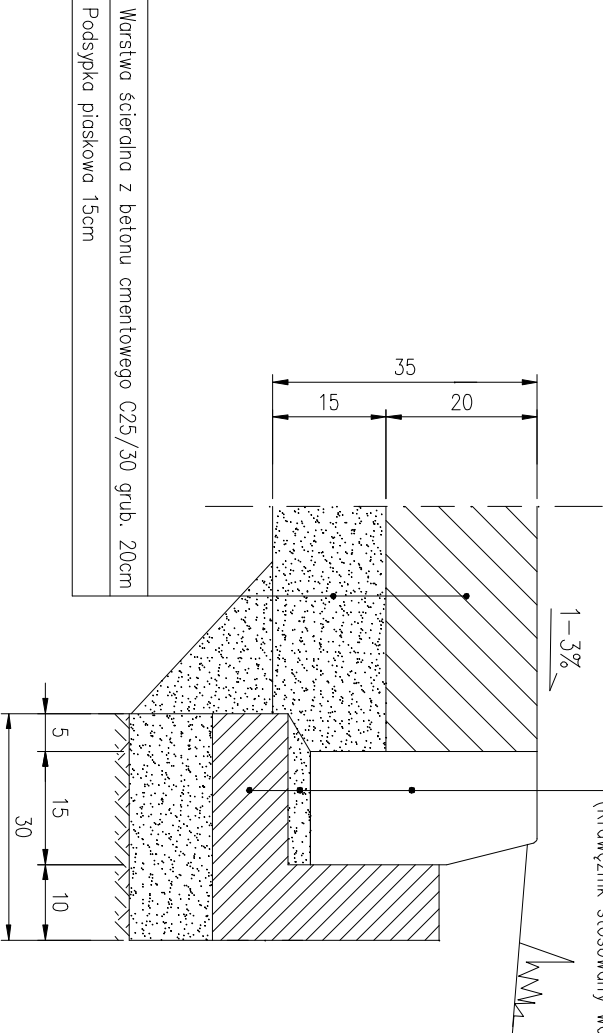


NAWIERZCHNIA BITUMICZNA

SZCZEGÓŁ ”A”

Krawężnik betonowy 15x30x100cm
Podsyпка cementowo–piaskowa grub. 3cm
Ława betonowa z oporem z bet. C12/15 grub. 10cm

(Krawężnik stosowany warunkowo)



SZCZEGÓŁ ”B”

SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE

SKALA 1:10

		”Pr o E k o”		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERSKIE	
INWESTOR		MIEJSKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ EMPEGEK SP. Z O.O. W SIERPCU			
Nazwa inwestycji		ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA (MODERNIZACJA) OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SIERPCU ETAP 2			
Faza	Obiekt	OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW W SIERPCU		Nr rysunku	
PW					4
Skala	Treść rys.	SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE		Ilość rys.	
1:10					
Branża	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
drogowa	Autor projektu	mgr inż. Wojciech Kojan	KUP/0158/P000/04	drogowa	
Data	Opracował				
15.01.21r.					
Nr archiw.	Sprawił	mgr inż. Wiesław Korwowski – Majcher	UAN-KZ-7210/47/87	konstrukcyjno-inżynierska w zakresie dróg	
881/20					