

<i>Inwestor</i>	KLAKSON SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA ul. Szafirowa 8 20-753 Lublin
<i>Jednostka projektowa</i>	„GATTO” GRZEGORZ KOSIOR ul. ZBOŻOWA 37, 20-827 LUBLIN

<i>Stadium dokumentacji</i>	Projekt Techniczny
TOM 3a: Projekt Techniczny-branża drogowa	

<i>Obiekt budowlany / Nazwa opracowania</i>	Budowa parkingu wraz z budową instalacji oświetlenia i rozbudową instalacji kanalizacji deszczowej na działkach nr 20/42 i 20/44 w Lublinie.
<i>Kategoria obiektów budowlanych</i>	XXII
<i>Kategoria geotechniczna obiektu</i>	I kategoria geotechniczna
<i>Nr ewidencyjne działek</i>	Obiekt położony na działkach nr: 20/42; 20/44 – obr. 27; ark. 10

	Imię i Nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Podpis
<i>Projektant</i>	mgr inż. Grzegorz Kosior	upr. bud. LUB/0038/PWOD/11 do proj. bez ogr. w spec. drogowej	
<i>Sprawdzający</i>	mgr inż. Konrad Tymczak	upr. bud. LUB/0307/PBD/17 do proj. bez ogr. w spec. drogowej	
<i>Miejsce i data opracowania:</i> Lublin, styczeń 2024 r.		<i>Nr egzemplarza:</i> 1	<i>Strona:</i> 1

2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. STRONA TYTUŁOWA

2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.....	2
3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	3
4. INWESTOR.....	4
4.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
4.2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
4.3. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	4
5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	4
5.1. UKŁAD DROGOWY I ODWODNIENIE.....	4
5.2. UZBROJENIE TERENU.....	5
5.3. OPINIA GEOTECHNICZNA I INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	5
6. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO.....	5
6.1. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.....	5
6.2. PLAN SYTUACYJNY.....	5
6.3. PRZEKROJE NORMALNE.....	6
6.4. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI.....	6
6.5. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE.....	6
6.6. ZIELEŃ.....	6
6.7. ODWODNIENIE.....	7
6.8. UZBROJENIE TERENU.....	7
7. BILANS ROBÓT.....	7
8. ZALECENIA TECHNOLOGICZNE.....	7
9. RYSUNKI.....	8
Rys. 1. Plan orientacyjny.....	9
Rys. 2. Plan sytuacyjno-wysokościowy.....	10
Rys. 3. Przekroje normalne.....	11

3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. „Prawo budowlane” (tekst jednolity Dz. U. z 2021r., Poz. 2351 ze zm.) niżej podpisani oświadczają, że:

PROJEKT TECHNICZNY

Budowa parkingu wraz z budową instalacji oświetlenia i rozbudową instalacji kanalizacji deszczowej na działkach nr 20/42 i 20/44 w Lublinie..

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest w swoim zakresie kompletny oraz spełnia wymagania dla celu, któremu ma służyć.

Projektant mgr inż. Grzegorz Kosior Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ew. LUB/0038/PWOD//11	Sprawdzający mgr inż. Konrad Tymczak Uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ew. LUB/0307/PBD/17
podpis	podpis

Lublin, styczeń 2024 r.

4. Inwestor

KLAKSON SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA
ul. Szafirowa 8
20-753 Lublin

4.1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny pn. „**Budowa parkingu wraz z budową instalacji oświetlenia i rozbudową instalacji kanalizacji deszczowej na działkach nr 20/42 i 20/44 w Lublinie.**”. Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych z określeniem planowanego zakresu robót dla branży drogowej.

W zakresie budowy znajdują się:

- roboty ziemne,
- wykonanie dróg manewrowych,
- wykonanie miejsc postojowych,
- roboty wykończeniowe.

4.2. Podstawa opracowania

- 1) Umowa zawarta w przedmiotowej sprawie pomiędzy Inwestorem i biurem projektowym,
- 2) Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- 3) Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065),
- 4) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2021r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami),
- 5) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dn. 27 kwietnia 2012r. Poz. 462),
- 6) Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania terenu,
- 7) Pomiary i obserwacje w terenie.

4.3. Lokalizacja przedsięwzięcia

Projektowany parking zlokalizowano w rejonie ulicy Szafirowej na działce nr 20/42 będącej własnością SM Klakson. Wykaz działek, na których planowane są roboty, podano na stronie 1.

5. Opis stanu istniejącego

5.1. Układ drogowy i odwodnienie

Obecnie teren działki nr 20/42 stanowi teren niezagospodarowany, porośnięty trawami. Sąsiednie działki w stronę ulicy Szafirowej są zagospodarowane poprzez garaże naziemne oraz drogę wewnętrzną z dostępem do drogi publicznej ulicy Szafirowej.

Odwodnienie istniejące na działce sąsiedniej realizowane jest poprzez układ spadków poprzecznych i podłużnych w kierunku istniejących wpustów i do sieci kanalizacji deszczowej, która w dalszym odcinku przebiega przez działkę nr 20/42.

5.2. Uzbrojenie terenu

Na przedmiotowym terenie w pasie działek pod Inwestycję występuje uzbrojenie doziemne w postaci:

- Kabli energetycznych,
- kanalizacji deszczowej

5.3. Opinia geotechniczna i informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

W wyniku wykonanych prac wiertniczych stwierdzono, że warunki gruntowo-wodne pod projektowane miejsca postojowe są korzystne.

Podłoże gruntowe pod względem genetycznym jest jednorodne. Budują je nośne twardoplastyczne pyły lessopodobne oraz twardoplastyczna glina piaszczysta - grunty te są bardzo wysadzinowe.

Wody gruntowej do głębokości wykonywanych otworów, tj. 2,5 m ppt., nie stwierdzono.

W wyniku wykonanych prac geotechnicznych stwierdzono że istniejące warunki gruntowo-wodne w podłożu są proste, co kwalifikuje całą budowlę do I kategorii geotechnicznej i posadowieniu bezpośrednim.

6. Opis stanu projektowanego

6.1. Charakterystyka techniczna

- Szerokość nawierzchni drogi manewrowej – 6,50m;
- Nawierzchnia drogi manewrowej – z kostki betonowej;
- Szerokość miejsc postojowych o wymiarach 2,50x5,00m oraz 3,60x5,00m;
- Nawierzchnia miejsc postojowych – kostka betonowa;

6.2. Plan sytuacyjny

Zaprojektowano budowę miejsc postojowych ogólnodostępnych o wymiarach 3,60x5,00m dla osób niepełnosprawnych oraz 2,50x5,00m. Łącznie zaprojektowano 59 miejsc postojowych, które od strony południowej odsunięto od granicy działki o wartość zmienną od 3,10m do 5,10m, natomiast od strony wschodniej o wartość zmienną od 6,15m do 6,35m. Sąsiednie działki od strony południowej w MPZP stanowią pas przewidziany pod układ dróg publicznych KDGP i częściowo są już ujęte jako pas drogowy „dr” (działka nr 20/24). Przedmiotowe odległości od granic działki są zgodne z przepisami ujętymi w par. 19 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Pomiędzy miejscami postojowymi założono budowę drogi manewrowej o szerokości 6,50m i długości 76,65m, będącej kontynuacją drogi z działki nr 20/44. Droga manewrowa i miejsca postojowe obramowano krawężnikami betonowymi 15x30cm

Odwodnienie drogi manewrowej i miejsc postojowych założono przy pomocy wpustów drogowych podłączonych do rozbudowanej sieci kanalizacji deszczowej.

6.3. Przekroje normalne

Przekrój A-A: Szerokość drogi wewnętrznej 6,50m o nawierzchni z kostki betonowej. Przekrój poprzeczny ze spadkiem 2%, jednostronnym w kierunku miejsc postojowych. Do drogi z obu stron przylegające miejsca postojowe o szerokości 5,00m. Miejsca postojowe obramowane krawężnikiem betonowym 15x30cm posadowionym na podsypce z piasku stabilizowanego cementem 1:4 i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Za krawężnikiem zieleni oraz istniejąca skarpa.

6.4. Konstrukcje nawierzchni

- **Zaprojektowano następującą konstrukcję drogi manewrowej i miejsc postojowych:**

8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej

3 cm – podsypka grysowa 2-5mm

20 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki związanej cementem C5/6 wg normy PN-EN-14227-1

15 cm – podbudowa pom. z mieszanki związanej cementem C3/4 wg normy PN-EN-14227-1

Σ46 cm

6.5. Rozwiązania wysokościowe

Projektowany układ drogowy został dostosowany wysokościowo do istniejących dróg na terenie działki nr 20/44 oraz istniejącego terenu działki nr 20/42.

6.6. Zieleni

W zakresie gospodarki zielenią niniejszy projekt po wykonaniu robót budowlanych zakłada konieczność nasadzenia drzew (np. Świerk Srebrny KAIBAB lub Wiśnia Piłkowana Kanzan) w ilości 30szt (1szt na 2 miejsca postojowe) oraz założenia trawników stanowiących zieleni towarzyszącą w ilości minimum 250m² (20% powierzchni przeznaczonego na parking). Wymagania dotyczące wykonywania trawników dywanowych z siewu:

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu, kamieni, korzeni drzew, części naziemnych i podziemnych chwastów oraz innych zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do gazonów lub krawężników o ok. 15 cm – jest to miejsce na ziemię urodzajną i torf,
- w przypadku ziemi pozyskiwanej w innym miejscu i dostarczanej na plac budowy nie dopuszcza się ziemi zagruzowanej, porośniętej korzeniami, wyjąłowanej, zasolonej lub zanieczyszczonej chemicznie,
- teren bezpośrednio pod wysiew nasion powinien być wyrównany i splantowany,
- przed rozścieleniem ziemi urodzajnej podglebie należy zaorać lub przekopać (zasypka gruntem rodzimym zagęszczanym warstwami o wskaźniku zagęszczenia $I_s=0,97$),
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą,
- przed siewem nasion ziemię należy wałować wałem gładkim,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania – najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- na terenie płaskim ilość nasion na 100m² powierzchni trawnika powinna wynosić 1-4kg, na skarpach 4kg, gotowa mieszanka traw powinna być dostosowana do warunków panujących w danym środowisku – odmiany mieszanek dywanowych,
- Przykrycie nasion – przez przemieszczenie z ziemią grabiami lub wałem kolczatka,
- Trawniki nie mogą być zachwaszczane (w przypadku obecności chwastów należy dokonać odchwaszczenia trawnika),
- Pierwsze koszenie powinno być przeprowadzone, gdy trawa osiągnie wysokość ok. 10 cm,

6.7. Odwodnienie

Odwodnienie układu drogowego zaprojektowano układem spadków podłużnych i poprzecznych w kierunku nowoprojektowanych wpustów które podłączono do rozbudowanej kanalizacji deszczowej w granicach działek objętych opracowaniem.

6.8. Uzbrojenie terenu

Wszystkie włazy, studzienki i zawory urządzeń podziemnych należy wyregulować do poziomu nowej nawierzchni.

Prace ziemne w rejonie istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością oraz pod nadzorem przedstawiciela firmy zarządzającej daną siecią.

7. Bilans robót

Lp.	Opis robót	Jednostka	Ilość
1	Nawierzchnia drogi wewnętrznej	m ²	498,25
2	Nawierzchnia miejsc postojowych	m ²	748,5

8. Zalecenia technologiczne

Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót oraz zgodnie z wymaganiami polskich norm i innych przepisów związanych

W trakcie robót ziemnych należy zapewnić prawidłowe zabezpieczenie koryta drogi od opadów atmosferycznych. W przypadku natrafienia w czasie robót na nie ujęte dokumentacją urządzenia podziemne, należy przerwać roboty, zabezpieczyć wykop i powiadomić odpowiednie jednostki. Roboty odwodnieniowe prowadzi się „pod gore”, zaczynając od najniżej położonych punktów sieci odprowadzającej, tak aby cały czas był możliwy spływ wód. Grunty oraz materiały konstrukcyjne należy zagęszczać przy wilgotności optymalnej oraz warstwami o grubości dostosowanej do mocy sprzętu zagęszczającego (nie należy układać jednorazowo warstw grubszych niż 35cm z materiałów sypkich). Projektowane wzmocnienie podłoża warstwami mieszanki kruszywa związanego cementem należy przygotowywać w betoniarkach stacjonarnych, co zapewni jednorodność konstrukcji nawierzchni oraz spełnienie właściwości wymaganych specyfikacją techniczną. Po wykonaniu warstw konstrukcyjnych związanych spoiwem hydraulicznym należy zachować technologiczne okresy przerw przed wykonywaniem warstw układanych powyżej.

Kostka powinna pochodzić z jednej linii produkcyjnej, aby nie różniła się kolorem i wymiarami. Zasypywanie szczelin drobnym piaskiem (o ciągłym uziarnieniu lub pylastym) należy wykonać bezpośrednio po ułożeniu i zagęszczeniu.

Stosowane materiały budowlane muszą spełniać wymagania norm i posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczające do stosowania w drogownictwie. We wszystkich etapach robót należy zapewnić obsługę geodezyjną.

Należy przestrzegać następujących norm:

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne budowlane. Wymagania ogólne

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.

PN-EN- 14227-1:2007 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym. Wymagania. Część 1: Mieszanki związane cementem.

PN-S-96012:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże gruntu stabilizowanego cementem.

PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.

PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

BN-80/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne wykonania i odbioru.

PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.

PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań.

PN-EN-197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

9. Rysunki

Rys. 1. Plan orientacyjny

Skala 1:10 000

Rys. 2 Plan sytuacyjno-wysokościowy

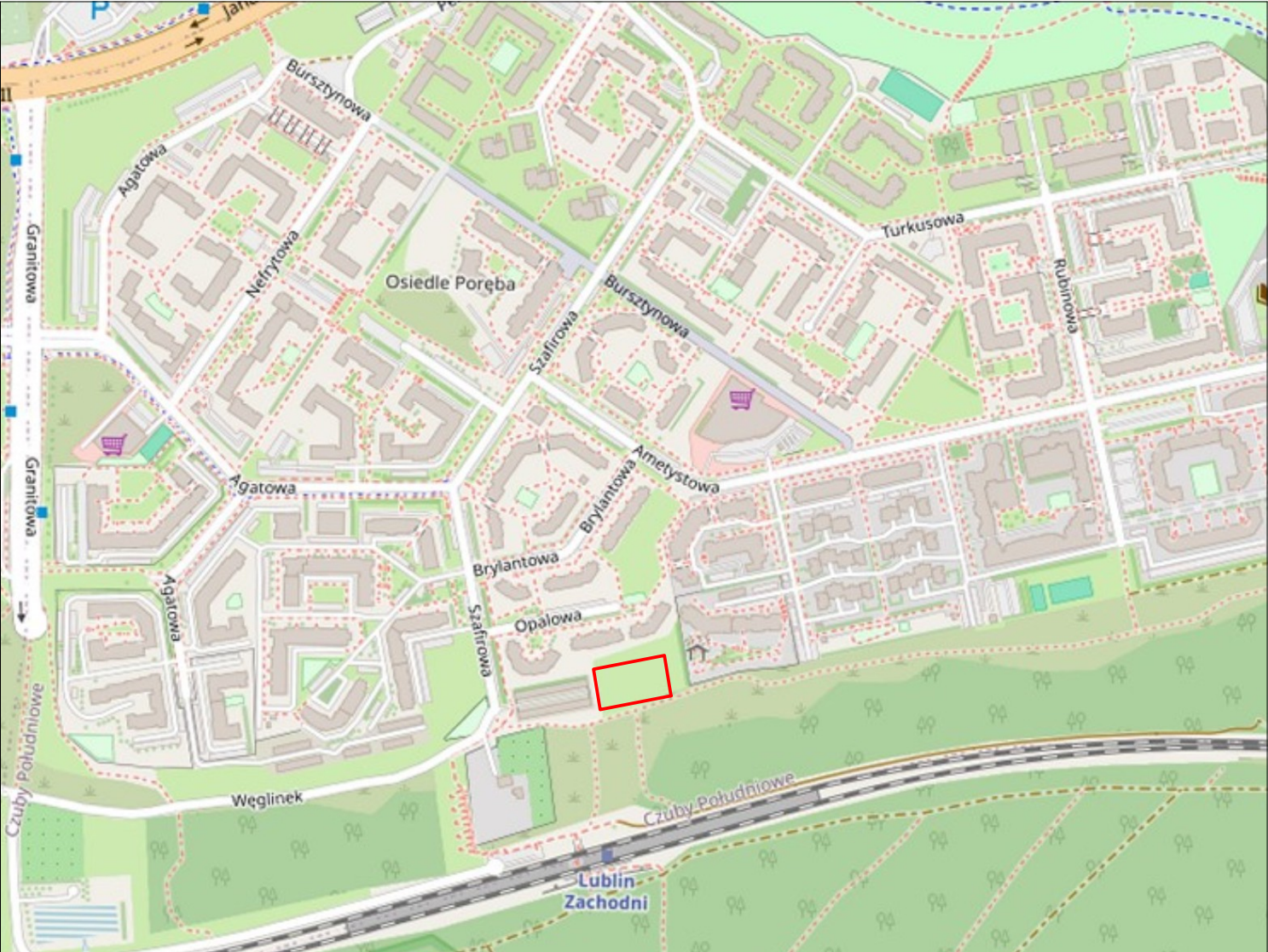
Skala 1:200

Rys. 3 Przekroje normalne

Skala 1:50

PLAN ORIENTACYJNY

skala 1:10000



LEGENDA:

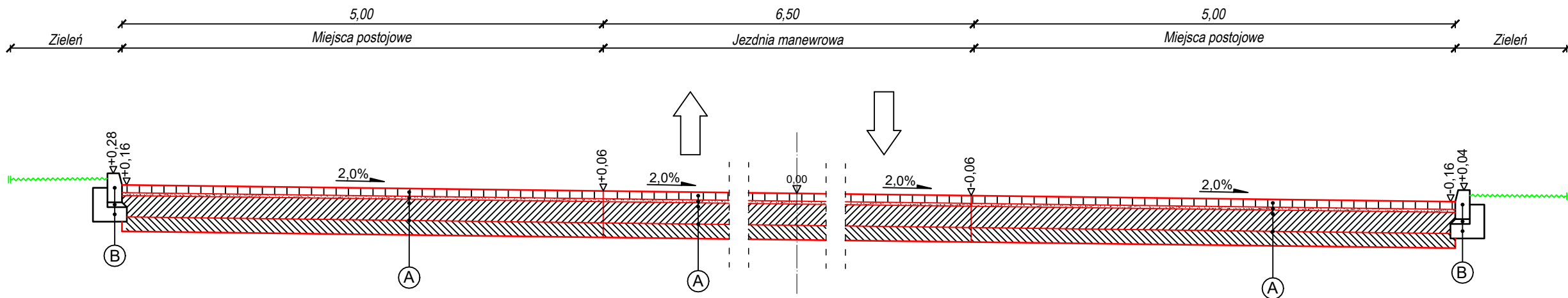


lokalizacja proj. parkingu

INWESTYCJA: BUDOWA MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ Z BUDOWĄ OŚWIETLENIA I ROZBUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ NA DZIAŁKACH NR 20/42, 20/43, 20/44 i 20/45 W LUBLINIE		
INWESTOR: KLAKSON. SPŁDZIELNIA MIESZKANIOWA ul. Szafirowa 8 20-573 Lublin		
ZESPÓŁ AUTORSKI		
funkcja	imię i nazwisko / nr uprawnień	podpis
projektant	mgr inż. Grzegorz Kosior upr.LUB/0038/PWOD/11	
sprawdzający	mgr inż. Konrad Tymczak upr.LUB/0307/PBD/17	
BRANŻA: DROGOWA		
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT TECHNICZNY		
TYTUŁ RYSUNKU: PLAN ORIENTACYJNY		
DATA: STYCZEŃ 2024	SKALA: 1:10000	NR RYSUNKU: 1

2

PRZEKRÓJ NORMALNY A-A
skala 1:50

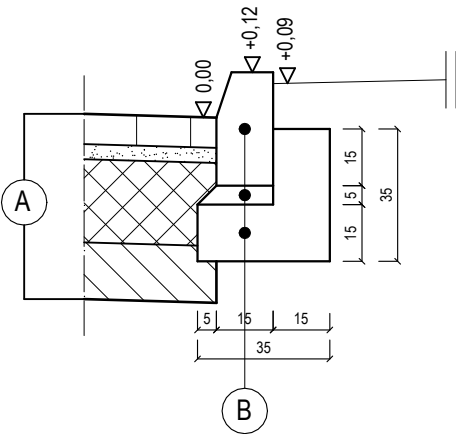


A	KONSTRUKCJA MIEJSC POSTOJOWYCH I DRÓG MANEROWYCH:	
	- warstwa ścieralna z kostki betonowej (kolor szary)	gr. 8 cm
	- podsypka z grys 2/8mm	gr. 3 cm
	- warstwa stabilizacji piasku cementem C5/6 wg normy PN-EN 14227	gr. 22 cm
	- warstwa stabilizacji piasku cementem C3/4 wg normy PN-EN 14227	gr. 15 cm
		S= 48 cm

B	- krawężnik betonowy 15x30cm	
	- podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 5 cm
	- ława betonowa z oporem z betonu C12/15	gr. 15 cm

INWESTYCJA:		
BUDOWA MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ BUDOWĄ OŚWIETLENIA I ROZBUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ NA DZIAŁKACH NR 20/42, 20/43, 20/44 i 20/45 W LUBLINIE		
INWESTOR:		
KLAKSON. SPŁDZIELNIA MIESZKANIOWA ul. Szafirowa 8 <u>20-573 Lublin</u>		
ZESPÓŁ AUTORSKI		
funkcja	imię i nazwisko / nr uprawnień	podpis
projektant	mgr inż. Grzegorz Kosior upr.LUB/0038/PWOD/11	
sprawdzający	mgr inż. Konrad Tymczak upr.LUB/0307/PBD/17	
BRANŻA:		
DROGOWA		
STADIUM OPRACOWANIA:		
PROJEKT TECHNICZNY		
TYTUŁ RYSUNKU:		
PRZEKRÓJ NORMALNY		
DATA:		SKALA:
STYCZEŃ 2024		1:50
		NR RYSUNKU:
		4

Szczegół "I"
krawężnik betonowy 15x30cm H+12



A	Projektowana konstrukcja nawierzchni	
	8cm	Warstwa ścieralna z kostki betonowej
	3cm	Podsypka grysowa 2-8mm
	22cm	Warstwa z mieszanki związanej cementem C ₅₆ wg normy PN-EN-14227-1
	15cm	Warstwa z mieszanki związanej cementem C ₃₄ wg normy PN-EN-14227-1
	S=48cm	Podłoże gruntowe G4

B	Krawężnik betonowy 15x30	
	5cm	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
	15cm	Ława z betonu C12/15

INWESTYCJA:			
BUDOWA MIEJSC POSTOJOWYCH WRAZ BUDOWĄ OŚWIETLENIA I ROZBUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ NA DZIAŁKACH NR 20/42, 20/43, 20/44 i 20/45 W LUBLINIE			
INWESTOR:			
KLAKSON. SPŁDZIELNIA MIESZKANIOWA ul. Szafirowa 8 <u>20-573 Lublin</u>			
ZESPÓŁ AUTORSKI			
funkcja	imię i nazwisko / nr uprawnień		podpis
projektant	mgr inż. Grzegorz Kosior upr.LUB/0038/PWOD/11		
sprawdzający	mgr inż. Konrad Tymczak upr.LUB/0307/PBD/17		
BRANŻA:			
DROGOWA			
STADIUM OPRACOWANIA:			
PROJEKT TECHNICZNY			
TYTUŁ RYSUNKU:			
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE			
DATA:	TOM:	SKALA:	NR RYSUNKU:
STYCZEŃ 2024		1:20	5