



PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE

mgr inż. arch. Łukasz Ratajczyk

ul. Fabryczna 13/14, 63-700 Krotoszyn

tel. 695890510, e-mail: pa.ratajczyk@wp.pl

EGZEMPLARZ 1

PROJEKT WYKONAWCZY	
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa przedszkola w Rozdrażewie
Adres budowy:	ul. Powstańców Wlkp., 63-708 Rozdrażew,
Kategoria obiektu:	IX
Jedn. ewidencyjna:	301205_2 – ROZDRAŻEW
Obręb ewidencyjny:	0009– ROZDRAŻEW
Działka ewidencyjna:	Nr 143/9
Inwestor:	Gmina Rozdrażew
Adres:	ul. Rynek 3, 63-708 Rozdrażew,

Zakres opracowania	Pełniona funkcja projektowa	Imię i nazwisko, specjalność, numer uprawnień budowlanych	Data opracowania	Podpis
BRANŻA DROGOWA	Projektant spec. uprawnień numer upr.	tech, Ryszard Guder konstrukcyjno-inżynierska bez ograniczeń UAN 7342-106/91	25.04 2024	

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENÍ.....	4
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW DO IZB.....	6
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	7
CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO.....	8
1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.....	8
1.1 Podstawa opracowania.....	8
2. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy statyczne, założenia przyjęte do obliczeń, podstawowe wyniki obliczeń.....	8
3. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego	8
4. Dokumentacja geologiczno – inżynierska – w zależności od potrzeb.....	8
5. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.....	8
6. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu – dla obiektu usługowego lub produkcyjnego.	8
7. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno – budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu ze względów bezpieczeństwa z uwzględnieniem stref wymaganych ochronnych – w przypadku obiektu budowlanego liniowego.....	8
7.1 Stan istniejący.....	9
7.1.1. Sytuacja.....	9
7.1.2. Urządzenia obce	9
7.2 Stan projektowany.....	9
7.2.1 Podstawowy zakres inwestycji	9
7.2.2 Zestawienie projektowanych zagospodarowania terenu.....	10
7.2.3 Droga wewnętrzna.....	10
7.2.4. Chodnik.....	10
7.2.5 Miejsca parkingowe.....	10
7.2.6 Konstrukcja nawierzchni	11
7.2.7 Przekrój podłużny – projektowana niweleta	12
7.2.8 Roboty ziemne	12
7.2.9 Odwodnienie nawierzchni	13
7.2.10 Oznakowanie i organizacja ruchu.....	13
7.3 Urządzenia obce.....	14
7.4 Ochrona konserwatorska	14
7.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy	14
7.6 Technologia robót.....	16
7.7 Uwagi końcowe	16
8. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlanego – instalacyjnego w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych	16

9. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń oraz podstawowe wyniki obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości urządzeń.....	16
10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych oraz charakterystykę i parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.....	16
11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.	16
12. Charakterystyka energetyczna budynku.	16
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	17
Rys. nr 1 Projekt Zagospodarowania Terenu.....	17
Rys. nr 2 Plan Sytuacyjny – Stała Organizacja Ruchu.....	17
Rys. nr 3.1 Przekroje Normalne	18
Rys. nr 3.2 Przekroje Normalne	19
Rys. nr 4 Szczegóły	20

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENÍ

Kalisz, dnia 19 lutego 1992 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
62-800 w Kaliszu

Nr UAN.7342-106/91

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.2 pkt 2, §5 ust.2, §7
i § 13 ust.1, pkt 3 lit. b. rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46
z późniejszymi zmianami) stwierdza się, że:

Pan(i) Ryszard G.U.D.E.R.
technik drogowy
urodzony(a) dnia 24 kwietnia 1948 r. w Makoszycach
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta, kierownika budowy i robót
w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej
w zakresie dróg i nawierzchni lotniskowych - obejmującej
również typowe przepusty i mosty.

Pan(i)Ryszard...G.U.D.E.R.....

jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzania projektów budowli dróg, nawierzchni lotniskowych oraz typowych mostów i przepustów - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych;
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowli dróg, nawierzchni lotniskowych, typowych przepustów i mostów - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Z up. Wojewody Kaliskiego
mgr inż. arch. E. Krzyżanowska-Walaszczyk
GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZTWA
Dyrektor Wydziału

Otrzymuje:

Pan
Ryszard Guder
ul. Piastowska 14A/16
63-500 O s t r z e s z ó w

ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTÓW DO IZB



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-NKA-C3L-IGH *

Pan Ryszard Guder o numerze ewidencyjnym WKP/BD/1411/01
adres zamieszkania ul. Piastowska 14a/16, 63-500 Ostrzeszów
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-12 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 (tekst jednolity Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 553, 967 z późniejszymi zmianami) podpisani poniżej projektanci oświadczają, że projekt wykonawczy
Budowa przedszkola w Rozdrażewie – branża drogowa
 oraz zasadami wiedzy technicznej.

Nazwa zamierzenia budowlanego	Budowa przedszkola w Rozdrażewie
Adres obiektu budowlanego	dz. nr 143/9 przy ul. Powstańców Włkp., miejscowość Rozdrażew, gm. Rozdrażew, powiat krotoszyński, województwo wielkopolskie
Kategoria obiektu budowlanego:	- XXII – place postojowe, parkingi - XXV – drogi
Identyfikator działek ewidencyjnych:	301205_2.0009.143/9
Nazwa Inwestora	Gmina Rozdrażew
Adres Inwestora	ul. Rynek 3, 63-708 Rozdrażew

Zespół Autorski	Imię i Nazwisko	Specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Projektant	Tech. Ryszard Guder	do projektowania bez ograniczeń w specjalności Konstrukcyjno – inżynierskiej bez ograniczeń nr uprawnień: UAN.7342-106/91	Branża drogowa	25.04.2024r.	

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.

Budowa przedszkola w Rozdrażewie – branża drogowa.

1.1 Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem.
- Uzgodnienia i Inwestorem
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Dokumentacja fotograficzna sporządzona podczas wizji lokalnej
- Obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r w sprawie przepisów techniczno – budowlanych dotyczących dróg publicznych. Dz. U. 2022, poz. 1518,
- Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu,
- Opinia geologiczna, oprac. PUH REWITON, kwiecień 2024r.

2. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy statyczne, założenia przyjęte do obliczeń, podstawowe wyniki obliczeń.

W uwagi ruch samochodów do 3,5t przyjęto konstrukcję dróg wewnętrznych, stanowisk postojowych KR1.

3. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012, stwierdza się występowanie prostych warunków gruntowych, a projektowany obiekt zaleca się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej. Ostateczna decyzja przyjęcia kategorii geotechnicznej zgodnie z powyższym Rozporządzeniem należy do projektanta obiektu.

4. Dokumentacja geologiczno – inżynierska – w zależności od potrzeb

Na potrzeby opracowania niniejszego projektu wykonano „Dokumentację badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną”, oprac. PUH REWITON, kwiecień 2024r.

W celu udokumentowania warunków geotechnicznych podłoża projektowanej inwestycji w dniu 14.03.2024 i 5.04.2024 roku wykonano badania terenowe, które objęły wykonanie 6 otworów wiertniczych o głębokości 5,0m p.p.t.

Opinia geotechniczna stanowi załącznik do niniejszej dokumentacji projektowej.

5. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

Nie dotyczy.

6. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu – dla obiektu usługowego lub produkcyjnego.

Nie dotyczy.

7. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno – budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu ze względów bezpieczeństwa z uwzględnieniem stref wymaganych ochronnych – w przypadku obiektu budowlanego liniowego.

7.1 Stan istniejący

7.1.1. Sytuacja

Działka nr 143/9 w chwili obecnej jest niezabudowana. Teren działki pokrywają użytki rolne.

Usytuowanie budynku przedszkola wraz z elementami małej architektury (ławki, śmietniki, stojaki na rowery) pokazano na planie zagospodarowania terenu (Rysunek PZT). Na planie pokazano również budynek gospodarczy do realizacji w przyszłości wg odrębnego postępowania administracyjnego. Budynek przedszkola zlokalizowany będzie w przepisowych odległościach od granicy działki. Projektowany budynek przedszkola od strony północno-wschodniej wraz z projektowaną drogą wewnętrzną oraz parkingami zaprojektowano w odległości min. 7,50m od osi linii energetycznej średniego napięcia. Od strony południowo-zachodniej zaprojektowano teren rekreacyjny przedszkola wydzielony ogrodzeniem panelowym wys. 150cm z dwoma placami zabaw z zachowaniem przepisowych odległości min. 10m od stanowisk postojowych, od okien pomieszczeń na pobyt ludzi w budynkach na działkach sąsiednich, od linii rozgraniczających ulicę oraz od miejsc gromadzenia odpadów stałych. Jeden z placów zabaw wydzielony będzie ogrodzeniem panelowym o wysokości 80cm. Dostęp do działki zapewniony jest z drogi gminnej – ulica Powstańców Wlkp. (działka nr 144/2) poprzez projektowany zjazd. Projektowana inwestycja zachowuje wymagane przepisami odległości od istniejących sieci i nie wymaga uzgodnień z ich gestorami. Nowe utwardzenia w postaci drogi z miejscami postojowymi dla samochodów osobowych oraz chodnikami projektuje się z kostki betonowej. Zaprojektowano 33 miejsca postojowe dla samochodów osobowych (wym. 2,60x5,00m) w ramach projektowanego parkingu z zachowaniem odległości min. 10m od okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz 2 miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych (wym. 3,60x5,00m). Rzędne posadowienia budynku oraz rzędne terenowe wraz ze spadkami projektowanych utwardzeń terenu w postaci ciągów pieszych i komunikacji kołowej pokazano na planie zagospodarowania terenu.

7.1.2. Urządzenia obce

Projektowane przyłącza:

- wodociągowe – projektowany budynek przedszkola zasilany będzie z nowego przyłącza z rur PE SDR 17 średnicy 63mm na podstawie warunków technicznych wg odrębnego opracowania oraz postępowania adm.
- kanalizacji sanitarnej – ścieki bytowe odprowadzane będą z budynku przedszkola do kanalizacji sanitarnej poprzez nowe przyłącze średnicy 160mm na podstawie warunków technicznych wg odrębnego opracowania oraz postępowania adm.
- kanalizacja deszczowa – ścieki deszczowe odprowadzane będą z budynku przedszkola oraz projektowanej drogi wewnętrznej do kanalizacji deszczowej poprzez nowe przyłącze średnicy 315mm na podstawie warunków technicznych wg odrębnego opracowania oraz postępowania adm.
- elektroenergetyczne - projektowany budynek przedszkola zasilany będzie z nowego przyłącza poprzez kabel nN 0,4kV wyprowadzony ze złącza kablowo pomiarowego na podstawie warunków technicznych wg odrębnego opracowania oraz postępowania adm.

7.2 Stan projektowany

7.2.1 Podstawowy zakres inwestycji

Podstawowy zakres inwestycji polegającej na budowie przedszkola – branża drogowa obejmuje:

- budowę drogi wewnętrznej o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr 8cm,
- budowę chodników o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8cm,
- budowę parkingów dla samochodów osobowych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8cm,
- budowę miejsc parkingowych dla osób niepełnosprawnych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8cm,
- budowę kanalizacji deszczowej,

7.2.2 Zestawienie projektowanych zagospodarowania terenu

- kategoria drogi	- droga wewnętrzne
- kategoria ruchu	- KR 1,
- obciążenie	- 115kN/oś
- nośność podłoża	- G4
- głębokość przemarzania	- Hz = 0,80m p.p.t.
- prędkość projektowa	- Vp= 30 km/h
- przekrój poprzeczny	- jednojezdniowy o dwóch pasie ruchu
- szerokość drogi	- 6,00m
- szerokość chodnika	- min. 1,50m
- miejsca postojowe	- 2,60x5,00m; 3,60x5,00m
- spadek poprzeczny: droga	- 2,0%
chodnik	- 2,0%
parking	- 2,0%

7.2.3 Droga wewnętrzna

Projektuje się drogę wewnętrzną (KR1, G4) szerokości 6,00m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8cm – kolor szary na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 4cm, warstwie podbudowy zasadniczej z mieszanki niewiązanej z kruszywa 0/31,5mm C_{90/3} gr. 19cm oraz warstwie mrozoochronnej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C_{1,5/2} ≤ 4,0MPa gr. 30cm. Całość konstrukcji wykonać na warstwie istniejącego podłoża zagęszczonego do wskaźnika min. Is≥0,98 na głębokości do 50cm.

Od strony pasa zieleni projektuje się ustawienie krawężnika betonowego 15x30cm na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr. 15cm. Światło krawężnika wynosi 12cm ponad nawierzchnię drogi. Spadek poprzeczny drogi wewnętrznej jednostronny, daszkowy równy 2% w kierunku krawężnika, miejsc parkingowych.

W miejscu przejść dla pieszych należy wykonać krawężnik betonowy wtopiony 15x30cm. Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu - rysunek nr 1.

7.2.4. Chodnik

Projektuje się chodnik szerokości min. 1,5m o nawierzchni betonowej kostki brukowej gr. 8cm. Chodniki należy wykonać w obramowaniu z obrzeży betonowych 8x30cm na warstwie podsypki cementowo – piaskowej 1:4 gr. 4cm. Chodnik należy wykonać na warstwie gruntu stabilizowanego cementem o R_m=2,5MPa gr. 15cm. Całość konstrukcji wykonać na warstwie istniejącego podłoża zagęszczonego do wskaźnika min. Is≥0,98 na głębokości do 50cm.

Obrzeża należy ustawić na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr. 10cm.

Od strony miejsc parkingowych projektuje się ustawienie krawężnika betonowego 15x30cm. Krawężniki należy ustawić na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr. 15cm. Światło krawężnika wynosi 12cm powyżej nawierzchni parkingu.

W miejscu przejść dla pieszych należy wykonać krawężnik betonowy wtopiony 15x30cm.

Spadek poprzeczny projektowanego chodnika jednostronny równy 2% w kierunku miejsc parkingowych, dróg dojazdowych, pasów zieleni.

W miejscach, gdzie nawierzchnia chodnika będzie znajdować się powyżej istniejącego terenu pod warstwą gruntu stabilizowanego cementem należy wykonać nasyp z gruntu niewysadzinowego – pospółka. Nasypy powinny być wznoszone warstwowo przy zachowaniu przekroju poprzecznego i podłużnego, które określono na rysunkach Projektu Zagospodarowania Terenu i Przekrojach Normalnych. Nasyp z pospółki należy zagęścić od wskaźnika min. Is≥0,98. Nasypy wykonać na warstwie odcinającej z geowłókniny lub geotkaniny separacyjnej.

7.2.5 Miejsca parkingowe

Projektuje się miejsca parkingowe dla samochodów osobowych (KR1, G4) o wymiarach 2,60x5,00m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8cm kolor czerwony na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 4cm, warstwie podbudowy zasadniczej z mieszanki niewiązanej z kruszywa

0/31,5mm C_{90/3} gr. 19cm oraz warstwie mrozochronnej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C_{1,5/2} ≤ 4,0MPa gr. 30cm. Całość konstrukcji wykonać na warstwie istniejącego podłoża zagęszczonego do wskaźnika min. Is ≥ 0,98 na głębokości do 50cm.

Projektuje się miejsca parkingowe dla samochodów niepełnosprawnych (KR1, G4) o wymiarach 3,60x5,00m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8cm kolor szary na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 4cm, warstwie podbudowy zasadniczej z mieszanki niewiązanej z kruszywa 0/31,5mm C_{90/3} gr. 19cm oraz warstwie mrozochronnej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C_{1,5/2} ≤ 4,0MPa gr. 30cm. Całość konstrukcji wykonać na warstwie istniejącego podłoża zagęszczonego do wskaźnika min. Is ≥ 0,98 na głębokości do 50cm.

Krawędź miejsc parkingowych od strony chodnika i pasa zieleni należy obramować krawężnikiem betonowym 15x30cm. Krawężniki należy ustawić na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5cm i ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 gr. 15cm. Światło krawężnika wynosi 12cm powyżej nawierzchni miejsc postojowych.

W ramach inwestycji projektuje się wydzielenie miejsc parkingowych dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,60x5,00m. Miejsce parkingowe należy pomalować farbą chemoutwardzalną w kolorze niebieskim RAL 5010, a krawędzie farbą drogową w kolorze białym.

Linie parkingowy należy wykonać poprzez ułożenie jednego rzędu betonowej kostki brukowej gr. 8cm – kolor szary w odległości co 2,60m; 3,60m.

Szczegóły wykonania wg rysunków Projektu Zagospodarowania Terenu oraz Przekrojów Normalnych.

7.2.6 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni na istniejącym podłożu		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne dróg wewnętrznych – KR1, G4	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Betonowa kostka brukowa – kolor szary	8cm
2.	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	4cm 130MPa
3.	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5mm C _{90/3}	19cm 80MPa
4.	Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C _{1,5/2} ≤ 4,0MPa	30cm 25MPa
5.	Istniejące podłoże zagęszczone do wskaźnika min. Is ≥ 0,98 na głębokości do 50cm	
Razem konstrukcja nawierzchni		61cm

Konstrukcja nawierzchni na istniejącym podłożu		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne miejsc parkingowych – KR1, G4	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Betonowa kostka brukowa – kolor czerwony	8cm
2.	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	4cm 130MPa
3.	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa 0/31,5mm C _{90/3}	19cm 80MPa
4.	Warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C _{1,5/2} ≤ 4,0MPa	30cm 25MPa
5.	Istniejące podłoże zagęszczone do wskaźnika min. Is ≥ 0,98 na głębokości do 50cm	
Razem konstrukcja nawierzchni		61cm

Konstrukcja nawierzchni na istniejącym podłożu		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne chodnika przeznaczona wyłącznie dla pieszych	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	Betonowa kostka brukowa	8cm
2.	Podsypka cementowo – piaskowa 1:4	4cm
3.	Warstwa gruntu stabilizowanego cementem o R _m =2,5MPa	15cm
4.	Nasyp z gruntu niewysadzinowego zmiennej grubości – pospółka zagęszczony do wskaźnika min. Is ≥ 0,98	
5.	Warstwa odcinająca z geowłókniny lub geotkaniny separacyjnej	
Razem konstrukcja nawierzchni		27cm

7.2.7 Przekrój podłużny – projektowana niweleta

Spadek podłużny dróg wewnętrznych dostosowano do rzędnych projektowanego budynku oraz do rzędnych istniejącej drogi (ul. Powstańców Wlkp.).

Pochylenia podłużne na opracowywanym obszarze nie przekracza 5,0%.

7.2.8 Roboty ziemne

Roboty ziemne polegają na:

- zdjęciu warstwy humusu o grubości ok. 0,4m,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów,

Wykonanie zasadniczych robót ziemnych.

Roboty należy rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót. Nasypy należy wykonać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Nadmiar humusu stanowi własność Wykonawcy. Wykonawca odtransportuje go na własne składowisko w swoim zakresie i na własny koszt.

Zagęszczenie gruntu należy wykonać zgodnie z normą do wymaganych wskaźników zagęszczenia. W przypadku występowania nasypów grunt należy zagęszczać warstwami grubości 20cm z ewentualnym skropieniem wodą. Nasypy należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,98 wg normy PN-S 02205.

7.2.9 Odwodnienie nawierzchni

W celu odwodnienia nawierzchni dróg wewnętrznych, miejsc postojowych, chodników zastosowano odpowiednie jej spadki. Wody opadowe z ww. nawierzchni będą odprowadzane powierzchniowo w stronę projektowanych wpustów deszczowych lub w stronę pasa zieleni.

7.2.10 Oznakowanie i organizacja ruchu

W ramach inwestycji projektuje się wydzielenie miejsca parkingowego dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,60x5,00m. Miejsce parkingowe należy pomalować farbą chemoutwardzalną w kolorze niebieskim RAL 5010, a krawędzie farbą drogową w kolorze białym.

Zestawienie znaków.

Znaki pionowe

Znak	D-18a	-	1szt.
Znak	T-29	-	1szt.

Znaki poziome

ZNAKI UZUPEŁNIAJĄCE				
rodzaj linii	jedn	wart/jedn	ilość	powierzchnia
P18	m ² /mb	0.12	22,4	2,69
P24	szt.	0.76	2	1,52
Suma	mb	m ² /1mb	0	4,21

Projektuje się wykonanie znaków drogowych pionowych z grupy małej; znaki ostrzegawcze – długość boku 750 mm, znaki okrągłe o średnicy 600 mm, znaki informacyjne 600 mm x 600 mm lub 600 mm x 750 mm za wyjątkiem znaku A-7, który powinien mieć grupę wielkości jak znaki na drodze z pierwszeństwem. Znaki drogowe wykonane mają być z blachy ocynkowanej z podwójnie zaginaną krawędzią, z folii odblaskowej typu II-ej generacji, trwałości 10 lat. Wszystkie znaki drogowe winny mieć znak bezpieczeństwa (literka B) oraz aprobatę techniczną dopuszczającą wyrób do stosowania. Grubość blachy ocynkowanej do wykonania znaków winna mieć 3 mm. Tył lica znaku drogowego – wymalowany farbą proszkową koloru szarego i oznakowany nazwą producenta, nr partii, rokiem produkcji i nazwą właściciela. Słupki do mocowania znaków drogowych powinny być wykonane z rury stalowej ocynkowanej średnicy 63,0mm z kotwą mocującą o grubości ścianki 3mm. Stalowe tarcze znaków powinny być montowane do słupków w sposób wykluczający obrót tarczy wokół słupka.

Oznakowanie poziome wykonane winno być materiałami do znakowania cienkowarstwowego – farby nakładane warstwą grubości od 0,3 do 0,8mm z mas chemoutwardzalnych.

Oznakowanie tła niebieskiego na miejscu dla osób niepełnosprawnych wykonane winno być materiałami do znakowania grubowarstwowego – farby nakładane warstwą grubości od 0,9 do 3,5mm z mas chemoutwardzalnych, które pozwalają na wykonanie oznakowania o większej trwałości niż w przypadku materiałów cienkowarstwowch. Powinny być nimi ciekłe produkty zawierające ciała stałe rozproszone w organicznym rozpuszczalniku lub wodzie, które mogą występować w układach jedno - lub wieloskładnikowych. Nie dopuszcza się stosowania materiałów zawierających rozpuszczalnik aromatyczny (jak np. toluen, ksylen) w ilości większej niż 10%. Nie dopuszcza się stosowania materiałów zawierających benzen i rozpuszczalniki chlorowane.

Właściwości fizyczne materiałów do znakowania określa Aprobata Techniczna.

Linie grubowarstwowe – strukturalne w celu podwyższenia trwałości, widzialności w nocy, widzialności na mokro oraz w celu zminimalizowania ilości zużytego materiału i zminimalizowania utrudnień spływu wody z jezdni w kierunku poprzecznym.

Malowanie należy wykonać mechanicznie za pomocą malowarek.

Wykonawca podczas ustawiania oznakowania musi przestrzegać zasady lokalizacji znaków drogowych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 03.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (zał. do Dz. U. nr 220 poz. 2181).

7.3 Urządzenia obce

Na obszarze inwestycji zlokalizowane są urządzenia obce opisane w pkt 7.1.2. Prace w obrębie urządzeń obcych należy prowadzić ręcznie i ze szczególną ostrożnością.

7.4 Ochrona konserwatorska

Działka inwestycyjna jest zlokalizowana na obszarze zespołu stanowisk archeologicznych „D” w Gminnej Ewidencji Zabytków. Na prowadzenie badań archeologicznych uzyskano pozwolenie od Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Poznaniu Delegatura w Kaliszu.

7.5 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Ze względu na realizację inwestycji należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w kamizelki ostrzegawcze oraz kaski ochronne,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymane przez cały okres budowy,

Dla prowadzonych robót Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę realizacji i warunki prowadzenia robót budowlanych uwzględniające między innymi następujące informacje:

Zabezpieczenie terenu budowy

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych i nasilenia ruchu.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie:

- a) utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, wibracji,

zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

1) Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.

2) Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

Ze względu na lokalizację inwestycji Wykonawca zastosuje takie maszyny, urządzenia i technologie i zabezpieczenia, które nie spowodują znaczącego trwałego przekroczenia norm ochrony środowiska akustycznej w odniesieniu do obiektów budownictwa mieszkaniowego i ludzi wynikających z przepisów Ustawy. Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 oraz Ustawy – O odpadach z dnia 27.04.2001.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały aprobaty techniczne, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („Plan BiOZ”) wynikający z Art. 21a Prawa Budowlanego w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. Dz. U. Nr 120, poz 1126.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Aby budowa była bezpieczna należy w szczególności zwrócić uwagę, aby:

- operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia,
- sprzęt budowlany powinien posiadać aktualne badania techniczne,
- należy opracować projekt organizacji robót,
- teren budowy, w miarę możliwości, powinien być zabezpieczony ogrodzeniem,
- zabronione jest urządzenie stanowisk pracy pod liniami napowietrznymi prądu elektrycznego,
- skrzynki rozdzielcze prądu elektrycznego winny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych,
- haki do przemieszczania ciężarów oraz liny winny być atestowane,
- wykopu o wysokości powyżej 1m winny być zabezpieczone,
- pracownicy na budowie winni być wyposażeni w kamizelki odblaskowe oraz kaski ochronne,
- na terenie budowy winna być przenośna apteczka.

7.6 Technologia robót

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Materiały i wyroby muszą posiadać Aprobata Techniczną dopuszczającą je do stosowania w budownictwie drogowym.

Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie i ze szczególną ostrożnością. Szczegółowy opis technologii robót podano w Specyfikacjach Technicznych.

Wykonawca ma obowiązek utrzymania dojścia i dojazdu do zabudowań, przejezdności drogi dla pojazdów uprzywilejowanych. Wykonawca jest zobowiązany zastosować taką technologię i organizację robót aby zamknięcie dojazdu do posesji nie trwało dłużej niż 24 godziny.

7.7 Uwagi końcowe

- Prace budowlane prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- Wszystkie stosowane wyroby i produkty budowlane muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących przepisów.
- Wykonawca robót powinien bezwarunkowo, prawidłowo zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób trzecich.
- Prace budowlane a w szczególności konstrukcyjne należy prowadzić pod nadzorem autorskim i nadzorem uprawnionego kierownika budowy .

Autorzy dokumentacji dopuszczają zastosowanie materiałów i systemów o parametrach równoważnych bądź lepszych od zastosowanych i opisanych w dokumentacji projektowej.

8. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych

Nie dotyczy.

9. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń oraz podstawowe wyniki obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń

Nie dotyczy.

10. Rozwiązania i sposób funkcjonowania urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych oraz charakterystykę i parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem.

Nie dotyczy.

11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.

Nie dotyczy.

12. Charakterystyka energetyczna budynku.

Nie dotyczy.

Projektant: Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień:	Podpis:
Projektant główny br. drogowa : tech. Ryszard Guder Upewnienia budowlane do projektowania i robót w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej bez ograniczeń, Nr UAN-7342-106/91	
Data:	25.04.2024r.