



PRO STUDIO Pracownia Projektowa Sp. z o.o.
ul. Górczewska 181 lok. 507B, 01-459 Warszawa
tel. +48 601 327 466 / 507 127 207
e-mail: prostudio.pracownia@gmail.com
NIP: 527 269 60 01 REGON: 146745190

Egz. 1..

Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT WYKONAWCZY
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa miejsc postojowych na terenie SM "Lazurowa"
Adres inwestycji:	miasto: Warszawa dzielnica: Bemowo powiat: warszawski województwo: mazowieckie
Nr ewidencyjne działek ewidencyjnych:	lokalizacja nr 1 - Rozłogi 4: nr ewidencyjny 38, obręb: 6-12-10 lokalizacja nr 2 - Rozłogi 4: nr ewidencyjny 41, obręb: 6-12-10 lokalizacja nr 3 - Stemicza 131: nr ewidencyjny 53, 55/2, obręb: 6-12-10 lokalizacja nr 4 - lazurowa 12: nr ewidencyjny 36, 37, 39, obręb: 6-12-05 lokalizacja nr 5 - lazurowa nr 6: nr ewidencyjny 37, 39, obręb: 6-12-05
Jednostka ewidencyjna:	141401_1
Kategoria obiektu budowlanego:	XXII
Branża:	Drogowa
Inwestor:	Spółdzielnia Mieszkaniowa "LAZUROWA" ul. Rozłogi 8 01-310 Warszawa
Jednostka projektowa:	PRO STUDIO Pracownia Projektowa Sp. z o.o. ul. Górczewska 181 lok. 507B, 01-459 Warszawa

Stanowisko:	Branża:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Drogowa	mgr inż. Robert Pietrasik	MAZ/0355/POOD/08	

Warszawa, luty 2022r.

Spis treści:

I.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	3
II.	KOPIA UPRAWNIENÍ I ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY	4
III.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	7
1.	Dane wstępne	7
1.1	Inwestor	7
1.2	Przedmiot opracowania	7
1.3	Zakres opracowania	7
1.4	Podstawa opracowania	7
2.	Stan istniejący	8
2.1	Lokalizacja inwestycji	8
2.2	Istniejące zagospodarowanie terenu	8
3.	Rozwiązania projektowe	9
3.1	Rozwiązania w planie	9
3.2	Konstrukcja utwardzenia terenu	10
3.3	Odwodnienie.....	10
3.4	Roboty rozbiórkowe.....	10
3.5	Roboty przygotowawcze, ziemne i rekultywacja terenu.....	10
3.6	Infrastruktura techniczna	10
4.	Dane i warunki dotyczące terenu	11
4.1	Warunki środowiskowe terenu.....	11
4.2	Warunki wynikające z dokumentów planistycznych	11
4.3	Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu.....	11
4.4	Warunki wynikające z eksploatacji górnictwa.....	11
4.5	Ochrona przeciwpożarowa	11
5.	Ochrona interesu osób trzecich	11
6.	Gospodarka odpadami.....	11
7.	Technologia robót	12
7.1	Wymagania ogólne.....	12
7.2	Zabezpieczenia.....	12
7.3	Odbiór robót.....	12
7.4	Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze	13
7.5	Roboty ziemne.....	13
7.6	Podbudowa z kruszywa - mieszanka z kruszywa łamanego	13
7.7	Ustawienie krawężników i obrzeży	14
7.8	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej	14
8.	Uwagi końcowe	14
IV.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I POWIERZCHNI	16
V.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	17


L.p.	Nazwa rysunku	Nr rysunku	Skala	Nr strony
1	Plan orientacyjny	nr 1	1:1000 18
2	Plan sytuacyjny	nr 2.1-2.3	1:500 19, 20, 21
3	Szczegóły konstrukcyjne nawierzchni	nr 3	1:20, 1:50 22

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Ja, niżej podpisany autor projektu oświadczam zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020), że sporządzony projekt pn. „Budowa miejsc postojowych na terenie SM Lazurowa” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz wzajemnie skoordynowany technicznie, zapewniając uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy.

Oświadczam, że projekt budowy miejsc postojowych zalicza się do obiektów budowlanych o prostej konstrukcji i nie wymaga sprawdzenia przez projektanta sprawdzającego.

Warszawa, luty 2022r.

Funkcja:	Imię i Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:	Data:
Projektant branża drogowa	mgr inż. Robert Pietrasik	MAZ/0355/POOD/08		02.2022



II. KOPIA UPRAWNIENI I ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY



sygn. akt. MAZ/7131/ 592 /08 /D

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Robert Dominik Pietrasik
magister inżynier
urodzony dnia 16 maja 1981 roku w m. Grójec , syn Stanisława
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0355/POOD/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



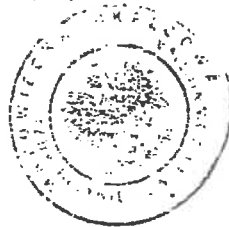
**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności drogowej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:
projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Otrzymują:
1. Pan Robert Dominik Pietrasik
26-811 Kostrzyn 31
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, cursive letters, located in the bottom right corner of the page.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-WUF-QMK-LP7 *

Pan **ROBERT DOMINIK PIETRASIK** o numerze ewidencyjnym **MAZ/BD/0184/09**
adres zamieszkania **KOSTRZYN 31, 26-811 KOSTRZYN 31**
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2020-03-01** do **2021-02-28**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2020-02-27** roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



III. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane wstępne

1.1 Inwestor



Spółdzielnia Mieszkaniowa „Lazurowa”
ul. Rozłogi 8
01-310 Warszawa

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy nowych miejsc postojowych na terenie Spółdzielni Mieszkaniowej „Lazurowa”.

1.3 Zakres opracowania

Inwestycja obejmuje budowę miejsc postojowych w 5 lokalizacjach:

- lokalizacja nr 1 - Rozłogi 4
- lokalizacja nr 2 - Rozłogi 4
- lokalizacja nr 3 – Sternicza 131
- lokalizacja nr 4 – lazurowa 12
- lokalizacja nr 5 – lazurowa nr 6

Projekt obejmuje następujące roboty:

- roboty przygotowawcze:
 - ✓ rozbiórki nawierzchni kolidujących z budową,
 - ✓ regulacja i zabezpieczenie istniejących elementów infrastruktury technicznej,
 - ✓ roboty ziemne,
- ustawienie krawężników
- wykonanie nawierzchni,
- uporządkowanie przyległego terenu.

1.4 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej są następujące dokumenty, publikacje i akty prawne:

- Zlecenie,
- Mapa zasadnicza,
- Inwentaryzacja terenowa,
- Inwentaryzacja zieleni,
- Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2019).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2019).
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017).

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2008),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych,
- Przepisy Bezpieczeństwa i Higieny Pracy,
- Inne związane opinie oraz obowiązujące przepisy rozporządzenia i normatywy,
- www.geoportal.gov.pl.

2. Stan istniejący

2.1 Lokalizacja inwestycji

Projektowane miejsca postojowe zlokalizowane są na terenie działek będących własnością SM Lazurowa w 5 lokalizacjach. Lokalizacja inwestycji obejmuje działki:

- lokalizacja nr 1 - Rozłogi 4: nr ewidencyjny 38, obręb: 6-12-10
- lokalizacja nr 2 - Rozłogi 4: nr ewidencyjny 41, obręb: 6-12-10
- lokalizacja nr 3 – Sternicza 131: nr ewidencyjny 53, 55/2, obręb: 6-12-10
- lokalizacja nr 4 – lazurowa 12: nr ewidencyjny 36, 37, 39, obręb: 6-12-05
- lokalizacja nr 5 – lazurowa nr 6: nr ewidencyjny 37, 39, obręb: 6-12-05

Warszawa, dzielnicy Bemowo, w województwie mazowieckim. Jednostka ewidencyjna: 141401_1.

Lokalizacja została przedstawiona w części rysunkowej na planie orientacyjnym (RYS. 1).

2.2 Istniejące zagospodarowanie terenu

Lokalizacja nr 1 i 2 - Rozłogi 4

W rejonie opracowania zlokalizowana jest droga wewnętrzna o szerokości 6.0m wykonana z kostki betonowej w kolorze szarym i czerwonym. W ciągu drogi wydzielony jest ciąg dla pieszych w kolorze czerwonym. Do drogi przylegają zieleńce oraz dochodzą chodniki. Chodniki wykonane są z kostki betonowej.

Lokalizacja nr 3 – Sternicza 131

W rejonie opracowania zlokalizowana jest droga wewnętrzna o szerokości 5.0m wykonana z mieszanki bitumicznej. Do drogi przylegają zieleńce oraz dochodzą chodniki. Chodniki wykonane są z kostki betonowej.

Lokalizacja nr 4 – Lazurowa 12

W rejonie opracowania zlokalizowana jest droga wewnętrzna o szerokości 4.5-5.0m wykonana z mieszanki bitumicznej. Do drogi przylegają zieleńce oraz dochodzą chodniki. Chodniki wykonane są z mieszanki bitumicznej i kostki betonowej.

Lokalizacja nr 5 – Lazurowa nr 6

W rejonie opracowania zlokalizowana jest droga wewnętrzna o szerokości 6.4m wykonana z kostki betonowej w kolorze szarym i czerwonym. W ciągu drogi wydzielony jest ciąg dla pieszych w kolorze czerwonym. Do drogi przylegają zieleńce oraz dochodzą chodniki. Chodniki wykonane są z kostki betonowej.

3. Rozwiązania projektowe

3.1 Rozwiązania w planie

W ramach projektu przewidziano budowę miejsc postojowych na terenie SM Lazurowa. Projekt obejmuje budowę miejsc postojowych dla samochodów osobowych zlokalizowanych przy istniejących drogach wewnętrznych tworzących układ komunikacyjny osiedla.

Lokalizacja nr 1 – Rozłogi 4

Na wysokości budynku Rozłogi nr 4, w lokalizacji nr 1 przy drodze wewnętrznej zaprojektowano 8 miejsc postojowych prostopadłych o wymiarach 2.5x5.0m. Dodatkowo przewidziano przebudowę fragmentu istniejącego chodnika.

Budowa miejsc postojowych wymaga rozbiórki piaskownicy i utwardzenia terenu wokół niej.

Lokalizacja nr 2 – Rozłogi 4

Na wysokości budynku Rozłogi nr 4, w lokalizacji nr 2 przy drodze wewnętrznej zaprojektowano 9 i 5 miejsc postojowych prostopadłych o wymiarach 2.5x5.0m. Budowa miejsc postojowych wymaga usunięcia krzewów. Inwentaryzacja zieleni stanowi odrębne opracowanie na podstawie, którego Inwestor uzyska zgodę na wycinkę.

Lokalizacja nr 3 – Stermicza 131

Na wysokości budynku Stermicza nr 131, w lokalizacji nr 3 przy drodze wewnętrznej zaprojektowano 5 miejsc postojowych prostopadłych o wymiarach 2.5x5.0m.

Lokalizacja nr 4 – Lazurowa 12

Na wysokości budynku Lazurowa nr 12, w lokalizacji nr 4 przy drodze wewnętrznej zaprojektowano 5 miejsc postojowych prostopadłych o wymiarach 2.5x5.0m oraz 3 miejsca postojowe równoległe o wymiarach 2.5x6.0m. Dodatkowo przewidziano przebudowę fragmentu istniejącego chodnika.

Lokalizacja nr 5 – Lazurowa 6

Na wysokości budynku Lazurowa nr 6, w lokalizacji nr 5 przy drodze wewnętrznej zaprojektowano 4 miejsca postojowe prostopadłe o wymiarach 2.5x5.0m.

3.2 Konstrukcja utwardzenia terenu

Dla projektowanych miejsc postojowych i utwardzenia terenu przyjęto następującą konstrukcję:

- Ażurowe płyty 40x60cm, wypełnione żwirem 10 cm
miejsca postojowe wydzielić rzędem kostki w kolorze ciemnoszarym
- podsypka piaskowa 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0/31.5 mm 20 cm

Nawierzchnię ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30cm. Krawężniki należy wykonać na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm i na ławie betonowej z betonu C12/15.

3.3 Odwodnienie

Odwodnienie projektowanych miejsc postojowych zapewnione będzie poprzez projektowane spadki poprzeczne i podłużne do istniejącego systemu odwodnienia dróg wewnętrznych oraz w tereny zieleni przyległe do dróg.

3.4 Roboty rozbiórkowe

W ramach opracowania przewidziano rozbiórki nawierzchni i elementów kolidujących z projektowanymi miejscami postojowymi.

Wykonać pełne zabezpieczenie terenu prowadzonych robót przed dostępem osób postronnych. Teren oznakować i wygradzić.

Rozbiórkę prowadzić ręcznie i mechanicznie przy użyciu sprawnych technicznie maszyn i narzędzi rozbiórkowych.

Podczas prac rozbiórkowych wykonywać segregację elementów rozbiórkowych. Dla ograniczenia uciążliwości podczas prowadzenia robót rozbiórkowych elementy pyłące zraszać wodą.

Organizacyjnie proces rozbiórki można podzielić na etapy:

- zabezpieczenie terenu budowy,
- rozbiórka ręczna i mechaniczna,
- zasypanie wykopów i uporządkowanie terenu.

3.5 Roboty przygotowawcze, ziemne i rekultywacja terenu

Roboty przygotowawcze i ziemne będą obejmowały następujący zakres prac:

- zabezpieczenie sieci infrastruktury technicznej,
- regulacja wysokościowa sieci infrastruktury technicznej,
- wykopy, nasypy,
- korytowanie do poziomu robót ziemnych pod wykonanie nawierzchni.

Na istniejących terenach zieleni, min 1.0m od granicy robót przewidziano oczyszczenie terenu z gruzu i przemieszczenie gruntu dla wyrównania terenu i zasypania nierówności, rozścielenie na całości humusu o grubości nie mniejszej niż przed przystąpieniem do robót (min. 10cm) z obsianiem mieszanką traw.

3.6 Infrastruktura techniczna

W ramach budowy miejsc postojowych należy dokonać naziemnych elementów infrastruktury technicznej takich jak zaworu, studnie, wpusty. Kolidujące latanie należy przestawić.

Projekt przestawienia latani stanowi odrębne opracowanie.

4. Dane i warunki dotyczące terenu

4.1 Warunki środowiskowe terenu

Budowa miejsc postojowych, parkingów o powierzchni użytkowej nie mniejszej niż: 0,5 ha zaliczane są do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowane miejsca postojowe nie przekraczają powierzchni 0,5 ha. W związku z powyższym ich budowa nie stwarza zagrożenia dla środowiska, jednocześnie nie są to przedsięwzięcia mogące znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r. Nr. 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami) i nie wymagają uzyskania decyzji środowiskowej.

4.2 Warunki wynikające z dokumentów planistycznych

Na terenie objętym koncepcją nie ma obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania terenu.

4.3 Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu

Teren objęty koncepcją nie znajduje się w granicach obszaru ujętego w rejestrze zabytków.

4.4 Warunki wynikające z eksploatacji górniczej

Teren objęty koncepcją nie znajduje się na terenach eksploatacji górniczej i nie występują tu szkody górnicze.

4.5 Ochrona przeciwpożarowa

Budowa miejsc postojowych nie zmienia dotychczasowych zasad ochrony przeciwpożarowej.

5. Ochrona interesu osób trzecich

Przy realizacji inwestycji i pracach budowlanych związanych z budową miejsc postojowych należy uwzględnić interesy osób trzecich, dotyczy to w szczególności:

- zapewnienia dostępu do drogi publicznej,
- ochrony przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, ciepłej oraz ze środków łączności,
- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy zwrócić uwagę na zachowanie bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zadbać o to, by prowadzone roboty stwarzały jak najmniejszą uciążliwość dla środowiska. Celem uniknięcia zagrożenia życia i zdrowia ludzi, w czasie budowy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć teren budowy.

Wszystkie prace należy wykonywać zachowując warunki BHP.

6. Gospodarka odpadami

Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019).

Wszelkie zanieczyszczenia (np. ziemia z wykopów, kruszywo, mieszanka betonowa, opakowania materiałów itp.) lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie powinien usuwać na bieżąco i na własny koszt.

Wszystkie materiały z robót rozbiórkowych oraz odpady powstałe w czasie robót przygotowawczych i budowlanych zostaną zagospodarowane zgodnie z wymogami ochrony środowiska w sposób następujący:

- humus zebrany w trakcie robót ziemnych będzie zabezpieczony i ponownie użyty w robotach rekultywacyjnych,
- grunty z wykopów zostaną wywiezione na odkład,
- gruz betonowy powstały w trakcie wyburzeń konstrukcji żelbetowych i nawierzchni zostanie przekazany do recyklingu lub zutilizowany,
- destrukta asfaltowy powstały w trakcie sfrezowania nawierzchni zostanie przekazany do recyklingu lub zutilizowany,
- odpady żelazne oraz metali kolorowych zostaną przekazane do odzysku,
- odpady plastikowe zostaną posegregowane i przekazane do odzysku, a nie dające się wykorzystać zostaną unieszkodliwione.

7. Technologia robót

7.1 Wymagania ogólne

Roboty należy wykonać zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego oraz zgodnie z niniejszym projektem.

Projektowana infrastruktura drogowa zostanie wykonana przy użyciu sprzętu mechanicznego w technologii typowej dla budownictwa drogowego.

Roboty wykonywane mechanicznie:

- rozbiórka istniejących nawierzchni,
- wykonanie robót ziemnych (nasypy/wykopy),
- wykonanie koryta.

Roboty wykonywane ręcznie:

- ustawienie krawężników, obrzeży betonowych,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej.

7.2 Zabezpieczenia

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu w okresie trwania realizacji budowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Prace należy prowadzić w sposób, który umożliwi funkcjonowanie pozostałego terenu nie objętego robotami oraz zapewnić bezpieczeństwo osób postronnych i mieszkańców.

Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy w sposób uzgodniony z Inwestorem.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami i poleceniami Inżyniera.

7.3 Odbiór robót

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót zawierają Polskie Normy i normy branżowe. W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym etapom odbioru:

Zagęszczanie warstwy z mieszanki kruszywa należy prowadzić przy użyciu sprzętu gwarantującego uzyskanie wymaganych parametrów projektowych. Kontrolę zagęszczenia i nośności warstwy z mieszanki niezwiązanej należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych.

Dla kontroli modułów E i wskaźnika odkształcenia I0 warstwy z mieszanki niezwiązanej należy stosować metodę obciążeń płytowych wg załącznika B do normy PN-S-02205 (w zakresie przyrostu obciążenia jednostkowego od 0,25 MPa do 0,35MPa, maksymalne obciążenie przy oznaczaniu E1 do 0,45MPa) albo inne metody zaakceptowane przez inżyniera.

7.7 Ustawienie krawężników i obrzeży

Ustawianie krawężników i obrzeży na ławie betonowej wykonać na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 cm po zagęszczeniu. Wymiary wykopu, stanowiącego koryto pod ławę, powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0.97 według normalnej metody Proctora.

Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

7.8 Nawierzchnia z płyt betonowych

Podsypka pod nawierzchnię powinna być wykonana z piasku. Grubość podsypki powinna być zgodna z dokumentacją projektową. Kruszywo do wykonania podsypki powinno być rozłożone w warstwie o jednakowej grubości, w sposób zapewniający uzyskanie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Zagęszczenie podsypki należy przeprowadzać bezpośrednio po rozłożeniu. Zagęszczenie należy wykonywać przy zachowaniu optymalnej wilgotności zagęszczanego piasku, aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,00$.

Układanie nawierzchni z płyt żelbetowych na uprzednio przygotowanym podłożu może się odbywać bezpośrednio ze środków transportowych lub z miejsca składowania, za pomocą żurawi samochodowych lub samojezdnych. Płyty żelbetowe należy układać tak, aby całą swoją powierzchnią przylegały do podłoża (podłoża gruntowego lub podsypki). Powierzchnie płyt nie powinny wystawać lub być zagłębione względem siebie więcej niż 8 mm.

8. Uwagi końcowe

- Wszystkie użyte materiały i rozwiązania techniczne muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty techniczne.
- Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z polskim prawem. Wykonawca zapozna się z odpowiednimi uregulowaniami prawnymi, ustawami i przepisami obowiązującymi w Polsce jak również z Normami Polskimi, które w jakikolwiek sposób odnoszą się do Robót lub działań podejmowanych w ramach realizacji zadania określonego niniejszym projektem. W przypadku braku Polskich Norm w danej dziedzinie należy stosować się do Norm Europejskich.
- Wszelkie materiały, systemy budowlane i urządzenia techniczne, zastosowane przy niniejszej dokumentacji, jak również jakość ich wykonania powinny być zgodne z Prawem Budowlanym,

- odbiorowi robót zamkniętych i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu, który będzie polegał na usunięciu wad przy odbiorze ostatecznym i zaistniałym w okresie gwarancyjnym.

Wymagania dla materiałów przeznaczonych do robót, jakości, obmiaru i odbioru zawierają Polskie Normy i normy branżowe lub aprobaty techniczne IBDiM oraz Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 26 luty 1996r.

7.4 Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy rozebrać istniejące elementy kolidujące z budową. Nie dopuszcza się stosowania materiałów z rozbiórki do ponownego wbudowania na terenie budowy.

7.5 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy wykonać następujące roboty przygotowawcze:

- usunąć warstwę humusu,
- wykonać wykop do poziomu spodu konstrukcji ulepszenia podłoża,
- przeprowadzić badania nośności podłoża wykonać w celu określenia rzeczywistych parametrów, tj. nośności podłoża i jego zagęszczenia. Dopuszcza się stosowanie zarówno płyty statycznej VSS, jak i lekkiej płyty dynamicznej,
- dogęścić występujące grunty. Wtórny moduł odkształcenia dla grupy nośności podłoża G1 powinien wynosić, $E2 \geq 80 \text{MPa}$.
- ewentualne obniżenie poziomu terenu pod wpływem zagęszczenia uzupełnić gruntem zasypowym.
- roboty prowadzić zgodnie z BN-77/8931-12 „Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu” i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205: 1998 -"Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Sposób wykonania wykopu powinien gwarantować jego stateczność w całym okresie prowadzenia robót. Roboty należy wykonywać w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy nasypów były odspajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie. Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład.

7.6 Podbudowa z kruszywa - mieszanka z kruszywa łamanego

Do wykonania podbudowy zasadniczej należy starować mieszankę kruszywa łamanego frakcji 0/31,5, które spełnia wymagania normy PN-EN 13242.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu.

wymaganiami Polskich Norm lub odpowiednich Norm Europejskich, lub jeśli nie ma odpowiednich norm, z najlepszą praktyką i zasadami zawodowymi.

- Dopuszcza się zastosowanie materiałów wyrobów i systemów budowlanych innych niż podano w projekcie pod warunkiem że posiadają one identyczne cechy użytkowe jak podane w projekcie, oraz posiadają wymagane atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w warunkach określonych w projekcie i są zgodne z obowiązującymi przepisami.
- Przed przystąpieniem do robót materiały należy przedstawić do akceptacji Inwestorowi.

oraz

- Kierowaniem robót związanych z wykonaniem budowy kanalizacji telekomunikacyjnej, powinna wykonywać osoba posiadająca uprawnienia budowlane (zalecane bez ograniczeń) w telekomunikacji do kierowania robotami w zakresie linii, instalacji i urządzeń liniowych,
- Roboty związane z budową kanalizacji kablowej należy wykonać po wykonaniu robót ziemnych i niwelacji terenu według projektu drogowego a przed układaniem nawierzchni drogowych trwałych,
- Po zakończeniu robót należy wykonać próby i badania pomontażowe zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót telekomunikacyjnych,
- Ze szczególną ostrożnością wykonywać prace przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z kablami elektroenergetycznymi i gazociągami,
- Dokonać komisyjnego odbioru technicznego wykonanych robót od wykonawcy oraz zgłoszenia do właściwego organu wydającego pozwolenie na budowę.
- Wykonywać przekopy kontrolne celem zlokalizowania miejsc położenia urządzeń,
- W czasie robót zachować ostrożność ze względu na możliwość napotkania niewykazanych na podkładach geodezyjnych urządzeń podziemnych lub budów realizowanych nielegalnie,
- Wszystkie stosowane materiały muszą być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U.z 2015 r .poz.680)
- W przypadku nie zachowania normatywnych głębokości wejścia rurami do studni kablowej należy obniżyć korpus studni na odpowiednią głębokość a następnie wykonać tzw. "komin",
- Ostateczny sposób wykonania przejść pod projektowaną drogą i innymi przeszkodami w postaci wykopu/przecisku/przewiertu pozostawia się do wyboru Wykonawcy w zależności od warunków gruntowych oraz organizacji robót ziemnych.

mgr inż. Robert Pietrasik
upr. nr MAZ/0355/POOD/08

IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I POWIERZCHNI

Lokalizacja nr 1 – Rozłogi 4		
L.p.	Materiał	Obmiar
1	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5mm, gr. 20 cm	100 [m ²]
2	Nawierzchnia z płyt ażurowych 40x60cm, gr. 10 cm, wypełniona żwirem i ułożona na podsypce piaskowej, gr. 4 cm	97 [m ²]
3	Wydzielenie miejsc postojowych z kostki betonowej, kolor ciemno szary, gr. 8 cm	3 [m ²]
4	Krawężniki betonowe 15x30cm ustawione na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm i na ławie betonowej z betonu C12/15.	77 [mb]
5	Obrzeża chodnikowe 8x30cm ustawione na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm i	16 [mb]
6	Plantowanie i humusowanie powierzchni	136 [m ²]

Lokalizacja nr 2 – Rozłogi 4		
L.p.	Materiał	Obmiar
1	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5mm, gr. 20 cm	175 [m ²]
2	Nawierzchnia z płyt ażurowych 40x60cm, gr. 10 cm, wypełniona żwirem i ułożona na podsypce piaskowej, gr. 4 cm	169 [m ²]
3	Wydzielenie miejsc postojowych z kostki betonowej, kolor ciemno szary, gr. 8 cm	6 [m ²]
4	Krawężniki betonowe 15x30cm ustawione na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm i na ławie betonowej z betonu C12/15.	120 [mb]
5	Plantowanie i humusowanie powierzchni	107 [m ²]

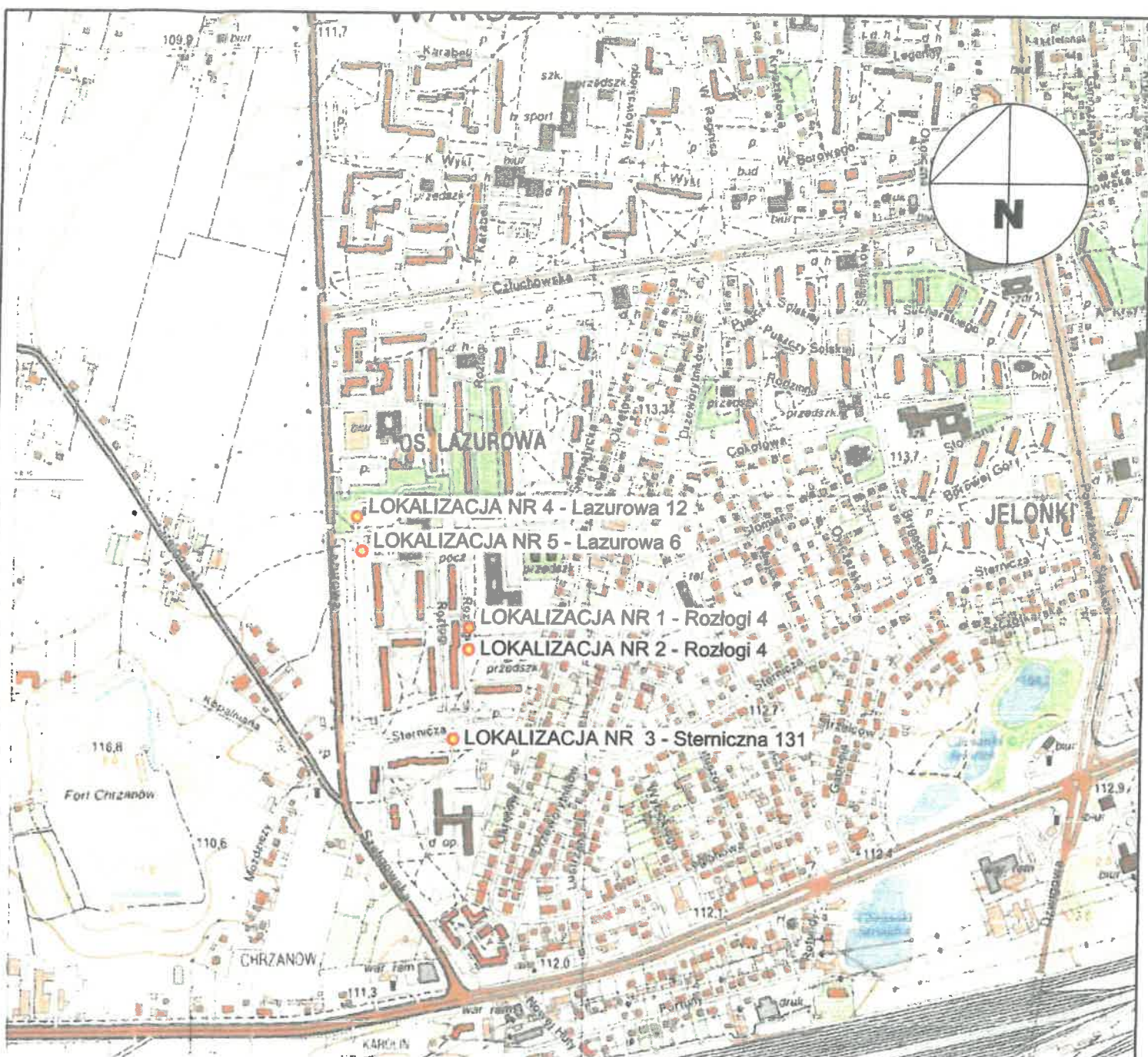
Lokalizacja nr 3 – Stermicza 131		
L.p.	Materiał	Obmiar
1	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5mm, gr. 20 cm	63 [m ²]
2	Nawierzchnia z płyt ażurowych 40x60cm, gr. 10 cm, wypełniona żwirem i ułożona na podsypce piaskowej, gr. 4 cm	61 [m ²]
3	Wydzielenie miejsc postojowych z kostki betonowej, kolor ciemno szary, gr. 8 cm	2 [m ²]
4	Krawężniki betonowe 15x30cm ustawione na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm i na ławie betonowej z betonu C12/15.	37 [mb]
5	Plantowanie i humusowanie powierzchni	27 [m ²]

Lokalizacja nr 4 – Lazurowa 12		
L.p.	Materiał	Obmiar
1	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5mm, gr. 20 cm	117 [m ²]
2	Nawierzchnia z płyt ażurowych 40x60cm, gr. 10 cm, wypełniona żwirem i ułożona na podsypce piaskowej, gr. 4 cm	114 [m ²]
3	Wydzielenie miejsc postojowych z kostki betonowej, kolor ciemno szary, gr. 8 cm	3 [m ²]
4	Krawężniki betonowe 15x30cm ustawione na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm i na ławie betonowej z betonu C12/15.	80 [mb]
5	Obrzeża chodnikowe 8x30cm ustawione na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm i	1 [mb]
6	Plantowanie i humusowanie powierzchni	38 [m ²]

Lokalizacja nr 5 – Lazurowa 6		
L.p.	Materiał	Obmiar
1	Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31.5mm, gr. 20 cm	50 [m ²]
2	Nawierzchnia z płyt ażurowych 40x60cm, gr. 10 cm, wypełniona żwirem i ułożona na podsypce piaskowej, gr. 4 cm	48 [m ²]
3	Wydzielenie miejsc postojowych z kostki betonowej, kolor ciemno szary, gr. 8 cm	2 [m ²]
4	Krawężniki betonowe 15x30cm ustawione na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm i na ławie betonowej z betonu C12/15.	30 [mb]
5	Plantowanie i humusowanie powierzchni	22 [m ²]

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

L.p.	Nazwa rysunku	Nr rysunku	Skala	Nr strony
1	Plan orientacyjny	nr 1	1:100018
2	Plan sytuacyjny	nr 2.1-2.3	1:500 19, 20, 21
3	Szczegóły konstrukcyjne nawierzchni	nr 3	1:20, 1:5022



LEGENDA:

● lokalizacja miejsc postojowych

LOKALIZACJA:

woj.: mazowieckie
 miasto: Warszawa
 ulica: Lazurowa
 dzielnica: Bemowo

Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone. Zabraniamy się wykorzystywania, kopiowania lub rozpowszechniania bez zgody właściciela.

<p>Autor:</p>  <p>PRO studio Pracownia Projektowa Sp. z o.o. ul. Górczewska 181B lok. 507 01-459 Warszawa</p>		<p>Inwestor:</p>  <p>Spółdzielnia Mieszkaniowa „Lazurowa” ul. Rozłogi 8 01-310 Warszawa</p>		
<p>Tytuł projektu:</p> <p style="text-align: center;">Budowa miejsc postojowych na terenie SM "Lazurowa"</p>				
<p>Faza opracowania:</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</p>				
<p>Nazwa rysunku:</p> <p style="text-align: center;">Plan orientacyjny</p>		<p>Data:</p> <p style="text-align: center;">02.2022</p>	<p>Nr rysunku:</p> <p style="text-align: center;">1</p>	<p>Skala:</p> <p style="text-align: center;">1:10000</p>
<p>Stanowisko:</p>	<p>Imię i Nazwisko:</p>	<p>Uprawnienia:</p>	<p>Podpis:</p>	
<p>Projektant:</p> <p style="text-align: center;">mgr inż. Robert Pietrasik</p>		<p>MAZ/0355/POOD/08 branża drogowa</p>		