



egz. Nr

PROJEKT WYKONAWCZY
CZĘŚĆ 7 PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY DROGOWEJ

DANE OBIEKTU PROJEKTOWANEGO

NAZWA: PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY BUDYNKU ZAPLECZA SANITARNO-TECHNICZNEGO, BOISKA DO PIŁKI PLAŻOWEJ, PLACU ZABAW ORAZ SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ

ADRES: DZIAŁKA NR: 1265 – CZĘŚĆ SKARYSZEW, UL. BOLESŁAWA PRUSA

KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH: XV

INWESTOR: GMINA SKARYSZEW
UL. JULIUSZA SŁOWACKIEGO 6, 26-640 SKARYSZEW

JEDNOSTKA G&G PROJEKT
PROJEKTOWA: UL. STARZYŃSKIEGO 8 lok.170, 42-224 CZĘSTOCHOWA
nr. tel.: 889 056 827; 792 696 034

Zawartość:	Część 1 Projekt zagospodarowania terenu Część 2 Projekt rozbiórki Część 3 Projekt wykonawczy branży architektonicznej Część 4 Projekt wykonawczy branży konstrukcyjno-budowlanej	Część 5 Projekt wykonawczy branży sanitarnej Część 6 Projekt wykonawczy branży elektrycznej Część 7 Projekt wykonawczy branży drogowej Część 8 Charakterystyka energetyczna
------------	---	--

Lp	Branża		Imię i nazwisko	Numery uprawnień	Podpis
1	Drogowa Część 7	projektował	mgr inż. Ryszard Mazur	MAP/0286/POOD/12 upr. bud. do projektowania spec. drogowej bez ograniczeń	
		sprawdził	mgr inż. Krystyna Kania	SLK/2141/POOD/08 upr. bud. do projektowania spec. drogowej bez ograniczeń	

SPIS ZAWARTOŚCI:

- I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**
- II. KOPIE DOKUMENTÓW STWIERDZAJACYCH PRZYGOTOWANIE ZAWODOWE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**
- III. OPIS TECHNICZNY**
- IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**
- V. RYSUNKI**

Plan orientacyjny -----	D-01
Plan sytuacyjny -----	D-02
Profil podłużny -----	D-03.1-3.2
Przekrój normalny-----	D-04.1-4.3
Przekrój poprzeczny-----	D-05.1-5.4

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane niniejszym oświadczamy, że projekt wykonawczy dotyczący inwestycji pn. :

PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY BUDYNKU ZAPLECZA SANITARNO-TECHNICZNEGO, BOISKA DO PIŁKI PLAŻOWEJ, PLACU ZABAW ORAZ SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zawartość projektu wykonawczego spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 kwietnia 2012 r. z sprawie zakresu i formy dokumentacji projektowej, a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

BRANŻA	IMIE I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
DROGOWA	Projektant mgr inż. Ryszard Mazur	MAP/0286/POOD/12 upr. bud. do projektowania spec. drogowej bez ograniczeń	
	Sprawdzający mgr inż. Krystyna Kania	SLK/2141/POOD/08 upr. bud. do projektowania spec. drogowej bez ograniczeń	

II. KOPIA DOKUMENTÓW PROJEKTANTA



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 grudnia 2012 r.

MAP OIIB/KK/0054-0352/12

DECYZJA

Na podstawie 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, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust 1 pkt. 1, § 15 i § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. Ryszard Adam Mazur
urodzony dnia 23.03.1983 r. w Dąbrowie Górniczej
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0286/POOD/12

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej.**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Ryszard Mazur posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Janusz Cieślifski
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Jan Dziedzic






**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

w specjalności drogowej

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), 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 § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia 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.*

Zgodnie z § 15 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
dr inż. Janusz Cieślowski
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Jan Dzięcioł





Otrzymują:

1. Pan Ryszard Mazur
ul. M. Reja 5/42
32-305 Olkusz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/s



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-52N-5LI-ZFT *

Pan Ryszard Adam Mazur o numerze ewidencyjnym MAP/BD/0238/13

adres zamieszkania ul. Mikołaja Reja 5/42, 32-305 Olkusz

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-06-30.

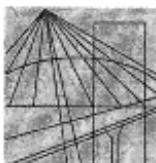
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-10 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

SLK/OKK/7131/2141/08

Katowice, dnia 30 maja 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie 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. 13 ust. 1 pkt 1 i ust.2, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Krystynie Kania

Mgr inż. budownictwa

ur. dnia 28 czerwca 1980 w Katowicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/2141/POOD/08

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Krystyna Kania** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej**.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Krystyna Kania
Sienkiewicz 3/706
41-200 Sosnowiec
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

zakres:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie **Pan(i) Krystyna Kania** jest uprawniony(a) w specjalności **drogowej** do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych, takich jak:
 - a) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
 - b) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust;
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń

Zgodnie z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWA. FAKULTYJNEJ
SĄSIEDZKIEJ ZBYTU I TOWARÓW
mgr inż. Zbigniew Galeski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-8CA-X2P-6FG *

Pani Krystyna Kania o numerze ewidencyjnym SLK/BD/5810/08
adres zamieszkania ul. Sienkiewicza 3/706, 41-200 Sosnowiec
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-10-24 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt branży drogowej inwestycji pn. „Budowa budynku zaplecza sanitarno-technicznego, boiska do piłki plażowej, placu zabaw oraz siłowni zewnętrznej”

Niniejsza część obejmuje projekt drogi wewnętrznej i placu na którym zlokalizowane będą miejsca postojowe.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa pomiędzy firmą Pracownia projektową G&G Projekt, ul. Dekabrystów 29/2, 42-218 Częstochowa i Gminą Skaryszew, ul. Juliusza Słowackiego 6, 26-640 Skaryszew
- Wizja lokalna i ustalenia z Inwestorem
- Aktualna mapa do celów projektowych
- Opinia geotechniczna ustalająca warunki geotechniczne opracowana w marcu 2020r. przez firmę Geologiczna Obsługa Inwestycji GeolIN Jan Czech
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 (Dz. U. z 2015r. poz. 1422) ze zmianami rozporządzenia z dnia 14 listopada 2017 r.
- Obowiązujące normy, rozporządzenia i przepisy budowlane

3. LOKALIZACJA OBIEKTU

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiecie radomskim, miejscowości Skaryszew, na działce o numerze ewidencyjnym 1265 – część Skaryszew, ul. Bolesława Prusa

4. INWESTOR

Gmina Skaryszew

Ul. Juliusza Słowackiego 6, 26-640 Skaryszew

5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotowa działka 1265 jest częściowo ogrodzona. Na działce w części północnej zlokalizowany jest budynek oświatowy, wraz z wewnętrznymi drogami dojazdowymi oraz parkingami. Większą część działki zajmują dwa boiska o nawierzchni trawiastej, w części zachodniej działki znajduje się budynek zaplecza sanitarno-technicznego oraz budynek gospodarczy. Teren posiada wjazd od strony północnej od ulicy Bolesława Prusa poprzez tereny szkolne.

Na przedmiotowym terenie znajdują się istniejące podziemne sieci: elektroenergetyczna, wodociąg oraz kanalizacja.

6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektuje się ciąg pieszo-jezdny umożliwiający wjazd samochodów od strony ul. Bolesława Prusa. Długość drogi wewnętrznej to ok. 293m, a szerokość będzie wynosiła 4m. Spadek jednostronny będzie wynosił 3%. Po obu stronach zaprojektowano pobocze 20cm. Ciąg pieszo-jezdny będzie wykonany z kostki betonowej obustronnie ograniczonej krawężnikiem wtopionym o wymiarach 12x25cm na ławie betonowej.

Projektowany plac wykonany będzie z kostki betonowej i będzie ograniczony krawężnikiem wtopionym o wymiarach 12x25cm. Na placu będą znajdować się miejsca postojowe do czasowego wykorzystania dla małej gastronomii. Spadek poprzeczny placu jednostronny będzie wynosił 3%. Od strony południowej zaprojektowano skarpy o pochyleniu 1:3.

7. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE

Projektowane spadki dla drogi wewnętrznej :

- Spadek podłużny: od 0.20 % do 2.20%
- Spadek poprzeczny jednostronny 3%, w kierunku od istniejącego boiska
- Załomy niwelety zostały wyokrąglone łukami pionowymi o promieniach $R=300$ i $R=1000m$

Projektowane spadki dla placu :

- Spadek podłużny 1%
- Spadek poprzeczny jednostronny 3%, w kierunku do rzeki

8. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Dostęp dla osób niepełnosprawnych został zapewniony poprzez zaprojektowanie ciągu pieszo-jezdnego o pochyleniu podłużnym nieprzekraczającym 6%.

9. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego z kostki betonowej:

- 8 cm – w-wa ścieralna z kostki betonowej bezfazowej
 - 4 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4
 - 20cm – warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym lub wapnem
 - 25cm – warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej lub z gruntu niewysadzinowego o $CBR \geq 20\%$
- razem 57 cm

Konstrukcja nawierzchni placu z kostki betonowej:

- 8 cm – w-wa ścieralna z kostki betonowej bezfazowej
 - 4 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4
 - 48cm – Warstwa mrozochronna z mieszanki niezwiązanej lub gruntu niewysadzinowego (naturalnego lub antropogenicznego) o $CBR \geq 25\%$
 - Geowłóknina igłowa nietkana
- razem 60 cm

UWAGA:

Na podstawie badań geologicznych określono grupę nośności podłoża G4.

W czasie robót budowlanych, po odsłonięciu podłoża gruntowego nawierzchni w wykopach lub po uformowaniu nasypów, przed wykonaniem warstwy ulepszanego podłoża lub pierwszej warstwy konstrukcji nawierzchni, należy przeprowadzić badania kontrolne potwierdzające założenia dotyczące nośności podłoża, przyjęte w czasie projektowania. Ocenę nośności należy przeprowadzić poprzez określenie wtórnego modułu odkształcenia E2 na powierzchni podłoża gruntowego i porównanie, czy wyznaczona wartość odpowiada założonej grupie nośności podłoża. Wartość wtórnego modułu odkształcenia E2 należy określić z badań płytą pod obciążeniem statycznym.

Wymagania dla materiałów do warstw konstrukcji nawierzchni należy stosować jak dla KR2.

Warstwa ulepszanego podłoża:

Mieszanki niezwiązane do podbudowy zasadniczej powinny spełniać Wymagania Krajowe przenoszące zapisy normy PN-EN-13285 „Mieszanki niezwiązane. Wymagania”. Podstawowe wymagania i zakres stosowania dotyczące mieszanek niezwiązanych podano w tablicy poniżej.

Tablica 7.3. Zakres stosowania i wymagania dotyczące mieszanek niezwiązanych do warstw konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża

Lp.	Właściwości		Wymagania wobec mieszanek niezwiązanych do zastosowania w warstwie							
			Podbudowa zasadnicza			Podbudowa pomocnicza		Warstwa mrozochronna		Warstwa ulepszanego podłoża
			KR1-KR2	KR3-KR4	KR5-KR7	KR1-KR2	KR3-KR7	KR1-KR2	KR3-KR7	KR1-KR7
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Uziarnienie		0/31,5; 0/45; 0/63			Warstwa podbudowy pomocniczej nie występuje w rozwiązaniach zaproponowanych w Katalogu dla kategorii ruchu KR1-KR2.	0/31,5; 0/45; 0/63	od 0/8 do 0/63		od 0/8 do 0/63
2.	Zawartość ziaren przekruszonych lub łamanych		$C_{90/3}$ $C_{50/30}$ C_{NR}	$C_{90/3}$ $C_{50/30}$	$C_{90/3}$		C_{NR}	C_{NR}		C_{NR}
3.	Maksymalna zawartość pyłów w warstwie:	w typowych zastosowaniach	UF ₉				UF ₁₂	UF ₁₅		UF ₁₅
		gdy pełni rolę warstwy odsączającej	Nie dotyczy				Nie dotyczy	UF ₆		UF ₆
4.	Odporność na rozdrabnianie		LA ₃₅				LA ₄₀	LA _{NR}		LA _{NR}
5.	Wskaźnik piaskowy, SE, co najmniej, %		45				40	40		35
6.	Mrozoodporność		F ₄				F ₇	F ₁₀		F ₁₀
7.	Wskaźnik CBR, co najmniej %		60	80			60	25	35	20
8.	Współczynnik filtracji k warstwy, co najmniej:	w typowych zastosowaniach	Nie dotyczy			Nie dotyczy	Brak wymagań		Brak wymagań	
		gdy pełni rolę warstwy odsączającej	Nie dotyczy			Nie dotyczy	0,0093 cm/s, (8 m/dobę)		0,0093 cm/s, (8 m/dobę)	

Warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego spoiwem:

Grunty stabilizowane spoiwami hydraulicznymi lub wapnem do warstwy mrozochronnej powinny spełniać Wymagania Krajowe przenoszące zapisy norm w zakresie od PN-EN 14227-10 do PN-EN 14227-14. Do wykonania warstwy mrozochronnej z gruntów stabilizowanych można stosować spoiwa hydrauliczne lub wapno. Zakres stosowania gruntów stabilizowanych spoiwami hydraulicznymi lub wapnem oraz wybrane parametry podano w tablicy 7.5.

Tablica 7.5. Zakres stosowania i podstawowe wymagania dotyczące gruntów stabilizowanych spoiwami hydraulicznymi lub wapnem do warstw konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszonego podłoża

Lp.	Rodzaj warstwy	Grunty stabilizowane spoiwem hydraulicznym lub wapnem							
		Podbudowa zasadnicza		Podbudowa pomocnicza			Warstwa mrozochronna	Warstwa ulepszonego podłoża	
		KR1-KR2	KR3-KR7	KR1-KR2	KR3-KR4	KR5-KR7			KR1-KR2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Grunty stabilizowane cementem wg PN-EN 14227-10	C3/4 ≤ 6,0 MPa	Nie stosuje się	Warstwa podbudowy pomocniczej nie występuje w rozwiązaniach zaproponowanych w Katalogu dla kategorii ruchu KR1-KR2	C3/4 ≤ 6,0 MPa	Nie stosuje się	C1,5/2 ≤ 4,0 MPa	C1,5/2 ≤ 4,0 MPa	C0,4/0,5 ≤ 2,0 MPa
2.	Grunty stabilizowane wapnem wg PN-EN 14227-11	Nie stosuje się	Nie stosuje się		Nie stosuje się	Nie stosuje się	R _c 1,0	Nie stosuje się	R _c 0,5
3.	Grunty stabilizowane żużlem wg PN-EN 14227-12	C3/4 ≤ 6,0 MPa	Nie stosuje się		C3/4 ≤ 6,0 MPa	Nie stosuje się	C1,5/2 ≤ 4,0 MPa	C1,5/2 ≤ 4,0 MPa	C0,4/0,5 ≤ 2,0 MPa
4.	Grunty stabilizowane spoiwem drogowym wg PN-EN 14227-13	C3/4 ≤ 6,0 MPa	Nie stosuje się		C3/4 ≤ 6,0 MPa	Nie stosuje się	C1,5/2 ≤ 4,0 MPa	C1,5/2 ≤ 4,0 MPa	C0,4/0,5 ≤ 2,0 MPa
5.	Grunty stabilizowane popiołami lotnymi wg PN-EN 14227-14	C3/4 ≤ 6,0 MPa	Nie stosuje się		C3/4 ≤ 6,0 MPa	Nie stosuje się	C1,5/2 ≤ 4,0 MPa	C1,5/2 ≤ 4,0 MPa	C0,4/0,5 ≤ 2,0 MPa
Uwaga: Określenie „nie stosuje się” oznacza, że materiał ten nie występuje w rozwiązaniach zaproponowanych w Katalogu dla danej warstwy.									

Krawężniki

Należy stosować krawężniki wtopione o wymiarach 12x25cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5cm i ławie betonowej z oporem – Beton C12/15.

Podsypka:

- mieszanka cementu powszechnego użytku wg. PN-EN 197-1 z kruszywem w stosunku wagowym 1:4;
- kruszywo drobne 0/2, 0/4 lub 0/5 wg. normy PN-EN 12620 kategorii uziarnienia G_F80, zawartości pyłów f₁₀,
- kruszywo 1/4, 2/5 lub 2/8, wg. normy PN-EN 12620 kategorii uziarnienia G_c80-20, zawartości pyłów f_{Deklarowana} (max. do 10% pyłów).

Kostka betonowa bezfazowa

Należy zastosować kostkę bezfazową o grubości 8cm.

Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Przy układaniu pierwszego rzędu wskazane jest ustalenie wymaganej szerokości rozkładania, tzn. odstępu między poszczególnymi krawężnikami, poprzez próbne ułożenie linii kostki. Jeżeli obrzeża czy krawężniki są już obsadzone, przed rozpoczęciem układania może być wskazane ułożenie i wyrównanie kilku linii kostki. Przy układaniu kostek bez fazowych należy: zwrócić szczególną uwagę na wrażliwe na uszkodzenia kanty podczas układania. Nieprawidłowości i błędy wykonawcze mogą prowadzić do uszkodzania brzegów kostek.

Przy układaniu kostek i płyt należy zachować spoiny - fugi, które nie powinny być mniejsze niż 2-3 mm. Znajdujące się na kostce fabrycznie wykonane wypustki dystansowe nie zwalniają z obowiązku zachowania odpowiedniej fugi. Do fugowania nawierzchni z kostki brukowej (wypełniania szczelin międzykostkowych) należy stosować piaski płukane z pewnego źródła. Zastosowanie piasków zbyt drobnych lub zapylnych może powodować trwałe zanieczyszczenie powierzchni. Niezachowanie warunku odpowiedniej wielkości fugi

może spowodować uszkodzenie krawędzi przylicowych.

Jeśli odstępy pomiędzy poszczególnymi elementami będą zbyt wąskie, wraz z upływem czasu krawędzie kostek mogą ulec zniszczeniu.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni. W celu zniwelowania ewentualnych różnic odcieni należy stosować zasadę jednoczesnego układania kostek z 3-4 palet.

Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić z palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością.

Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3mm do 5mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Do uzupełnienia przestrzeni przy krawędziach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytowej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Proces należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta, ale nie wcześniej niż po upływie 7 dni od daty produkcji kostki. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Całkowite ubicie nawierzchni z kostki na podsypce z mieszanek związanych spoiwem musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania spoiwa.

Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

10. Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych z projektowanych dróg odbywać się będzie poprzez odpowiednie ukształtowanie powierzchni za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych na teren własny inwestora.

Wody opadowe spływające z powierzchni nie będą zawierały żadnych zanieczyszczeń, w związku, z czym dopuszczalne jest wprowadzanie ich bezpośrednio do gleby. Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt. 14c ustawy Prawo wodne oraz § 19. 2. Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód

lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, który stanowi, iż cyt. „Wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie, o których mowa w ust. 1, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania”, z uwagi na fakt, iż zjazd indywidualny, jako obiekt budowlany nie został wymieniony w § 19. 1. ww. rozporządzenia, dozwolone jest wprowadzanie wód opadowych z jego powierzchni bezpośrednio do gleby.

11. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH I WODNYCH PODŁOŻA GRUNTOWEGO

11.1. Warunki górnicze

Przedmiotowy teren położony jest poza granicami Obszarów Górniczych.

11.2. Warunki gruntowo - wodne

Warunki gruntowo-wodne na badanym terenie określono na podstawie analizy badań wykonanych do niniejszego opracowania. Dla ich scharakteryzowania grunty podłoża zostały podzielone na warstwy geotechniczne o zróżnicowanych parametrach fizyko-mechanicznych. Podstawą podziału stanowiły wiek, geneza i odmienność litologiczna.

Na analizowanym terenie stwierdzono występowanie gruntów organicznych, gruntów mineralnych niespoistych i gruntów mineralnych spoistych. Grunty organiczne występują w postaci przypowierzchniowej warstwy czarnej gleby. Grunty mineralnie niespoiste występują w postaci średniozagęszczonej pospółki, występującej w rejonie otworu nr 3 pod warstwą gleby, o stopniu zagęszczenia $ID=0,60$. Grunty mineralne spoiste występują w rejonie otworu nr 1 i 2, w postaci twardoplastycznych piasków gliniastych, o stopniu plastyczności $IL=0,20$, zalegających bezpośrednio pod warstwą gleby oraz z twardoplastycznych piasków gliniastych przewarstwionych piaskami drobnoziarnistymi, o stopniu plastyczności $IL=0,25$, zalegających poniżej.

W otworach geotechnicznych zostały nawiercone wody gruntowe do głębokości wiercenia 0,5m p.p.t.

W stwierdzonym układzie warunków gruntowo-wodnych projektowaną budowę drogi należy posadzić bezpośrednio na gruntach rodzimych, oraz normowej głębokości przemarzania równej 1,0 m p.p.t.

11.3. Wnioski i zalecenia

- Wyniki badań przedmiotowej opinii przedstawiają rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla działki nr ew. 1265, obręb Skaryszew, gmina Skaryszew, powiat radomski, województwo mazowieckie.
- Badania terenowe i kameralne zostały przeprowadzone zgodnie z zakresem ustalonym ze Zleceniodawcą.
- W marcu 2020 r. na dokumentowanym terenie zostały nawiercone wody gruntowe

- Strefa przemarzania gruntu dla analizowanego terenu wynosi $HZ = 1,0$ m p.p.t.
- Rozpoznanie budowy podłoża gruntowego ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.
- Warunki gruntowo-wodne określa się jako proste – dla otworów nr 1 i 2 oraz złożone – dla otworu nr 3.
- Dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi ok. $\pm 0,2$ m, co wynika z techniki wykonywanych badań oraz dokładności urządzeń pomiarowych.

11.4. Kategoria geotechniczna obiektu

Zgodnie z § 4. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0, poz.463) warunki gruntowo-wodne na dz. nr ew. 1265, obręb Skaryszew, gmina Skaryszew, powiat radomski, województwo mazowieckie, określa się jako proste – dla otworów nr 1 i 2 oraz złożone – dla otworu nr 3.

Projektowaną inwestycję, zgodnie z rozporządzeniem, zaleca się zaklasyfikować do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Zgodnie z katalogiem nawierzchni podatnych i półsztywnych grupę nośności podłoża określono jako G4. Przed posadowieniem nawierzchni należy polepszyć parametry gruntu za pomocą warstwy ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej o gr. 25cm oraz zastosowaniu warstwy mrozoochronnej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym o gr. 20cm, która jednocześnie będzie pełnić funkcję warstwy odsączającej.

12. Ocena wpływu projektowanego układu komunikacyjnego na otoczenie

Działka, na której jest projektowana inwestycja nie jest wpisana do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie, a także nie jest usytuowana w granicach terenu górniczego. Przedmiotowa inwestycja jest zlokalizowana poza obszarem chronionym „Natura 2000”. W rejonie nie występują chronione gatunki roślin i zwierząt.

Materiały użyte do budowy dróg wewnętrznych w żaden negatywny sposób nie oddziałują na otoczenie. Wszelkie odpady powstałe w trakcie prowadzenia robót budowlanych należy, zgodnie z ustawą o odpadach, składować w miejscach do tego przeznaczonych.

Utrzymywanie układu komunikacyjnego należy do właścicieli i użytkowników gruntów.

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

DANE OBIEKTU PROJEKTOWANEGO

NAZWA: PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY BUDYNKU ZAPLECZA SANITARNO-TECHNICZNEGO, BOISKA DO PIŁKI PLAŻOWEJ, PLACU ZABAW ORAZ SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ

ADRES: DZIAŁKA NR: 1265 – CZĘŚĆ SKARYSZEW, UL. BOLESŁAWA PRUSA

KATEGORIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH: XV

INWESTOR: GMINA SKARYSZEW
UL. JULIUSZA SŁOWACKIEGO 6, 26-640 SKARYSZEW

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: G&G PROJEKT
UL. STARZYŃSKIEGO 8 lok.170, 42-224 CZĘSTOCHOWA
nr. tel.: 889 056 827; 792 696 034

Zawartość:	Część 1 Projekt zagospodarowania terenu Część 2 Projekt rozbiórki Część 3 Projekt wykonawczy branży architektonicznej Część 4 Projekt wykonawczy branży konstrukcyjno-budowlanej	Część 5 Projekt wykonawczy branży sanitarnej Część 6 Projekt wykonawczy branży elektrycznej Część 7 Projekt wykonawczy branży drogowej Część 8 Charakterystyka energetyczna
------------	---	--

Lp	Branża		Imię i nazwisko	Numery uprawnień	Podpis
1	Drogowa Część 7	projektował	mgr inż. Ryszard Mazur	MAP/0286/POOD/12 upr. bud. do projektowania spec. drogowej bez ograniczeń	
		sprawdził	mgr inż. Krystyna Kania	SLK/2141/POOD/08 upr. bud. do projektowania spec. drogowej bez ograniczeń	

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Inwestycja polega na „Projekt wykonawczy budowy budynku zaplecza sanitarno-technicznego, boiska do piłki plażowej, placu zabaw oraz siłowni zewnętrznej”

Zakres prac budowlanych na terenie działki sprowadza się do:

- ☐ oznakowanie terenu budowy,
- ☐ przygotowanie terenu,
- ☐ wytyczenie robót,
- ☐ roboty ziemne,
- ☐ roboty drogowe,
- ☐ prace przy zagospodarowaniu terenu,

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

Planowana inwestycja stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wynikające z ruchu komunikacyjnego, który zostanie zmieniony na czas budowy.

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.

- ☐ zagrożenia związane z prowadzeniem wykopów i nasypów,
- ☐ zagrożenie związane z prowadzeniem robót przy równoczesnym utrzymaniu ruchu drogowego.

Personel techniczny i pracownicy na placu budowy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP.

Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.

Wydzielone będą:

- ☐ Cały plac budowy
- ☐ Miejsce składowania drobnych elementów do wbudowania
- ☐ Miejsca, gdzie wykonywane będą prowadzone prace w wykopach.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- ☐ Na wypadek pożaru zostanie powiadomiona odpowiednia jednostka Straży Pożarnej oraz wszyscy pracownicy pouczeni zostaną, gdzie muszą się ewakuować oraz gdzie znajduje się podręczny sprzęt gaśniczy.
- ☐ Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.
- ☐ Dokumentacja budowy w czasie wykonywania prac będzie znajdowała się na terenie budowy w pomieszczeniu Kierownika.
- ☐ Stosowanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej
- ☐ Wykopy i nasypy powinny mieć stosowne zabezpieczenia, zgodnie z przepisami technicznymi
- ☐ Okolica pracy sprzętu powinna być trwale oznakowana, z brakiem publicznego dostępu.

Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28.05.1996 w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.1996 nr 62 poz.287)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z 30.05.1996 w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie Pracy (Dz.U. 2016 poz. 2067)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 02.09.1997 w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 109 poz.704 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860 z późn. zmianami)
- Ustawa – Prawo budowlane z 07.07.1994 (Dz.U. 2018 poz. 1202)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z 20.09.2001 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2018 poz. 583)
- Ustawa z dnia 24.08.1991 o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2002 nr 147 poz. 1229)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)

V. RYSUNKI

Plan orientacyjny-----	D-01
Plan sytuacyjny -----	D-02
Profil podłużny -----	D-03
Przekrój normalny-----	D-04