

Temat projektu:	Budowa budynku Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej z Jednostką Ratowniczo -Gaśniczą w Kłodzku wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu
Stadium projektu:	PROJEKT WYKONAWCZY
Branża:	DROGI
Adres inwestycji:	działka o nr ewid. 1/10, AM-33 obręb Leszczyna, 57-300 Kłodzko
Kategoria obiektu budowlanego:	XVII
Inwestor:	Komenda Powiatowa PSP w Kłodzku ul. Traugutta 7, 57-300 Kłodzko
Jednostka projektowa:	A.DO XXI sp.z o.o ul. Trybunalska 38, 60 - 325 Poznań, tel:061 8621234 fax:0618621083
Data opracowania:	18.10.2021r.

Projektant	mgr inż. Konrad Mateusz Furman Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynieryjnej drogowej nr upr. WKP/0387/POOD/19	
Sprawdzający	mgr inż. Marcin Ryszard Nowaczyk Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności inżynieryjnej drogowej nr upr. WKP/0394/PWOD/19	

SPIS ZAWARTOŚCI

OPIS TECHNICZNY	3
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO – DP2501P	3
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
4.1. Projektowane drogi wewnętrzne	3
4.2. Projektowane miejsca postojowe	3
4.3. Chodniki.....	3
4.4. Ukształtowanie wysokościowe	3
4.5. Odwodnienie.....	3
4.6. Konstrukcje nawierzchni	3
4.7. Założenia do obliczeń.....	4
4.8. Sprawdzenie warunku mrozoodporności	4
4.9. Konstrukcja dróg wewnętrznych na gruncie	4
4.10. Konstrukcja miejsc postojowych na gruncie	4
4.11. Przekrój przez chodnik na gruncie	5
4.12. Uwagi ogólne.....	5
5. PLANOWANE ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU	5
5.1. Kolizje z sieciami uzbrojenia terenu	6
6. OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY	6
7. UWAGI KOŃCOWE	6
CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	7

Nr	Nazwa rysunku	Skala
PW-DR.01	PLAN SYTUACYJNY	1:500
PW-DR.02	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY	1:100/1000
PW-DR.03	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY	1:100/1000
PW-DR.04	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY	1:100/1000
PW-DR.05	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY	1:100/1000
PW-DR.06	PRZESKROJE NORMALNE	1:50
PW-DR.07	PRZESKROJE NORMALNE	1:50
PW-DR.08	PRZESKROJE NORMALNE	1:50
PW-DR.09	PRZESKROJE NORMALNE	1:50
PW-DR.10	PRZESKROJE NORMALNE	1:50
PW-DR.11	DETALE KONSTRUKCYJNE	1:20

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy układu drogowego w związku z budową budynku Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej z Jednostką Ratowniczo-Gaśniczą w Kłodzku wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu na działce o nr ewid. 1/10, AM-33 obręb Leszczyna, 57-300 Kłodzko.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa zawarta z Inwestorem;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 124);

3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren objęty opracowaniem stanowi działkę nr 1/10. Działka jest niezagospodarowana, a jedynie porośnięta zielenią niską.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4.1. Projektowane drogi wewnętrzne

W zakres opracowania układu drogowego wchodzi:

- Droga wewnętrzna 1-1 o długości 143,37 m i szerokości zmiennej 6,0 - 18,2 m wraz z 32 miejscami postojowymi o wymiarach 2,5 x 5,0 m;
- Droga wewnętrzna 1-2 o długości 28,85 m i szerokości 28,8 m;
- Droga wewnętrzna 1-3 o długości 45,16 m i szerokości zmiennej 6,0 – 10,0 m;
- Droga wewnętrzna 2-1 o długości 44,58 m i szerokości 20,9 – 23,2 m;

Projektowane rozwiązania – zgodnie z załączonym rysunkiem – DR.01 – Plan sytuacyjny.

4.2. Projektowane miejsca postojowe

Projektuje się 32 miejsc postojowych o wymiarach 2,5 x 5,0 m o nawierzchni biologicznie czynnej z płyt betonowych wypełnionych grysem gr. 8 cm lokalizuje się je prostopadle do projektowanych dróg wewnętrznych oraz 1 miejsce postojowe dla niepełnosprawnych o wymiarach 3,6 x 5,0 m.

4.3. Chodniki

W celu dojścia do posesji planuje się wykonanie:

- chodników o nawierzchni z płyt betonowych 60x60 cm o gr. 6 cm na powierzchni 59 m²;
- chodników o nawierzchni z kostki granitowej 15/17 cm na powierzchni 85,1 m²;

4.4. Ukształtowanie wysokościowe

Układ wysokościowy projektowanych nawierzchni nawiązuje do istniejącego ukształtowania wysokościowego oraz projektowanego poziomu posadowienia budynku. Pochylenia poprzeczne nawierzchni – od 0,3 do 3 % w kierunku projektowanych wpustów.

4.5. Odwodnienie

Odwodnienie projektowanych nawierzchni realizowane jest za pomocą projektowanych pochyleń podłużnych i poprzecznych nawierzchni powierzchniowo na terenie inwestycji.

4.6. Konstrukcje nawierzchni

- Materiały użyte do konstrukcji nawierzchni winny odpowiadać Polskim Normom oraz posiadać wymagane atesty i dopuszczenia.

- Kruszywa muszą spełniać wymagania: Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych. WT-4 2010. Wymagania techniczne. Warszawa 2010 (lub nowsze wydanie).
- Stosowane kostki betonowe muszą spełniać wymagania normy PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe - Wymagania i metody badań.
- Stosowane krawężniki muszą spełniać wymagania normy PN-EN 1340 2004.Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań
- Konstrukcja nawierzchni została określona w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 124);

4.7. Założenia do obliczeń

- grupa nośności podłoża G4;
- nośność projektowanych nawierzchni dostosowana dla obciążeń straży pożarnej 100 kN/oś;
- szerokość dróg manewrowych min. 5,00 m - zgodna z wymogiem szerokości dla dróg pożarowych;
- głębokość przemarzania $h_z=0,80$ m;
- kategoria ruchu KR4;

4.8. Sprawdzenie warunku mrozoodporności

G4:

$h_{wymagane}=0,75 \times 0,80$

$h_{wymagane}=0,60$ m

$h_{projektowne}=0,81$ m

4.9. Konstrukcja dróg wewnętrznych na gruncie

01	Konstrukcja jezdni z kostki betonowej KR4 dla G4	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
8 cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej	-
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	-
30 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3 o frakcji 0/63 mm, LA35, CBR>60%	120 MPa
20 cm	warstwa podbudowy pomocniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C 3/4, ≤6 Mpa	80 MPa
20 cm	warstwa ulepszonego podłoża gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym C 1,5/2	50 MPa
%	grunt rodzimy	25 MPa

4.10. Konstrukcja miejsc postojowych na gruncie

02	Konstrukcja miejsc postojowych - betonowe płyty ażurowe	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
8 cm	warstwa ścieralna z betonowych płyt ażurowych spoiny wypełnione grysem bazaltowym frakcji 2-5 mm	-
4 cm	podsyпка żwirowa z piasku grubego	-
-	warstwa wzmacniająco-separacyjna z geotkaniny polipropylenowej	-
25 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o frakcji 0/63 mm, LA35, CBR>60%	100 MPa
20 cm	warstwa podbudowy pomocniczej z gruntów niewysadzinowych (pochodzenia naturalnego lub antropogenicznego), CBR >20%, $k >8$ m/dobę	80 MPa
%	grunt rodzimy	25 MPa

4.11.

4.12. Przekrój przez chodnik na gruncie

03	Konstrukcja chodnika	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
6 cm	warstwa ścieralna z płyt betonowych 60x60	-
3 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	-
15 cm	warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o frakcji 0/31,5 mm	80 MPa
%	grunt rodzimy	25 Mpa

03'	Konstrukcja chodnika	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
15 cm	warstwa ścieralna z kostki granitowej 15/17	-
5 cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	-
15 cm	warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o frakcji 0/31,5 mm	80 MPa
%	grunt rodzimy	25 Mpa

03''	Konstrukcja chodnika	
grubość warstwy	opis warstwy	moduł odkształ.
8 cm	warstwa ścieralna z betonowych płyt ażurowych spoiny wypełnione grysem bazaltowym frakcji 2-5 mm	-
4 cm	podsyпка żwirowa z piasku grubego	-
-	warstwa wzmacniająco-separacyjna z geotkaniny polipropylenowej	-
15 cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o frakcji 0/63 mm, LA35, CBR>60%	100 MPa
20 cm	warstwa podbudowy pomocniczej z gruntów niewysadzinowych (pochodzenia naturalnego lub antropogenicznego), CBR >20%, k >8m/dobę	80 MPa
%	grunt rodzimy	25 Mpa

4.13. Uwagi ogólne

Minimalne, wymagane moduły E2 na projektowanych warstwach kontr. nawierzchni wynoszą:

- na podłożu gruntowym: E2 = 25 MPa,
- na podłożu ulepszonym: E2 = 80 MPa (nawierzchnie jezdni lub E2=50 MPa (nawierzchnia chodników),
- na warstwie podbudowy: E2 = 120 (KR4) / 100 MPa (nawierzchnie jezdni i miejsc postojowych), lub E2=80 MPa (nawierzchnia chodników).

W przypadku, kiedy podczas przygotowywania podłoża pod nasyp lub pod podbudowę, dla którego wykonano badanie modułu wtórnego odkształcenia i w przypadku nie spełnienia warunku $E2 \geq 25$ kN, grunt w tych miejscach wymienić na głębokości warstwy nienośnej.

5. PLANOWANE ROBOTY BUDOWLANE ZWIĄZANE Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

- wykonanie wykopów oraz korytowanie dróg wewnętrznych, miejsc postojowych, chodników;
- ewentualna wymiana gruntu nienośnego na grunt budowlany i doprowadzenie do grupy nośności podłoża G1 (moduł odkształcenia powinien wynosić powyżej 100 MPa);
- wykonanie podbudowy pomocniczej;
- układanie elementów betonowych – krawężniki, oporniki;
- wykonanie podbudowy zasadniczej;
- układanie nawierzchnie z kostki betonowej;
- uporządkowanie terenu;

5.1. Kolizje z sieciami uzbrojenia terenu

W przypadku natrafienia w czasie wykonywania robót na jakiegokolwiek instalacje zawarte na planie sytuacyjnym bądź niezainwentaryzowane, traktować je, jako czynne. Roboty budowlane w ich sąsiedztwie wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

6. OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

Materiały użyte do konstrukcji nawierzchni winny posiadać wymagane atesty i dopuszczenia oraz powinny spełniać wymagania obowiązujących Polskich Norm.

7. UWAGI KOŃCOWE

1. Materiały użyte do konstrukcji nawierzchni winny odpowiadać Polskim Normom oraz posiadać wymagane atesty i dopuszczenia.
2. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z PN-S-02205:1998 " Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania".
3. Przed przystąpieniem do wykonywania robót drogowych należy sprawdzić istniejące rzędne terenowe w miejscach styku nawierzchni istniejących i projektowanych. Wymiary w planie należy sprawdzić w terenie.
4. Przed przystąpieniem do wykonywania nawierzchni należy sprawdzić głębokość zalegania i przebieg istniejącego uzbrojenia.
5. Przed przystąpieniem do wykonywania projektowanych nawierzchni należy sprawdzić kompletność wykonania uzbrojenia podziemnego.
6. Warunki BHP. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 02.03.1982 r. Wykonawcy na budowie muszą posiadać wymagane przeszkolenia, muszą znać i przestrzegać przepisy BHP obowiązujące podczas prac budowlano-montażowych.
7. Roboty nieujęte w dokumentacji, a wynikające z technologii budowy, zastosowania materiałów lub montażu urządzeń winny być uwzględnione w kosztorysie ofertowym Wykonawcy i brak ich wyszczególnienia w dokumentacji nie może stanowić podstawy do roszczeń finansowych Wykonawcy w stosunku do Inwestora lub Biura Projektów.
8. Zmiany należy konsultować z projektantem.

Opracował
mgr inż. Konrad Furman

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Nr	Nazwa rysunku	Skala
PW-DR.01	PLAN SYTUACYJNY	1:500
PW-DR.02	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY	1:100/1000
PW-DR.03	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY	1:100/1000
PW-DR.04	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY	1:100/1000
PW-DR.05	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY	1:100/1000
PW-DR.06	PRZESKROJE NORMALNE	1:50
PW-DR.07	PRZESKROJE NORMALNE	1:50
PW-DR.08	PRZESKROJE NORMALNE	1:50
PW-DR.09	PRZESKROJE NORMALNE	1:50
PW-DR.10	PRZESKROJE NORMALNE	1:50
PW-DR.11	DETALE KONSTRUKCYJNE	1:20