



WRI-PROJEKT Sp. z o.o.
Pl. T. Kościuszki 7/4
06-400 Ciechanów
tel. (023) 683 10 33
fax. (023) 683 10 23
biuro@wri-projekt.pl
www.wri-projekt.pl

NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200995 KRS: 0000552089

PROJEKT BUDOWLANY

BOISKO SPORTOWE

KATEGORIA – V

INWESTOR:

URZĄD GMINY W OPINOGÓRZE GÓRNEJ
Ul. Zygmunta Krasińskiego 4
06-406 Opinogóra Górna

ADRES INWESTYCJI:

Opinogóra Górna, dz. nr 78/2,
gm. Opinogóra Górna

projektował:	inż. Igor Wrotny Nr. upr. MAZ/0090/PWOK/09	
--------------	---	--

20 czerwca 2017 r.
EGZ. NR 4

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<u>STRONA TYTUŁOWA</u>	str.	1
<u>ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA</u>	str.	2
<u>ZAŁĄCZNIKI</u>		
MAPA DO CELÓW OPINIODAWCZYCH W SKALI 1:500	str.	3
<u>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</u>	str.	4
OPIS TECHNICZNY	str.	5
RYSUNKI		
rys. PB-ZT-01 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU w skali 1:500	str.	8
<u>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY</u>	str.	9
OPIS TECHNICZNY	str.	10
RYSUNKI		
rys. PB-A-01 RZUT BOISKA SPORTOWEGO w skali 1:200	str.	13
rys. PB-A-02 BOISKO TRAWIASTE – PRZKRÓJ POPRZECZNY w skali 1:50	str.	14
rys. PB-A-03 PRZĘSŁO PIŁKOCHWYTU w skali 1:50	str.	15
rys. PB-A-04 ELEMENTY KONSTRUKCYJNE w skali 1:50	str.	16
<u>UPRAWNIENIA BUDOWLANE</u>	str.	18
<u>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA</u>	str.	19

*PROJEKT
ZAGOSPODAROWANIA TERENU*

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. DANE OGÓLNE

PRZEDMIOT INWESTYCJI:

BOISKO SPORTOWE

INWESTOR:

URZĄD GMINY OPINOGÓRA GÓRNA
Ul. Zygmunta Krasińskiego 4
06-406 Opinogóra Górna

ADRES INWESTYCJI:

Opinogóra Górna, dz. nr 78/2,
gm. Opinogóra Górna

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem terenu, w skali 1:500, do celów opiniodawczych,
- Wizja lokalna,
- Uzgodnienia programowe z inwestorem,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Obowiązujące przepisy prawa,

2. LOKALIZACJA

Działka nr 78/2 znajduje się w miejscowości Opinogóra Górna. Sąsiaduje ona z drogą gminną oraz terenem sklepu spożywczego.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Na projektowanej działce znajduje się boisko sportowe. Zgodnie z załącznikiem graficznym obszar objęty opracowaniem w zakresie oznaczonym A-B-C-D-E-F-G-H-A.

4. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU NA OTOCZENIE

Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji nie wykracza poza granice działki. Przedmiotowa inwestycja nie obniża wartości sąsiednich działek i nie wpływa na ich zabudowę. Wręcz podnosi walory estetyczne oraz funkcjonalne nie tylko działki, ale obszaru całej miejscowości.

DOJAZD I DOJŚCIA DO DZIAŁKI

Dojazd i dojście do działki odbywać się będzie poprzez zjazd z drogi gminnej.

UZBROJENIE TERENU

KANALIZACJA DESZCZOWA :

Projektuje się odwodnienie liniowe całego terenu boiska do zbiornika retencyjnego odparowującego. Będzie to drugi etap budowy boiska sportowego.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE I URZĄDZENIE TERENU

Przedmiotem projektowanej inwestycji jest budowa w miejscowości Opinogóra Górna boiska sportowego. Inwestycja zawierać ma pełnowymiarowe boisko do gry w piłkę nożną wraz z 4 ławkami.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Powierzchnia działki	21 342,54	m ²
Powierzchnia terenu objętego opracowaniem	21 342,54	m ²
Powierzchnia proj. terenów utwardzonych	637,12	m ²
Wskaźnik powierzchni terenów utwardzonych	2,99	%
Projektowana powierzchnia biologicznie czynna	11 357,36	m ²
Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej	53,21	%
Projektowana powierzchnia boiska na klasie gruntu Bz	9 348,06	m ²
Wskaźnik powierzchni boiska	43,80	%

7. INFORMACJE O UWARUNKOWANIACH ŚRODOWISKOWYCH

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

8. INFORMACJE DODATKOWE DOTYCZĄCE INWESTYCJI

DANE INFORMUJĄCE, CZY TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.

Teren działki nr 78/2 nie jest położony w obszarze wpisanym do rejestru .

DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO.

Nie dotyczy przedmiotowej działki.

ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ i SPOSÓB ODPOROWADZANIA ŚCIEKÓW

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

projektował:	inż. Igor Wrotny Nr. upr. MAZ/0090/PWOK/09	
--------------	---	--

20 czerwca 2017 r.

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

1.DANE OGÓLNE

PRZEDMIOT INWESTYCJI:

BOISKO SPORTOWE

INWESTOR:

URZĄD GMINY OPINOGÓRA GÓRNA
Ul. Zygmunta Krasińskiego 4
06-406 Opinogóra Górna

ADRES INWESTYCJI:

Opinogóra Górna, dz. nr 78/2,
gm. Opinogóra Górna

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem terenu, w skali 1:500, do celów opiniotwórczych,
- Wizja lokalna,
- Uzgodnienia programowe z inwestorem,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Obowiązujące przepisy prawa,

2.PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

Przedmiotem projektowanej inwestycji jest budowa w miejscowości Opinogóra Górna boiska sportowego. Inwestycja zawierać ma pełnowymiarowe boisko do gry w piłkę nożną wraz z 4 ławkami.

3.BOISKO DO PIŁKI NOŻNEJ

3.1. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU (OGÓLNE INFORMACJE)

Projektuje się boisko do piłki nożnej o wymiarach 116,00 x 73,20 m z nawierzchnią trawiastą

Dane techniczne boiska:

- Długość – 112,00 m²
- Szerokość – 70,20 m²
- Powierzchnia zabudowy – 7840,00 m²

3.2. UKSZTAŁTOWANIE TERENU

W związku ze znacznym spadkiem terenu w miejscu lokalizacji boiska oraz potrzeby wykonania boiska na terenie w równym poziomie zaprojektowano skarpe o maksymalnej

wysokości względem istniejącego terenu 1,90m. Projektowane rzędne nasypu przedstawiono na załączniku graficznym.

Projektowane boisko na wymiary 60 x 96 m z pasami bezpieczeństwa z każdej strony o szerokości:

- Wzdłuż boiska – 5,0 m
- Za linią końcową – 8,0 m

3.3. Opis szczegółowy

3.3.1. Przekroje poprzeczne

Przyjęto kopertowy przekrój poprzeczny boiska w celu umożliwienia spływu wód deszczowych. Zaprojektowano spadek poprzeczny w kierunku krawędzi bocznych $i = 1\%$. Płaszczyzna boiska wzdłuż krawędzi bocznych. Środek boiska wyniesiono do wysokości 133,00 m n.p.m.

3.3.2. Konstrukcja nawierzchni boiska

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni trawiastej boiska:

- warstwa darniowa grubości 3 cm z mieszanki torfu i humusu rodzimego w stosunku 1:1,
- warstwa wegetacyjna grubości 15 cm z mieszanki humusu rodzimego, ziemi ogrodniczej próchnicznej, pospółki i nawozów w stosunku, 5 jednostek humusu, 2 jednostki torfu, 3 jednostki pospółki oraz 2,5 kg azofoski na 1m³ mieszanki.
- warstwa drenażowa żwirowo - piaskowa grubości 15 cm.

Mieszanki należy wykonać na terenie przyległym do boiska wykorzystując humus zdjęty z powierzchni projektowanego boiska.

3.3.3. Technologia wykonania robót

Formowanie koryta ziemnego boiska

- wykonanie robót pomiarowych powierzchniowych,
- zdjęcie humusu,
- mechaniczne profilowanie powierzchni płyty boiska z nadaniem jej odpowiednich spadków projektowych;

Wykonanie warstw nawierzchni boiska

- dowieszenie i mechaniczne rozścielenie warstwy drenażowej o grubości 15 cm,
- zagęszczenie warstwy drenażowej wraz z ułożeniem rur drenarskich,
- dowieszenie i mechaniczne rozścielenie warstwy wegetacyjnej o grubości 15 cm wraz z zagęszczeniem,
- dowieszenie i mechaniczne rozścielenie warstwy darniowej o grubości 3 cm wraz z zagęszczeniem,

Wykonanie nawierzchni trawiastych

- wykonanie nawierzchni trawiastej siewem z przykryciem nasion po wysiewie poprzez wałowanie walcem kolczatką,
- deszczowanie wykonanej nawierzchni,
- dwukrotne koszenie, odchwaszczanie i nawożenie wykonanej nawierzchni trawiastej;

Fundamenty pod bramki

- wykopanie dołów pod fundamenty o wymiarach 0,4x0,4x1,0 m dla zakotwienia słupków bramek,
- odwóz urobku taczkami poza teren boiska,

- wykonanie fundamentów z betonu B-20 i ustawieniu tulei do zamocowania bramek aluminiowych w niezwiązany beton;

Ustawienie bramek

- ustawienie bramek z zachowaniem pionów i poziomów ich elementów.
- w przypadku decyzji o ustawieniu bramek na stałe – zabetonowanie słupków w trakcie wykonywania stóp fundamentowych pod bramki.

3.3.4. Odwodnienie

Odwodnienie powierzchniowe. Wody zagospodarowane na własnej działce.

3.3.5. Piłkochwyty

Zaprojektowano piłkochwyty w systemie panelowym, zatrzymujące piłki, przeznaczone do stosowania przy stadionach, placach zabaw, boiskach sportowych itp.

Projektowane piłkochwyty stanowią połączenie paneli Nylofor 2D Super lub równoważnych i specjalnych słupków Bekasport lub równoważnych wyposażonych w plastikowe klipsy tłumiące drgania. Zaprojektowano piłkochwyty o wysokości 10,00 m. System składa się ze zgrzewanych paneli o podwójnych poziomych prętach. Panele wykonane są z cienkiej zgrzewanej siatki o szerokości 2500 mm i o różnych wysokościach. panele są jednostronnie zakończone ostrymi końcówkami o długości 30 mm, które można umieścić u góry lub na dole ogrodzenia.

Średnica drutu:

- pozioma 2x8 mm
- pionowa 6 mm

Oczka ogrodzenia: część dolna - 200 x 50 mm, część górna – 200 x 100 mm

Panele wykonane są z ocynkowanego drutu (min. 40g/m²). Zastosowany proces przygotowania powierzchni zapewnia doskonałą przyczepność powłoki poliestrowej do podłoża. Po ocynkowaniu elementy powlekane są proszkiem poliestrowym. Grubość powłoki poliestrowej wynosi min. 100 mikrometrów. Słupy są ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz 9 min. grubość powłoki 275 g/m² z obu stron, zgodnie z normą EN 10147. Po ocynkowaniu słupy pokrywane są proszkiem poliestrowym (min. 60 mikrometrów).

Słupy o przekroju prostokątnym (system Bekasport lub równoważny):

- Wysokość – 10,94 m
- Szerokość profilu – 80 mm
- Wysokość profilu – 50 mm
- Grubość profilu – 3 mm

Słupki o przekroju prostokątnym (kolor standardowy zielony RAL 6005) wyposażone w plastikowe wkładki dźwiękochłonne. Dzięki specjalnym uchwytem na słupkach, klipsy stanowią zarazem narzędzie montażowe i ułatwiają instalowanie paneli. Po zawieszeniu, panel mocuje się do słupka przy pomocy dostosowanych stalowych klipsów (kolor standardowy zielony RAL 6005).

projektował:	inż. Igor Wrotny Nr. upr. MAZ/0090/PWOK/09	
--------------	---	--

20 czerwiec 2017 r.



WRI-PROJEKT Sp. z o.o.
Pl. T. Kościuszki 7/4
06-400 Ciechanów
tel. (023) 683 10 33
fax. (023) 683 10 23
biuro@wri-projekt.pl
www.wri-projekt.pl

NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200995 KRS: 0000552089

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt budowlany:

BOISKO SPORTOWE

INWESTOR:

URZĄD GMINY W OPINOGÓRZE GÓRNEJ
Ul. Zygmunta Krasińskiego 4
06-406 Opinogóra Górna

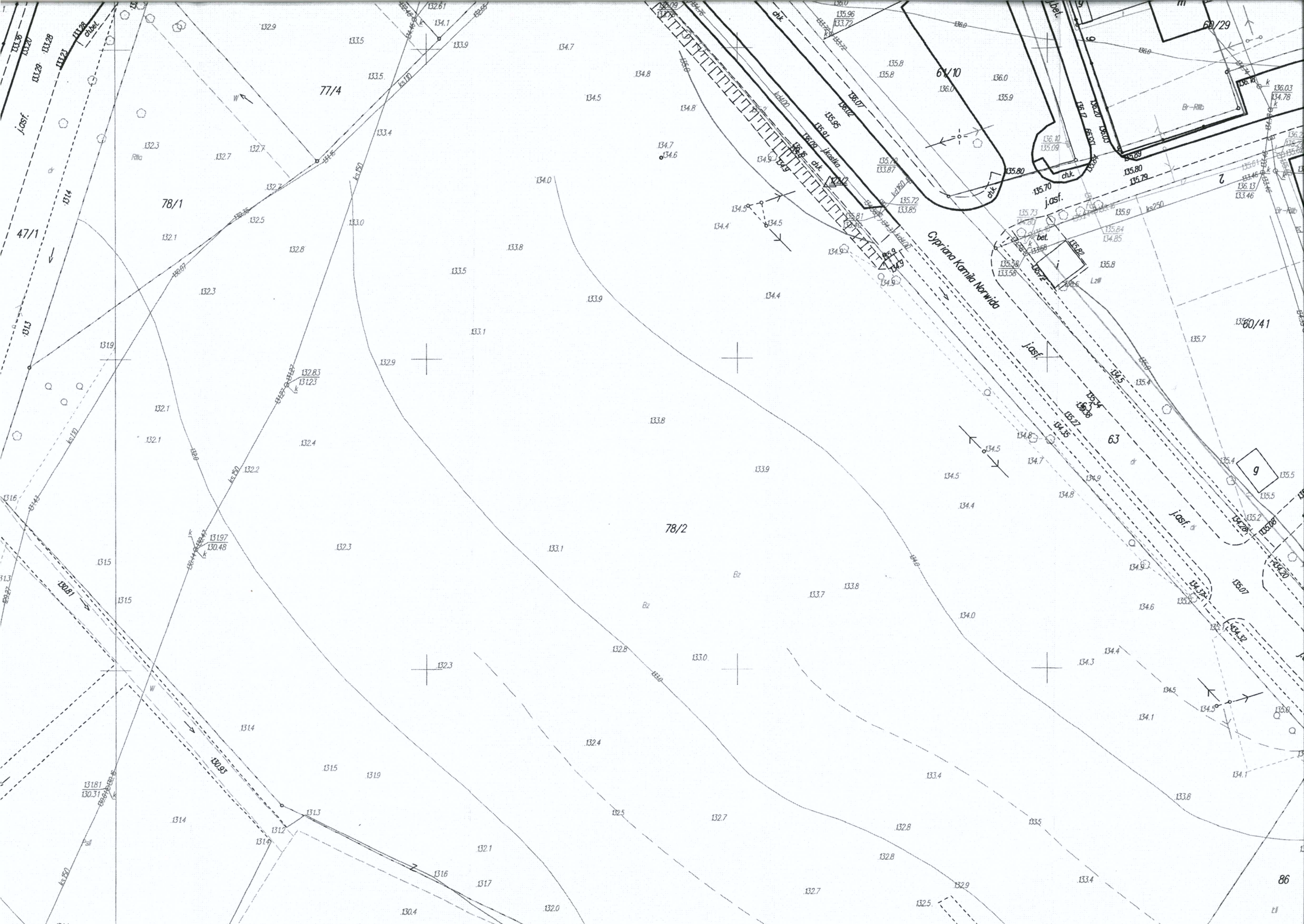
ADRES INWESTYCJI:

Opinogóra Górna, dz. nr 78/2,
gm. Opinogóra Górna

**został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.**

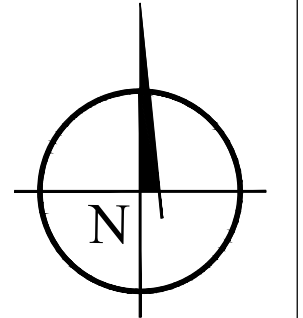
projektował:	inż. Igor Wrotny Nr. upr. MAZ/0090/PWOK/09	
--------------	---	--

20 czerwca 2017 r.



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Skala 1:500

OBIEKT: Boisko sportowe
ADRES: Opinogóra Górna, gm. Opinogóra Górna
 dz. nr 78/2
INWESTOR: Urząd Gminy Opinogóra Górna
 ul. Z. Krasińskiego 4
 06-406 Opinogóra Górna
 tel. (23) 671 70 85



Projektowany poziom posadzenia ± 0,00 = 133,00 m n.p.m.

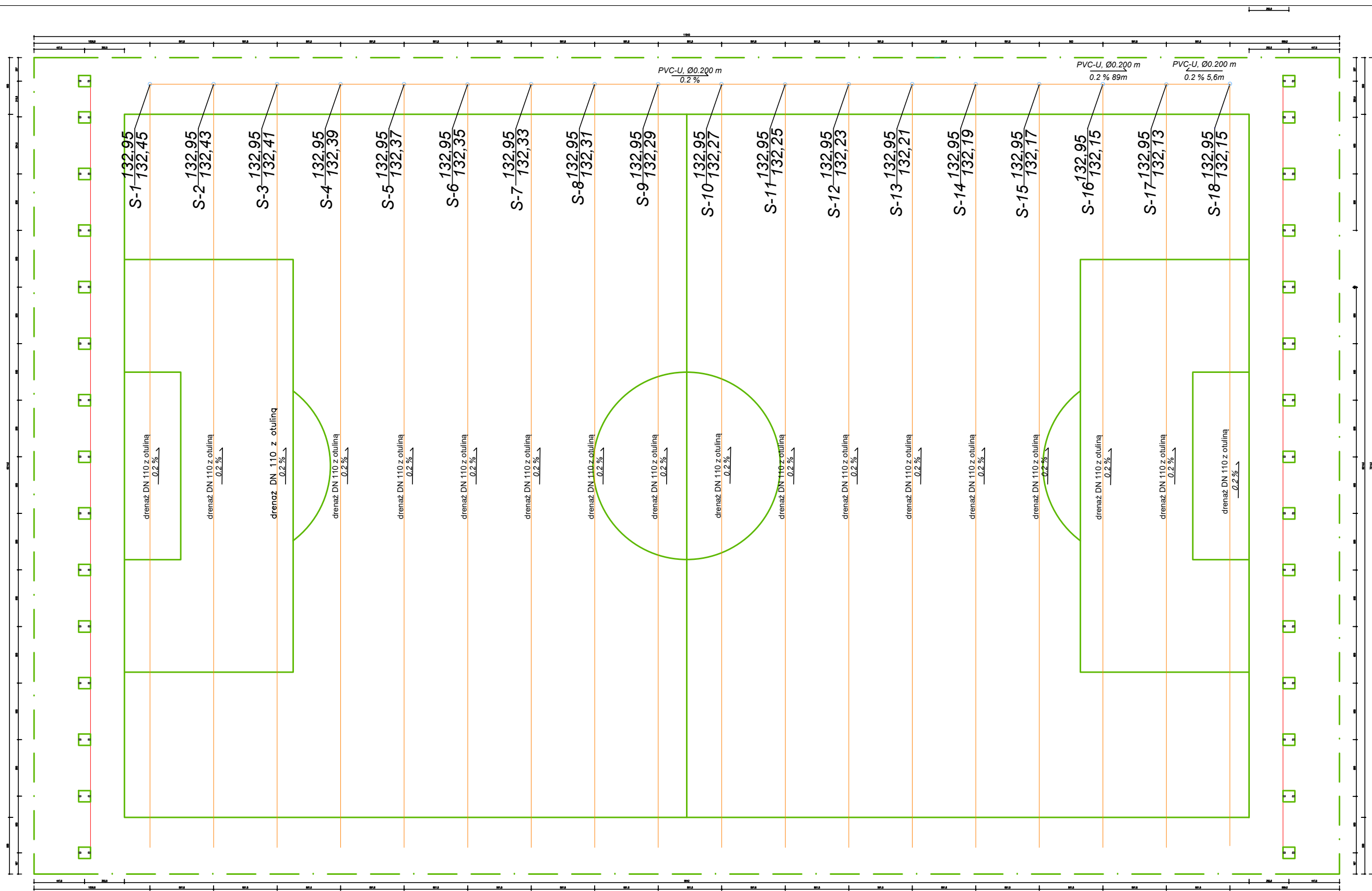


LEGENDA	
①	PROJEKTOWANE BOISKO SPORTOWE
◀ A	PROJEKTOWANE WEJŚCIE NA TEREN BOISKA
A-B...-A	ZAKRES OPRACOWANIA
	PROJEKTOWANE CHODNIKI Z KOSTKI BRUKOWEJ
	PROJEKTOWANE TERENY ZIELENI (BIOLOGICZNE CZYNNE)
	PROJEKTOWANE ODWODNIENIE LINIOWE TERENU BOISKA
	PROJEKTOWANE RZĘDNE TERENU
	PROJEKTOWANA SKARPA

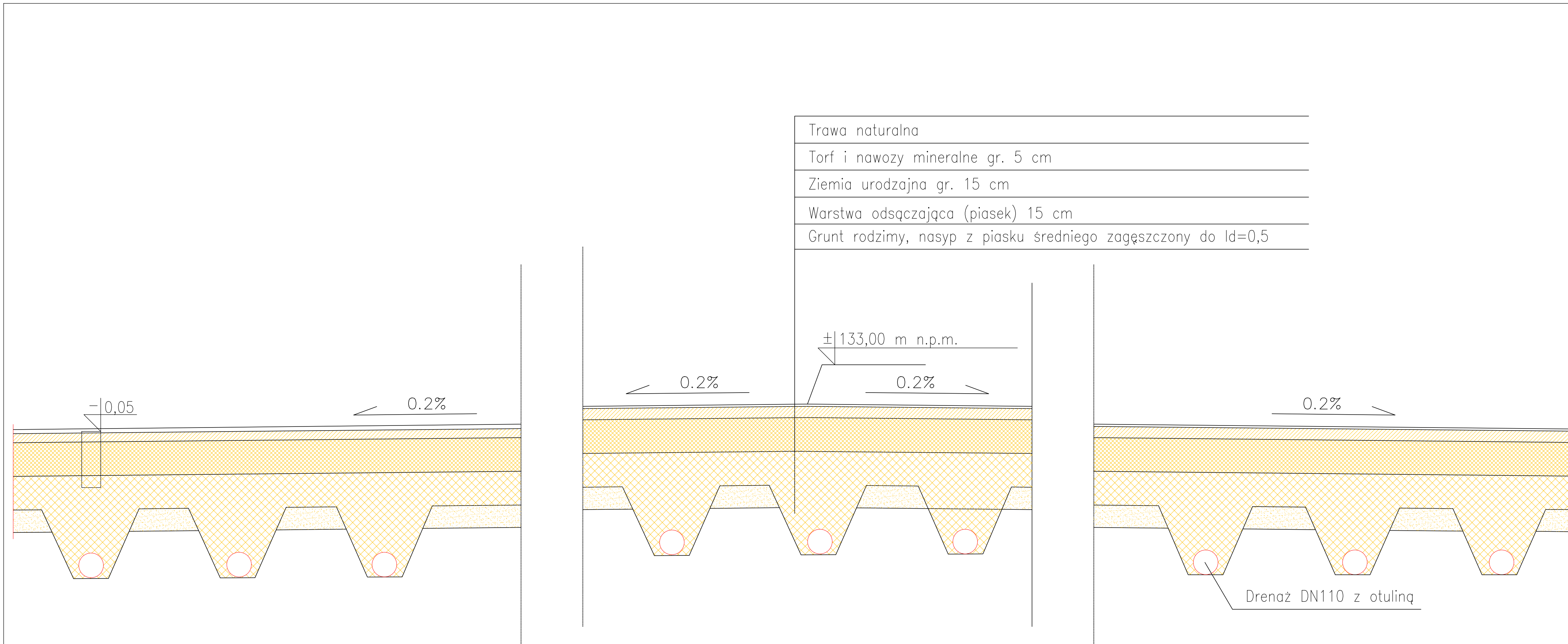
Fragment mapy zasadniczej
 Skala 1:500
 Obręb: Opinogóra Górna, gm. Opinogóra Górna
 Mapa do celów opiniodawczych

Posiada prawo własności	STAROSTA CIECHANOWSKI
Właściciel	Mapa zasadnicza
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	2265-38/M
Data wykonania kopii	14.06.2017
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Zup. STAROSTY mgr inż. Andrzej Bronowski Kierownik Powiatowego Ośrodka Zasobu Geodezyjno-Kartograficznego

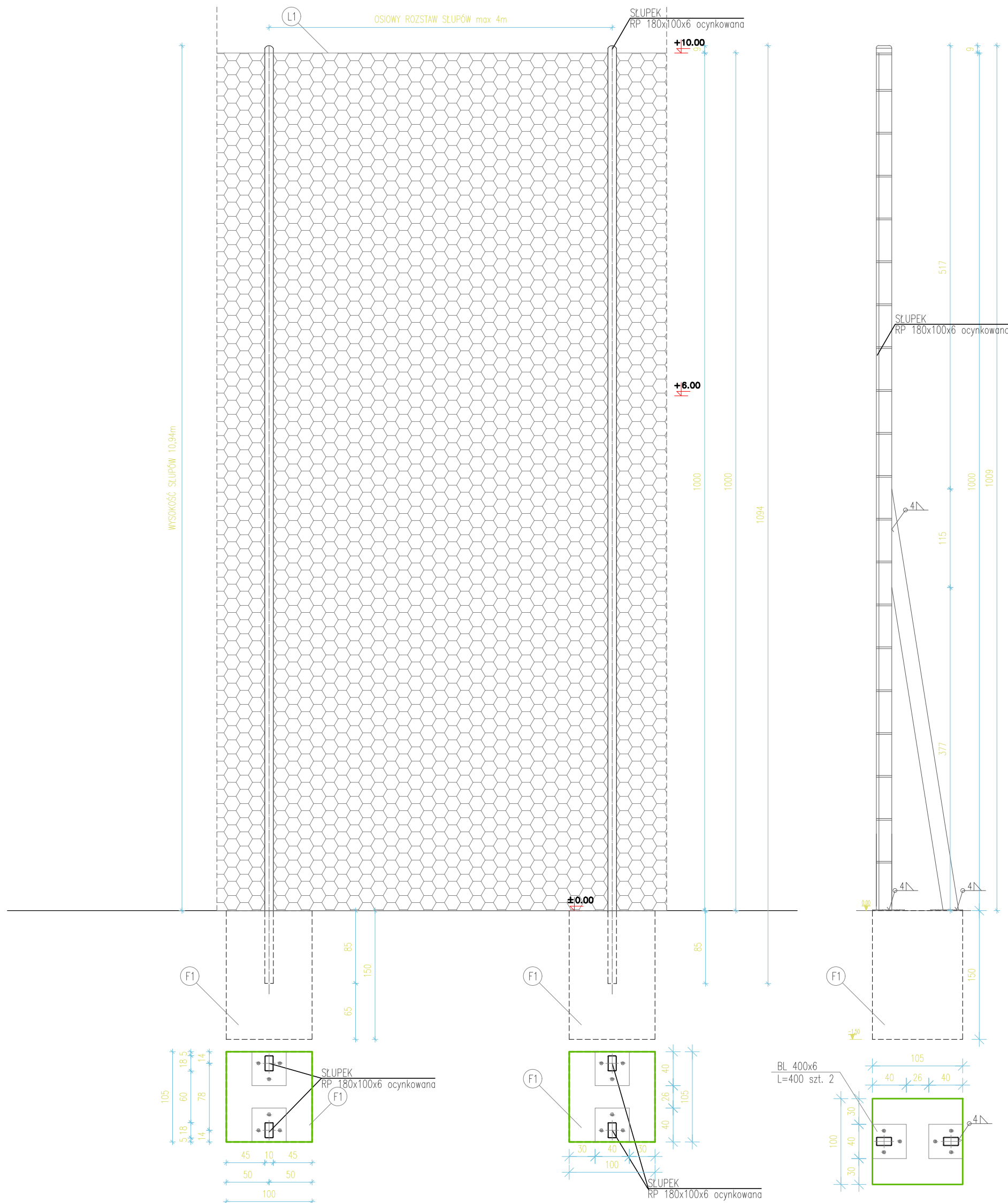
INWESTOR		
URZĄD GMINY OPINOGÓRA GÓRNA ul. Zygmunta Krasińskiego 4 06-406 Opinogóra Górna tel. (23) 671 70 85		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
WRI PROJEKT		WRI-PROJEKT Sp. z o.o. ul. Kościuszki 7/4 06-400 Ciechanów tel. (23) 683 10 33 fax. (23) 683 10 32 biuro@wri-projekt.pl www.wri-projekt.pl NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200965 KRS: 0000552089
Adres inwestycji : Opinogóra Górna dz. nr 78/2, gm. Opinogóra Górna		
Obiekt : Boisko sportowe		
Przedmiot : Zagospodarowanie terenu		
Projektant : inż. Igor Wrotny Nr. upr. MAZ/0090/PWOK/09		
Studium: Projekt budowlany	Specjalność: Zagospodarowanie	Numer rysunku: PB-2T-01
Data: 20 czerwca 2017r.	Skala: 1:500	



INWESTOR		
 <p>URZĄD GMINY OPINOGÓRA GÓRNA ul. Zygmunta Krasińskiego 4 06-406 Opinogóra Górna tel. (23) 671 70 85</p>		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
 <p>WRI-PROJEKT Sp. z o.o. pl. Kościuszki 7/4 05-400 Ciechanów tel. (023) 683 10 33 fax. (023) 683 10 32 biuro@wri-projekt.pl www.wri-projekt.pl NIP: 565-201-42-97 REGON: 14120995 KRS: 000052089</p>		
Adres inwestycji : Opinogóra Górna dz. nr 78/2, gm. Opinogóra Górna		
Obiekt : Boisko sportowe		
Przedmiot : Rzut boiska sportowego		
Projektant : inż. Igor Wrotny Nr upr. MAZ/0090/PWOK/09		
Studium: Projekt budowlany	Specjalność: Architektura	Numer rysunku: PB-A-01
Data: 20 czerwca 2017r.	Skala: 1:200	



INWESTOR		
		
URZĄD GMINY OPINOGÓRA GÓRNA ul. Zygmunta Krasińskiego 4 06-406 Opinogóra Górna tel. (23) 671 70 85		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
		
WRI-PROJEKT Sp. z o.o. pl. Kościuszki 7/4 06-400 Ciechanów tel. (023) 683 10 33 fax. (023) 683 10 32 biuro@wri-projekt.pl www.wri-projekt.pl NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200995 KRS: 0000552089		
Adres inwestycji : Opinogóra Górna dz. nr 78/2, gm. Opinogóra Górna		
Obiekt : Boisko sportowe		
Przedmiot : Boisko trawiaste do piłki nożnej – przekrój poprzeczny		
Projektant : inż. Igor Wrotny Nr upr. MAZ/0090/PWOK/09		
Studium: Projekt budowlany	Specjalność: Architektura	Numer rysunku: PB-A-02
Data: 20 czerwca 2017r.	Skala: 1:50	



SIATKA POLIPROPYLENOWA BEZWĘZŁOWA, OCZKO 8x8cm, GRUBOŚĆ SPLITU 5MM, KOLOR ZIELONY.



MONOLITYCZNE STOPY FUNDAMENTOWE ŻELBETOWE Z BETONU B25
1,5m GŁĘBOKOŚCI, WYMIARY 1,0x1,0m

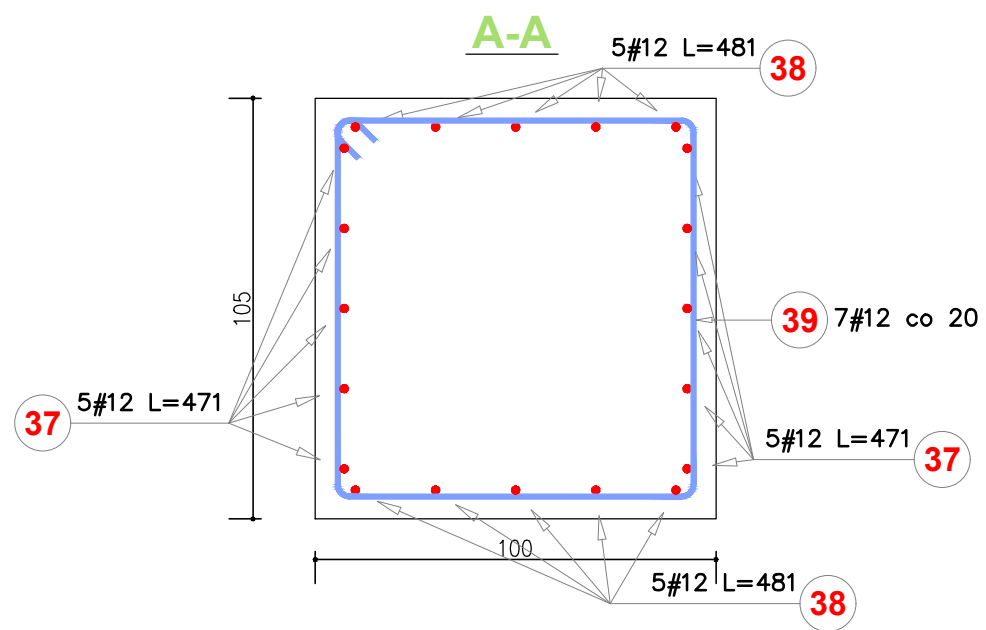
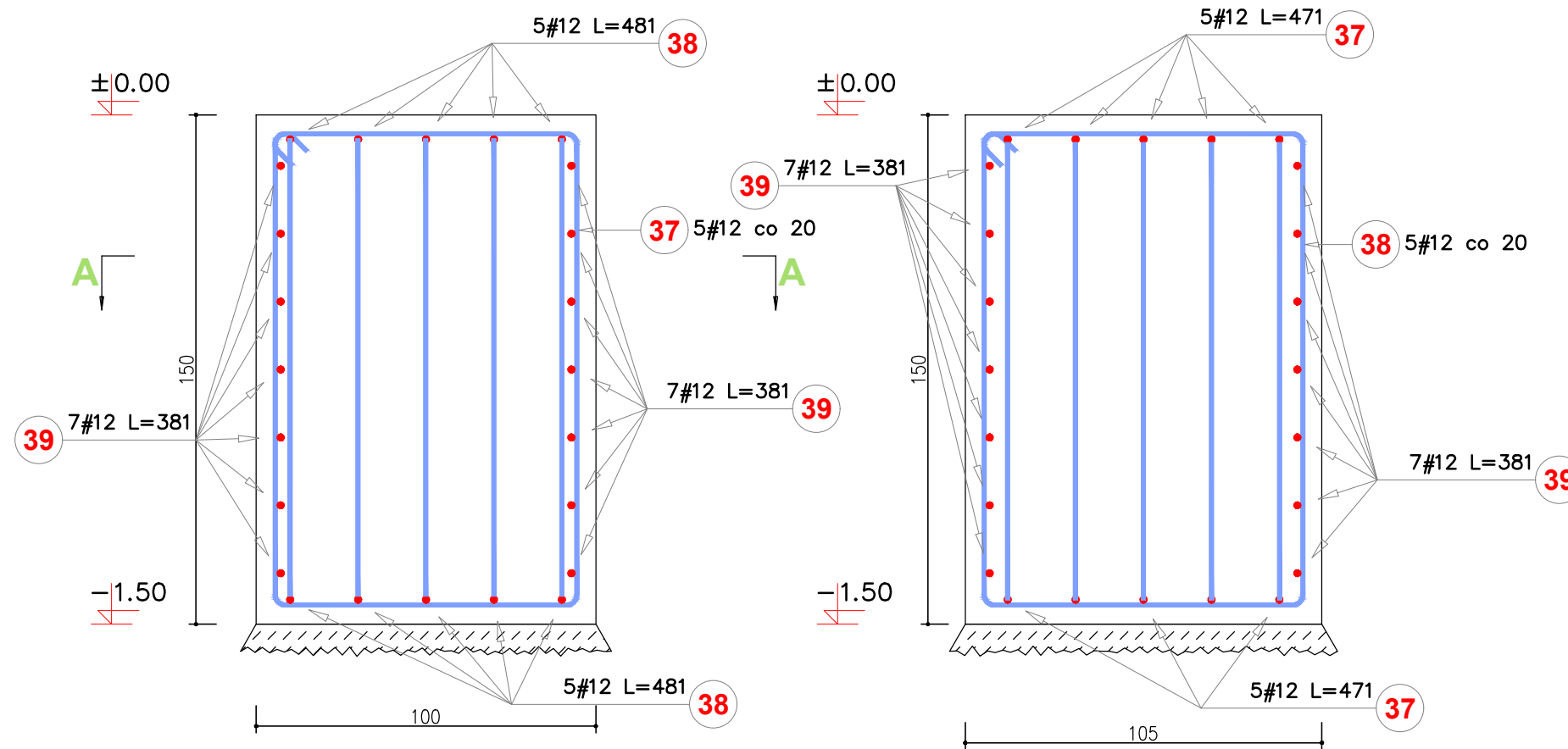


LINA STALWA PODTRZYMUJĄCASIATKĘ, Ø4mm Z POWŁOKĄ, WYPOSAŻONY W ŚRUBĘ RZYMSKĄ NACIĄGOWĄ I KARABIŃCZYKIEM DO MOCOWANIA SIATKI

UWAGA:
ZACHOWAĆ GŁĘBOKOŚĆ STÓP BETONOWYCH ORAZ PARAMETRY SIATKI.
NIE WOLNO ŁĄCZYĆ SIATKI DO SŁUPÓW POŚREDNICH, JEST TO POMNIEJSZENIE OBJĘTOŚCI POLA SIATKI I GROZI SZYBSZYM ZUŻYCIEM (PRZEDARCIEM).

INWESTOR		
		
URZĄD GMINY OPINOGÓRA GÓRNA ul. Zygmunta Krasińskiego 4 06-406 Opinogóra Górna tel. (23) 671 70 85		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		
		
WRI-PROJEKT Sp. z o.o. pl. Kościuszki 7/4 06-400 Ciechanów tel. (023) 683 10 33 fax. (023) 683 10 32 biuro@wri-projekt.pl www.wri-projekt.pl <small>NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200995 KRS: 0000552089</small>		
Adres inwestycji : Opinogóra Górna dz. nr 78/2, gm. Opinogóra Górna		
Obiekt : Boisko sportowe		
Przedmiot : Przęsło piłkochwyty		
Projektant : inż. Igor Wrotny Nr upr. MAZ/0090/PWOK/09		
Studium: Projekt budowlany	Specjalność: Architektura	Numer rysunku: PB-A-03
Data: 20 czerwca 2017r.	Skala: 1:50	

STOPA FUNDAMENTOWA
Ilość elementów: 11szt.
skala 1:20



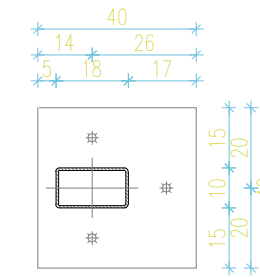
Poz.	Stal #	Długość (cm)	Liczba			Długość łączna (m)
			w elemencie	elementów	ogółem	
37	12	471	5	11	55	259,05
38	12	481	5	11	55	264,55
39	12	381	7	11	77	293,37
Długość wg średnic (m)						816,97
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,89
Masa łączna wg średnic (kg)						725,47
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						725,47
Ogółem (kg)						725,47

UWAGA:

- Beton B25
- Stal ø S10S, # 34GS
- Otulina prętów 20 mm
- Wymiary podano w cm

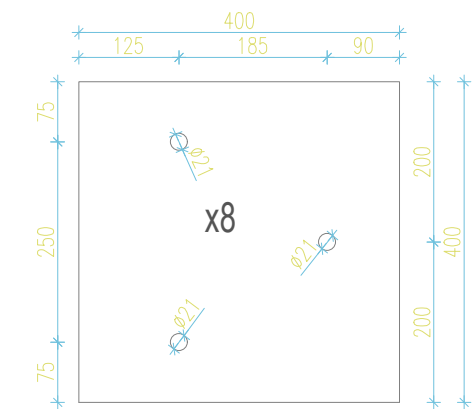
BLACHA WĘZŁOWA
Ilość elementów: 11szt.
skala 1:20

BL 400x6
L=400 szt. 2 stal 18G2



BLACHA WĘZŁOWA
Ilość elementów: 11szt.
skala 1:10

BL 400x6
L=400 szt. 2 stal 18G2



INWESTOR



**URZĄD GMINY
OPINOGÓRA GÓRNA**

ul. Zygmunta Krasińskiego 4
06-406 Opinogóra Górna
tel. (23) 671 70 85

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



WRI-PROJEKT Sp. z o.o.

pl. Kościuszki 7/4
06-400 Ciechanów
tel. (023) 683 10 33
fax. (023) 683 10 32
biuro@wri-projekt.pl
www.wri-projekt.pl

NIP: 566-201-42-97 REGON: 361200995 KRS: 0000552089

Adres inwestycji :
Opinogóra Górna dz. nr 78/2, gm. Opinogóra Górna

Obiekt :
Boisko sportowe

Przedmiot :
Elementy konstrukcyjne

Projektant : inż. Igor Wrotny
Nr upr. MAZ/0090/PWOK/09

Studium:
Projekt budowlany

Specjalność:
Architektura

Numer rysunku:

Data:
20 czerwca 2017r.

Skala:
1:20

PB-A-04