

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

TOM I - projekt zagospodarowania terenu

TEMAT: PROJEKT BUDOWY BOISKA SPORTOWEGO W FALENTACH- adaptacja projektu budowy boiska sportowego w Falentach, część działki nr ew.9/1 w ramach funduszy sołectkich -Osiedle Falenty, Sołectwo Falenty Duże, Sołectwo Falenty Nowe.

ADRES: Gmina Raszyn
Falenty Al Hrabaska działka
działka nr ewidencyjny 14/39
obręb Falenty

ZLECAJĄCY: **GMINA RASZYN**
ul. Szkolna 2a
05-090 Raszyn

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

PRI ESTAKADA Dariusz Jurkiewicz

05-650 Chynów, Adamów Rososki 21

tel. +48 503 076 459, fax. 22 378 12 50



AUTORZY PROJEKTU

Opracowała:

Magdalena Dąbrowska

Sprawdził:

Piotr Zubala

mgr inż. arch. Piotr Zubala
Uprawnienie budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Nr ewid.: Wa-486/92 Ma 1306

BRANŻA:

BUDOWLANA

Stron 32

EGZEMPLARZ nr ..



SPIS TREŚCI:

1. Opis	str. 3
2. Oświadczenie	str. 9
3. Uprawnienia	str. 11
4. Uzgodnienia i materiały wyjściowe	str. 14
- Uzgodnienie z ITP	str. 14
-Uzgodnienie z PGE Dystrybucja	str. 15
-Opinia geotechniczna	str. 16
5. PZT na mapie do celów projektowych	str. 27
6. PZT- wymiarowanie	str. 28
7. PZT- wyposażenie	str. 29
8. Przekrój przez nawierzchnię	str. 30
9. Spadki	str. 31
10. Piłkochwyty	str. 32

ROZDZIAŁ 1: PODSTAWA PRAWNA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE:

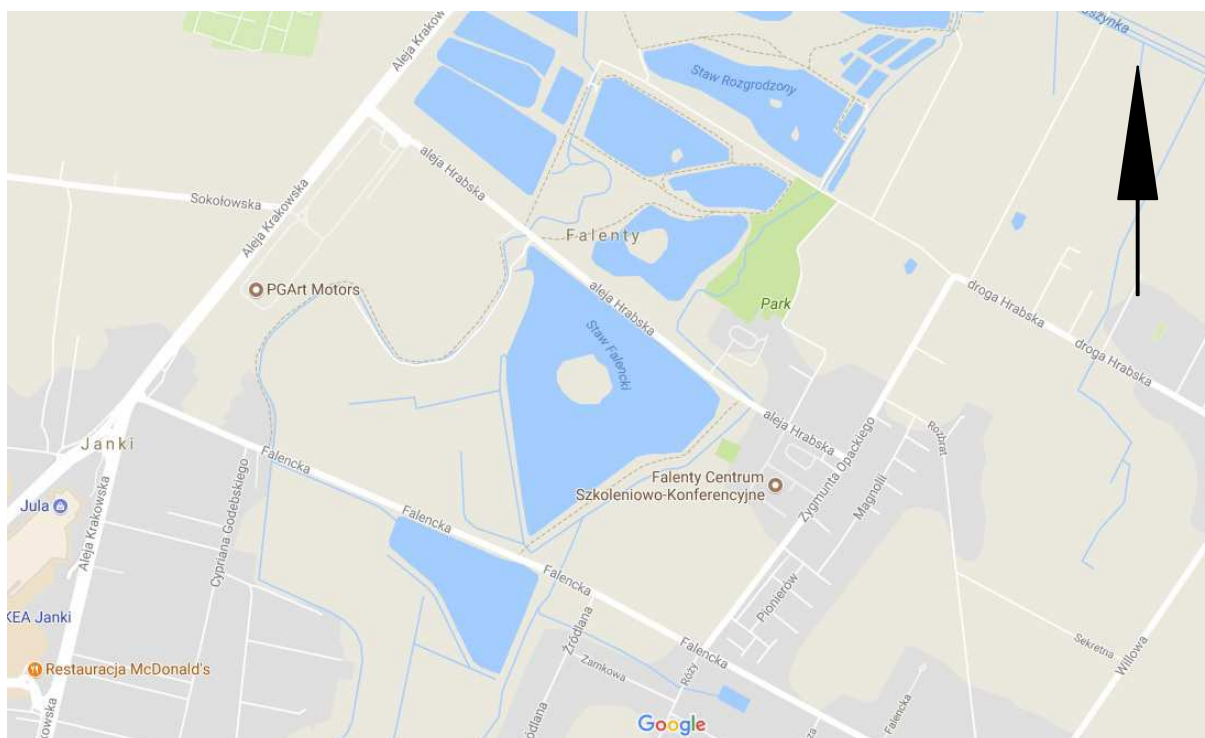
Projekt opracowano na podstawie następujących materiałów:

- Ustawa Prawo Budowlane
- Polska Norma PN-EN 748:2006 Sprzęt boiskowy - Bramki do piłki nożnej
- Wypis i wyrys z MPZP
- M. Kosmała; Jak stworzyć bezpieczne miejsce zabaw dziecięcych; Warszawa 2008
- Umowa z Inwestorem

ROZDZIAŁ 2: PLAC ZABAW na terenie OSIEDLA FALENTY:

2.1. Nazwa obiektu: Boisko trawiaste przy OSP w Falentach.

2.2. Lokalizacja: Gmina Raszyn, Falenty Al. Hrabaska działka nr ewid. 14/39 obręb Falenty.



2.3. Stan istniejący: W miejscu lokalizacji boisk obecnie znajduje się nieużytek -łąka. Boisko ma bezpośrednio sąsiadować z placem zabaw przy budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Falentach.

Teren porasta naturalna roślinność łąkowa. Nie ma na nim żadnych elementów infrastruktury powierzchniowej. Teren ten nie jest na co dzień użytkowany- jedynie widać na nim ślady ognisk (palenisko z cegły).

Obszar według miejscowego planu z zagospodarowania przestrzennego znajduje się na terenie oznaczonym UN. Oraz nie jest to teren objęty drenażem.

Zdjęcia stanu istniejącego:



FOTOGRAFIA 1. Fot. Magdalena Dąbrowska (czerwiec 2019)



FOTOGRAFIA2 Fot. Magdalena Dąbrowska czerwiec 2019



FOTOGRAFIA 3 Fot. Magdalena Dąbrowska czerwiec 2019

- 2.4. Stan projektowany:** Projekt ma obejmować stworzenie nowej płyty boiska rekreacyjnego do piłki nożnej o nawierzchni trawiastej w miejscu istniejącej łąki. Boisku maja towarzyszyć elementy małej architektury- latarnie (zgodnie z oddzielnym opracowaniem- TOM II) oraz ławki. Latarnie maja być zasilane za pomocą wewnętrznej linii zasilającej. Sterowanie oświetleniem z rozdzielnicy położonej przy północnej granicy opracowania. W celu ograniczenia przypadkowego wybicia piłki poza teren działki ,na plac zabaw czy w krzewy w zachodniej i północnej części terenu przewidziano montaż piłkochwyłów wysokości 6 m.

Przy boisku poza latarniami zlokalizowane są ławki dla zawodników, wzdłuż zachodniej linii boiska, oraz kosze na śmieci i stojaki rowerowe.

Wszystkie zastosowane urządzenia boiskowe (bramki) muszą spełniać wysokie normy bezpieczeństwa przewidziane dla urządzeń boisk sportowych:

PN-EN 748:2006 Sprzęt boiskowy - Bramki do piłki nożnej



W rejonie przewidzianego boiska przechodzi przyłącze do sieci wodociągowej, które zgodnie z wymogami właściciela działki ma zostać przesunięte poza obszar opracowania. (TOM III opracowania).

2.5. Bilans terenu obiektu (działki 14/39):

Powierzchnia opracowania wynosi 3281,58 m²
powierzchnia biologicznie czynna nie zmienia się .

powierzchnia łączna działki 14/39 wynosi **635584,47 m²**

2.5.1 Ochrona konserwatorska:

Obszar opracowania znajduje się poza terenem objętym ochroną Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,

2.5.2. Zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Boisko o nawierzchni trawiastej nie oddziałuje negatywnie na środowisko.

2.5.3. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Według rysunku planu obszar opracowania znajduje się na terenie oznaczonym jako **UN** (teren usług nauki). Wychowanie fizyczne, zwłaszcza w czasach obecnych, jest bardzo istotnym elementem kształcenia i wychowywania. Projektowane boisko ma być ogólnodostępne. Użytkowane przez lokalną społeczność- głównie dzieci i młodzież w wieku szkolnym, która, z uwagi na oddalenie miejscowości od placówek szkolnych z obiektami sportowymi, nie mają obecnie możliwości rozwijania umiejętności sportowych w pobliżu miejsca zamieszkania a boisko to umożliwi. Poza społecznością lokalną użytkowane ma być przez Instytut Techniczno-Przyrodniczy jak i przez odwiedzających sąsiadujące Centrum kongresowo-szkoleniowe, które w swojej ofercie ma m.in. szkolenia dietetyczna i ze zdrowego trybu życia gdzie sport jest istotnym elementem. Boisko zatem wpisuje się w zakres zarówno usług jak i nauki.



2.6. Urządzenia i wyposażenie:

- Piłkochwyty panelowe na słupach stalowych ocynkowanych, o przekroju 80x80 mm wysokości 6 m, osadzonych w fundamentach głębokości ok 120 cm (lub zgodnie z wytycznymi producenta). Siatka polietylenowa o oczkach 100x100 mm grubość splotu 4 mm. Kolor zielony. Montaż piłkochwyków zgodnie z wytycznymi producenta. Piłkochwyty w trzech ciągach, północnym- 37 m, południowym- 37 m i zachodnim 67,7 m. ze skrajnymi przęsłami szerokości 3,5 m i z wewnętrznymi przęsłami 3,5-6,0 m szerokości.
- Bramki do piłki nożnej młodzieżowej stalowe 500x200 cm z rury 101,6 x 3,6 mm. Mocowane w tulejach osadzonych w podłożu (fundamentowanych). Z siatką o grubości splotu 4mm. Montaż zgodnie z wytycznymi producenta.
- Latarnie ze stali ocynkowanej (zgodnie z oddzielnym opracowaniem -TOM II)
- Ławki modułowe 10 miejscowe z siedziskami z kubekowymi polipropylenu szerokości 420 mm z oparciem wysokości 320-350 mm w kolorze szarym na stelażu ze stali mocowanym do podłoża przez wbetonowanie na głębokość minimum 30 cm. Montaż zgodnie z wytycznymi producenta.
- Stojaki na rowery na łączną ilość minimum 15 miejsc. Montowane na stałe do podłoża. Ze stali ocynkowanej, jednostronne, wysokości ok 90 cm. Z uchwytami na koło z rurek o średnicy 18 mm.
- Kosze na śmieci do segregacji. Trójzbiornikowy kosz ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo (blacha grubości 1mm). Mocowany do podłoża. Pojemność każdego pojemnika 40 l.

2.7. Murawa:

Murawa boiska wykonana ma być z siewu. Darń ma być przeznaczona na obiekty sportowe. Możliwe jest zastosowanie darni z rolki jako rozwiązanie szybsze.

Przykładowa mieszanka traw na boiska sportowe:



Kostrzewa trzcinowa "ASTERIX"- 30%
Kostrzewa trzcinowa "STARLETT" 30%
Wiechlina łąkowa "BROOKLAWN" 10 %
Życica trwała "STADION" 10%
Życica trwała "PROTEGA" 10%
Kostrzewa czerwona rozłogowa "MAXIMA"-10%

Darń powinna być wysiana na warstwie wegetacyjnej, która powinna mieć ok 15 cm i Skład warstwy to humus (ziemia ogrodnicza), torf, pospółka (frakcje 0-16 mm) w proporcji 5:2:3. Każdy metr sześcienny mieszanki powinien być wzbogacony ok 2.5 kg azofoski.

Pod warstwą wegetacyjną wskazane jest zastosowanie siatki przeciwko kretom. Siatka też powinna opasać murawę wokół do głębokości ok 50-70 cm. Siatka polipropylenowa 35 g/m² mocowana kołkami.

Podbudowa warstwy wegetacyjnej ma być warstwa drenująca z 10 cm pospółki i 10 cm tłucznia frakcji 16-31.5 mm. Warstwy podbudowy jak i warstwa nośna murawy nie mogą być zbyt zagęszczone.

Od strony wschodniej żaby zapobiec napływaniu wód opadowych z otaczającego terenu i tworzeniu zastoisk wody na murawie wskazane jest zrobienie pasa drenażu wzdłuż krawędzi boiska szerokości 15 cm głębokości 30 cm z kruszywa naturalnego frakcji 16-31,5 mm.

Linie boiska wyznaczane mają być kredą. W celu ułatwienia wyznaczenia linii można zastosować znaczniki z tworzywa sztucznego wkręcane w podłoże o wysokości włosia ok 7-7,5 cm, odporne na promieniowanie UV- do oznaczenia środka boiska, narożników itp.

ROZDZIAŁ 3: SZCZEGÓŁOWE WYTYCZNE:

3.1. Podłoże

W miejscu przewidzianym na boisko odwierty geologiczne ujawniły warstwy torfów i nasypów nieokreślonych. Nie jest to podłoże nośne i stabilne. Z



uwagi na to, konieczne będzie zastosowanie wymiany gruntów w systemie jednostkowym. W czasie prac ziemnych konieczna będzie obecność geologa aby mógł decydować na bieżąco o głębokości wymiany. Konieczne będzie zdjęcie zarówno nasypów nieokreślonych jak warstwy glin i pyłów oraz torfu aż do podłoża z piasku. Wybrane warstwy należy wymienić na piaski gruboziarniste i odpowiednio zagęścić do wartości 0,98. W czasie prac mogą trafić się nie zlokalizowane na mapach systemy drenarskie. Należy w takim wypadku prowadzić prace tak aby nie uszkodzić ich układu a same dreny zasypać warstwą piasku z zachowaniem ich spadków.

Przez teren prac przebiega też przewód zasilający instalacji elektrycznej oraz kanał kanalizacji deszczowej. W tym rejonie wszelkie prace związane z wymiana gruntu lub fundamentowaniem powinny być wykonywane ze szczególną ostrożnością żeby zapobiec uszkodzeniom tej infrastruktury. W przypadku kanalizacji deszczowej prace nie mogą spowodować zmiany spadków w kanale.

3.2. Piłkochwyty

Piłkochwyty wysokości 6 metrów ze stali ocynkowanej z profili 80x80 mm montowane mają być zgodnie z zaleceniami producenta do fundamentów o głębokości ok. 1,20 m w czasie prac w rejonie infrastruktury podziemnej należy zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić istniejących sieci. W razie rozbieżności przebiegu infrastruktury ze stanem rzeczywistym można przesuwac rozstaw słupów zmniejszając rozstaw zachowując maksymalny rozstaw skrajnego przęsta 3,5 m i przęsta wewnętrznego 6,0 m. Linki stalowe górnego , dolnego naciągu mają być regulowane śrubami rzymskimi podobnie jak skośne naciągi przęset skrajnych które dodatkowo mają być zastabilizowane poprzeczkami z profili 20 x40 mm. Siatka Piłkochwyków wykonana ma być z polipropylenu o grubości 4 mm.

opracowała :

Magdalena Dąbrowska



Adamów Rososki, dnia 08 lipca 2019 r.

OŚWIADCZENIE

*Ja niżej podpisany, niniejszym oświadczam, iż : **PROJEKT BOISKA SPORTOWEGO W FAŁENTACH** , część działki nr ew.14/39 jest wykonany zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna do celu, któremu ma służyć.*

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Piotr Zubala
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w dziedzinie architektury
Nr ewid.: Wa-476/92 Ma 1306



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Piotr ZUBALA

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **Wa-486/92**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-1306**.

Członek czynny od: 27-08-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 07-05-2019 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-10-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-1306-4AA7-873E-26F5-FC84

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



URZĄD WOJEWODZKI
w Warszawie
Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego
Nr ewidencyjny Wa-486/92

WARSZAWA,

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.1 i 2,
§ 13 ust.1 pkt 1
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

że Ob. PIOTR ZUBALA s. Walentego
magister inżynier architekt

urodzony(a) dnia 02 października 1960 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej projektanta

w specjalności architektonicznej

- 1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³.



mgr inż. arch. Piotr Zubala
M. Zubala
Urząd Ewidencyjny

mgr inż. arch. Piotr Zubala
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Nr ewid.: Wa-486/92 Ma 1309



SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO
W WARSZAWIE

Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu
(nazwa jednostki organizacyjnej uczelni)



DYPLOM

Pan(i) **Magdalena Maria Dąbrowska**
(imię imiona i nazwisko)

urodzony(a) dnia **22 marca** **1982** r.

w **Olsztynie**

odbył(a) studia na kierunku **architektura krajobrazu**

w zakresie **-**

z wynikiem **bardzo dobrym**

i uzyskał(a) w dniu **29 czerwca** **2009** r.

tytuł zawodowy **magistra inżyniera**

Dziekan lub kierownik
jednostki organizacyjnej


Prof. dr hab. Alojzy Szymanski
Warszawa
(imię i nazwisko)

Rektor

30 czerwca 2009 r.


Część A




(podpis posiadacza dyplomu)

Nr dyplomu **83293**

INTRO-DRUK Koszalin


mgr inż. arch. Piotr Zubala
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w dziedzinie architektonicznej
Nr ewid.: Wa-436/92 Ma 1306



ROZDZIAŁ 4: UZGODNIENIA I MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Inżynier Techniczny Wydział Przyrodniczy
Falenty, ul. Aleja Hrabaska 3
05-090 Raszyn
NIP 534-243-70-04
REGON 142173348

ITP-133/2019



Falenty, 06 czerwca 2019 roku

Wójt Gminy Raszyn
Andrzej Zaręba
ul. Szkolna 2a
05-090 Raszyn

W odpowiedzi na pismo z dnia 30.04.2019 r. o numerze IR.7011.23.1.2019.BS(2) dotyczącego warunków technicznych przebudowy sieci wodociągowej zlokalizowanej na fragmencie działki nr ew. 14/39 obręb Falenty (umowa użyczenia Nr AT-105/2019 r. z dnia 18.04.2019 r.) informujemy, że istniejący wodociąg należy przebudować – zmienić trasę przebiegu – w zakresie jak na załączonej mapie.

Do budowy nowego fragmentu wodociągu należy zastosować rury i kształtki PE100 SDR 11 o średnicy min. 100 mm. Na włączeniach w istniejący wodociąg należy zastosować odpowiednie złączki uwzględniając zastany materiał i technologię wykonania istniejącej sieci. Miejsce starego odgałężenia należy odciąć i zaślepić. W miejscu łączenia z siecią należy wstawić zawór przelotowy o średnicy 100 mm zgodnie z załączonym rysunkiem. Przed zaworem należy wstawić czerpalne oczko o średnicy nie mniej niż 50 mm służące do przepłukania wykonanej instalacji. Rury należy układać w wykopie na wyrównanym podłożu oraz na podsypce piaskowej gr. min. 10 cm. Po ułożeniu rur należy zastosować obsypkę z piasku gr. min. 30 cm ponad wierzch rur i ułożyć taśmę ostrzegawczą. Resztę wykopu można zasypać gruntem rodzimym.

Przed przystąpieniem do robót należy poinformować Właściciela sieci o planowanej dacie rozpoczęcia robót – z wyprzedzeniem ok. jednego tygodnia.

Po wykonaniu nowego odcinka należy wykonać próbę ciśnieniową w uzgodnieniu z Właścicielem sieci oraz należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą i zgłosić wykonanie nowego odcinka we właściwym wydziale geodezji.

DYREKTOR
Wacław Roman Strobel

mgr inż. arch. Piotr Zubala
Uprawnienia do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Nr ewid.: Wa-1026/91
Ma 1306

PROJEKTY BUDOWLANO-WYKONAWCZY- opis
Projekt boiska sportowego w Falentach.



(wz 15.06.2016)



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jeziorna

ul. Piaseczyńska 52, 05-520 Konstancin Jeziorna
tel. +48 22 701 32 20, fax: +48 22 701 33 03
e-mail: re02.ow@pgedystrybucja.pl



IR

Konstancin-Jeziorna, 17-06-2019 r.

19-G2/S/01460/.....

Gmina Raszyn
Raszyn
ul. Szkolna 2a
05-090 Raszyn

PGE Dystrybucja S.A. w odpowiedzi na kompletny wniosek o określenie warunków przyłączenia obiektu - oświetlenie boiska sportowego w miejscowości Falenty, nr dz. 14/39 złożony w dniu 21-05-2019 r., przesyła w załączeniu projekt umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej wraz z warunkami przyłączenia.

Jeżeli akceptują Państwo warunki przyłączenia i projekt umowy, prosimy o podpisanie dwóch egzemplarzy projektu umowy i odesłanie ich do siedziby PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Jeziorna w celu ich podpisania przez naszych przedstawicieli.

Jednocześnie informujemy, że przedstawiony projekt umowy pozostaje aktualny nie dłużej niż przez okres 60 dni od daty wysłania niniejszego pisma, z zastrzeżeniem zmian wynikających z obowiązującej taryfy i zmian przepisów prawa powszechnie obowiązującego - w tym Ustawy Prawo energetyczne - na dzień zawarcia umowy. Niepodpisanie projektu umowy w okresie 60 dni, z uwzględnieniem zmian wymienionych powyżej (jeżeli wystąpią) skutkować będzie koniecznością sporządzenia na Państwa wniosek nowego projektu umowy.

Zawarta umowa o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych na zasadach w niej określonych.

Kontakt w sprawie realizacji przyłączenia: Punkt Obsługi Klienta Dystrybucyjnego, tel. +48 22 701 33 10

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Jeziorna
Wydział Przyłączenia i Rozwoju
Kierownik
Dariusz Kalamarski

Załączniki:

1. Warunki przyłączenia nr 19-G2/WP/01460 z dnia 17-06-2019 r.
2. Projekt umowy o przyłączenie nr 19-G2/UP/01460 - 2 egz.

Do wiadomości:

1. RE-2

mgr inż. Piotr Zubala
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Nr ewid.: Wz 486/92 Ma 1306

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie, z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552840, Kapitał zakładowy: 9 729 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A. o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, www.pgedystrybucja.pl

Inwestor: **Urząd Gminy Raszyn**
ul Szkolna 2a, 05-090 Raszyn

Wykonawca: **PRI ESTAKADA Dariusz Jurkiewicz**
Adamów Rososki 21,
05-650 Chynów

**Opinia geotechniczna określająca warunki geotechniczne pod projektowane
boiska sportowego w Falentach"**

Gmina: Raszyn

Powiat: pruszkowski

Województwo: mazowieckie

Opracował:

mgr Leszek Kacprzak
nr upr. V-1476, VII-1400

Kobyłka, czerwiec 2019 r.

Spis treści:

1. Wstęp
2. Opis wykonanych prac i badań
3. Charakterystyka terenu i lokalizacja inwestycji
4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne
5. Warunki geotechniczne
6. Wnioski

Spis załączników:

1. Lokalizacja wykonanych prac na planie w skali 1:25 000
2. Lokalizacja wykonanych prac na planie w skali 1:500
3. Profile otworów geotechnicznych

Spis tabel:

Tabela 1 – Podstawowe dane o inwestycji

1. Wstęp

Inwestor: Urząd Gminy Raszyn. ul Szkolna 2a, 05-090 Raszyn

Tabela 1

PODSTAWOWE DANE O INWESTYCJI		
1	Lokalizacja Inwestycji	Województwo mazowieckie, powiat pruszkowski, gmina Raszyn, miejscowość Falenty
2	Rodzaj Inwestycji	Boisko sportowe
3	Kategoria geotechniczna	Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 roku (Dz. U. z dnia 27.04.2012 roku poz. 463) obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej

Opisywane niżej prace wykonano w miejscowości Falenty, gmina Raszyn, powiat pruszkowski.

Prace wykonano w związku z projektowaną budowa boiska sportowego.

CEL OPRACOWANIA

- określenie przydatności terenu dla lokalizacji projektowanej inwestycji
- rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych w podłożu inwestycji
- ustalenie warunków gruntowych

PODSTAWY PRAWNE OPRACOWANIA

PN-B-02481:1998 – Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.

PN-86-B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN –B-04452:2002 – Geotechnika. Badania polowe. **PN-EN 1997-2:2009** Eurokod7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

PN-81/B-03020 – Geotechnika. Grunty Budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obciążenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne.

PN-B-02479:1998 – Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.

PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne

PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.

PN-B-06050:1999 – Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

- Normy związane, literatura techniczna i wieloletnie doświadczenia zawodowe autora niniejszej ekspertyzy z zakresu geotechniki stosowanej przy posadawianiach budowli.

2. Opis wykonanych prac i badań

PRACE GEODEZYJNE

Przed rozpoczęciem prac terenowych na podstawie istniejących szczegółów terenowych oraz map geodezyjnych przy pomocy GPS dokonano lokalizacji otworów geotechnicznych. Rzędne terenu uzyskano na podstawie niwelacji wykonanej po zakończeniu robót. Lokalizację otworów geotechnicznych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (zał. 2).

PRACE TERENOWE I BADANIA

W trakcie prac terenowych wykonano dwa otwory geotechniczne o głębokości 2,5 i 3,3 m każde. Łączny metraż wykonanych sondowań wyniósł 5,8 mb.

W trakcie prac terenowych określono litologię, genezę oraz wiek utworów stanowiących podłoże gruntowe projektowanej inwestycji oraz przeprowadzono obserwacje występowania wód podziemnych. Wyniki tych badań oraz szczegółowy profil geologiczny przedstawiono na załączniku 3.

3. Charakterystyka terenu i lokalizacja inwestycji

Położenie, morfologia

Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym J. Kondrackiego, 2000 r. teren planowanej inwestycji położony jest w obrębie Kotliny Warszawskiej.

Powierzchnia nieruchomości w granicach których wykonano prace jest nachylona w kierunku północnym. Rzędne terenu lokują się na wysokości około 106,0 m n.p.m.

4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

Budowę geologiczną opiniowanego terenu rozpoznano w trakcie realizacji Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 arkusz Raszyn (Sarnacka Z., 1976). Analizowany obszar leży w granicach zbudowanej z holocenijskich piasków i mułków.

Z analizy materiałów geologicznych wynika, że do głębokości około 40,0 m występują piaski, żwiry i gliny zwałowe.

W trakcie badań terenowych do głębokości 3,3 m stwierdzono nasypy, torf, piasek i pył piaszczysty.

Woda podziemna występuje na głębokości około 1,6 - 1,8 m.

5. Warunki geotechniczne

W celu określenia warunków geotechnicznych w podłożu projektowanej inwestycji, wydzielono warstwy geotechniczne obejmujące grunty charakteryzujące się zbliżonymi właściwościami fizycznymi i mechanicznymi. Przy wydzieleniu warstw geotechnicznych uwzględniono również stratyografię stwierdzonych osadów. Kryteria podziału przyjęto zgodnie z ustaleniami normy PN-81/B-03020 *Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie*.

Na podstawie wyników wykonanych badań terenowych (otwory geotechniczne,) w podłożu gruntowym omawianego obszaru wyróżniono IV warstwy geotechniczne.

Ze względu na zmienność litologiczną nasypów nie podano dla nich parametrów geotechnicznych.

Warstwa I – holocenijskie torfy i namuły

Dla osadów zaliczonych do tej warstwy nie podano parametrów geotechnicznych.

Warstwa II – holocenijska jeziorna glina pylasta występująca w stanie plastycznym. Osad zaliczono do grupy „C” – inne grunty spoiste nie skonsolidowane

Dla osadów zaliczonych do tej warstwy nie podano parametrów geotechnicznych.

$$I_L=0,4$$

$$\phi_u^{(n)} = 11,5^\circ$$

$$C_u^{(n)} = 10^\circ$$

$$\rho = 2,0 \text{ T/m}^3$$

$$E_0^{(n)} = 13\,000 \text{ [kPa]}$$

$$M_0^{(n)} = 19\,500 \text{ [kPa]}$$

Warstwa III – holocenijskie jeziorne pyły występujące w stanie twardoplastycznym. Osad zaliczono do grupy „C” – inne grunty spoiste nie skonsolidowane

Dla osadów zaliczonych do tej warstwy nie podano parametrów geotechnicznych.

$$I_L=0,2$$

$$\phi_u^{(n)} = 15^\circ$$

$$C_u^{(n)} = 16^\circ$$

$$\rho = 2,1 \text{ T/m}^3$$

$$E_0^{(n)} = 20\,000 \text{ [kPa]}$$

$$M_0^{(n)} = 29\,500 \text{ [kPa]}$$

Warstwa IV – plejstocenijskie nawodnione piaski drobnoziarniste występujące w stanie średniozagęszczonym

Parametry charakterystyczne:

$$I_D=0,5$$

$$\phi_u^{(n)} = 30,5^\circ$$

$$\rho = 1,90 \text{ T/m}^3$$

$$E_0^{(n)} = 47\,000 \text{ [kPa]}$$

$$M_0^{(n)} = 62\,000 \text{ [kPa]}$$

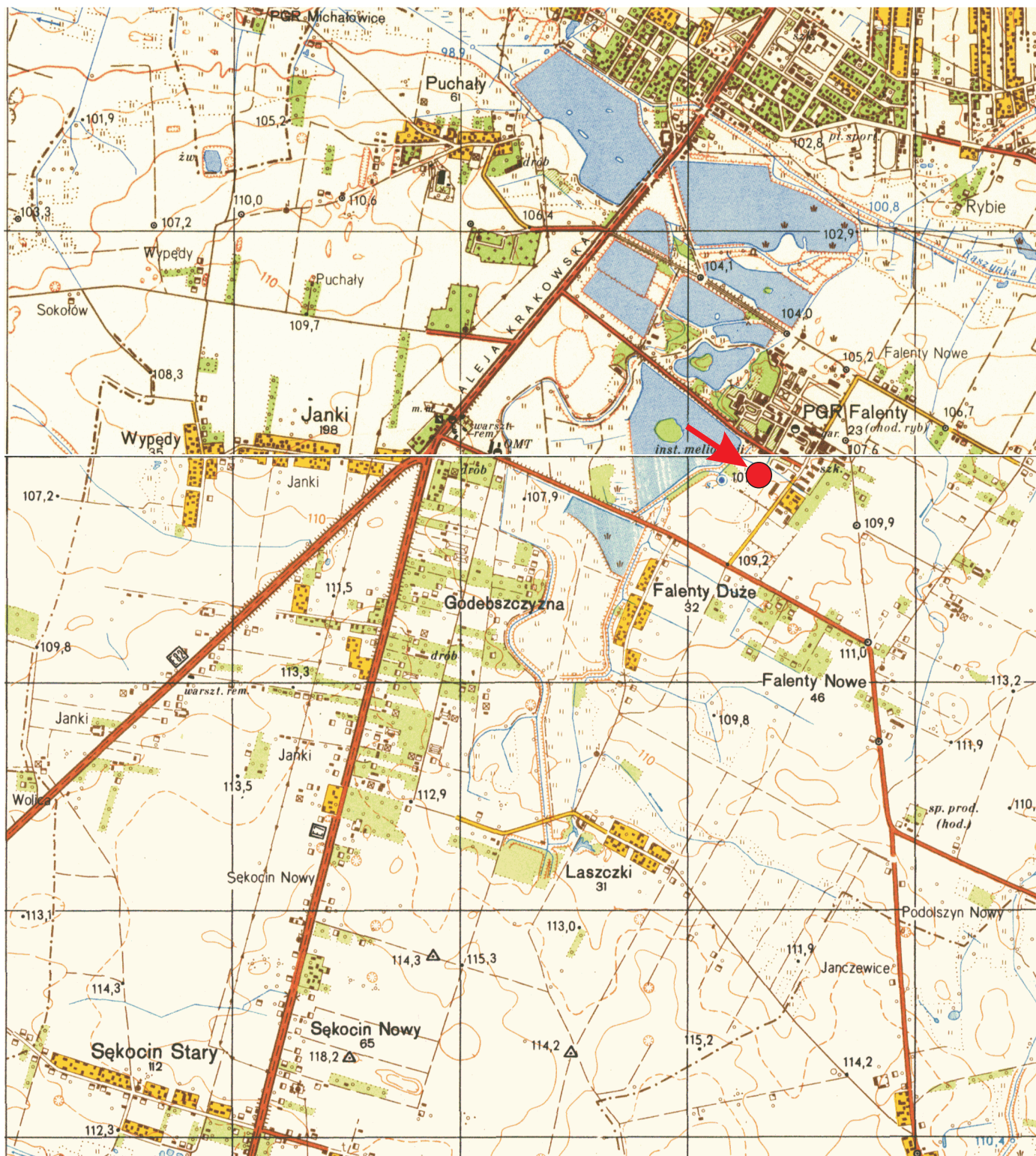
Zwierciadło wody podziemnej stwierdzono na głębokości 1,6-1,8 m.

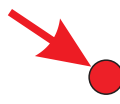
6. Wnioski

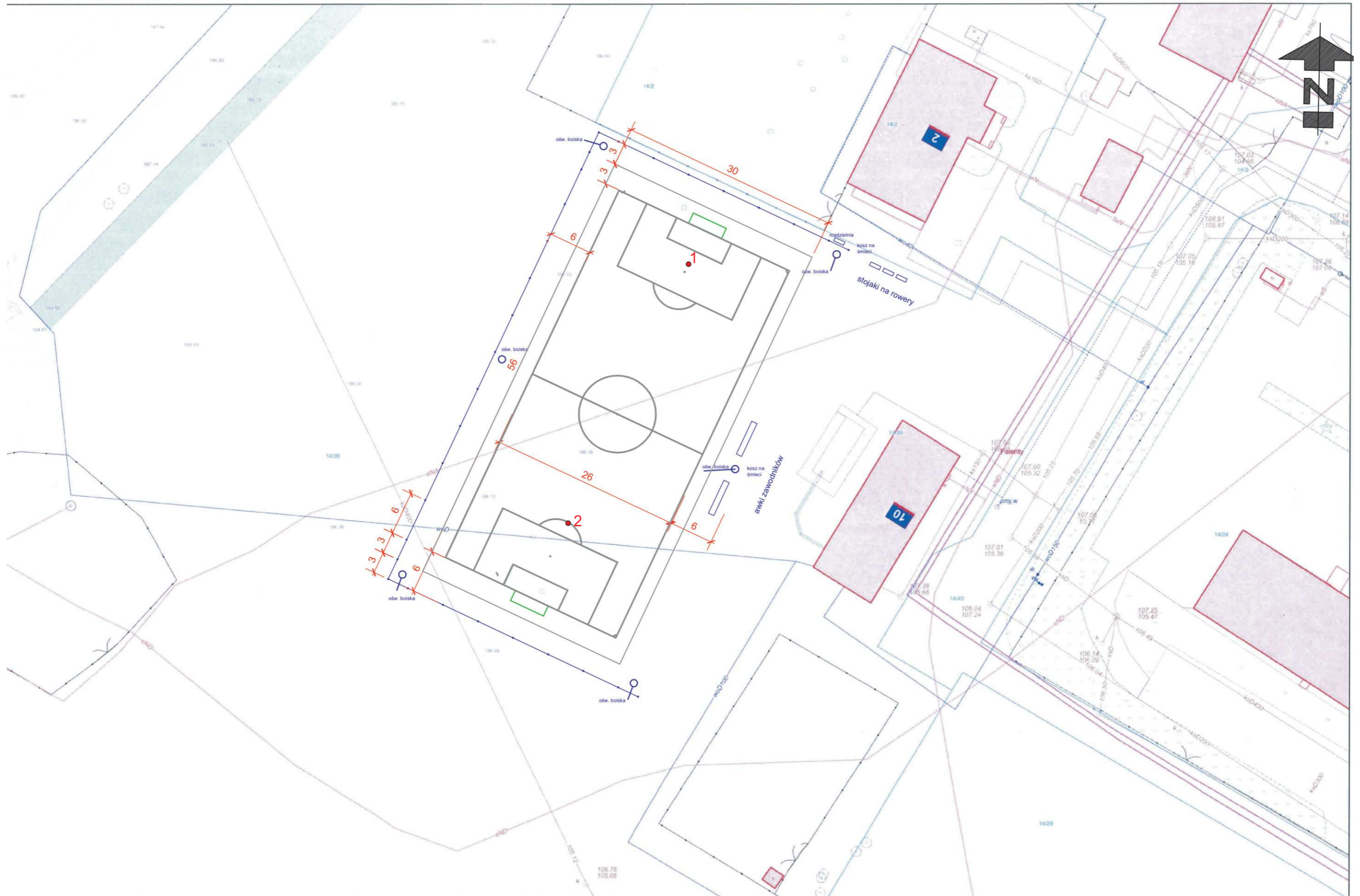
1. W czasie prac terenowych rozpoznano budowę geologiczną do głębokości 3,3 m.
2. Warstwy litologiczne charakteryzują się jednorodnością litologiczną i genetyczną.
3. W trakcie badań wodę podziemną stwierdzono na głębokości 1,6-1,8 m.
4. W rejonie opiniowanego obszaru głębokość przemarzania gruntu wynosi 1,0 m.
5. O ile projekt budowlany nie będzie stanowił inaczej, to zgodnie z wytycznymi podanymi w opracowaniu ITB: „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom 1, część 1, wydanym przez Arkady w 1989 r. wymagane jest, aby wskaźnik zagęszczenia gruntu był nie mniejszy niż:
 - 0,95 – dla górnych warstw nasypu zalegających na głębokości do 1,2 m
 - 0,9 – dla warstw nasypu zalegających poniżej 1,2 m
6. Aby to osiągnąć budowany nasyp należy zagęszczać mechanicznie. Przy stosowanych w takich przypadkach typach zagęszczarkach zaleca się układanie warstw po 10-15 cm, a grunt powinien mieć wilgotność zbliżoną do optymalnej (dla piasków ok. 9-10 %).
7. Sposób wykonania obiektu i infrastruktury towarzyszącej należy dostosować do przedstawionych warunków geotechnicznych.
8. Wykop budowlany powinien być odebrany przez geotechnika lub uprawnionego geologa.
9. Projektowany obiekt budowlany należy zaliczyć do **I kategorii geotechnicznej**.
10. Biorąc pod uwagę charakter obiektu warunki gruntowo-wodne są **proste**.

Lokalizacja wykonanych prac geotechnicznych na mapie topograficznej w skali 1:25 000

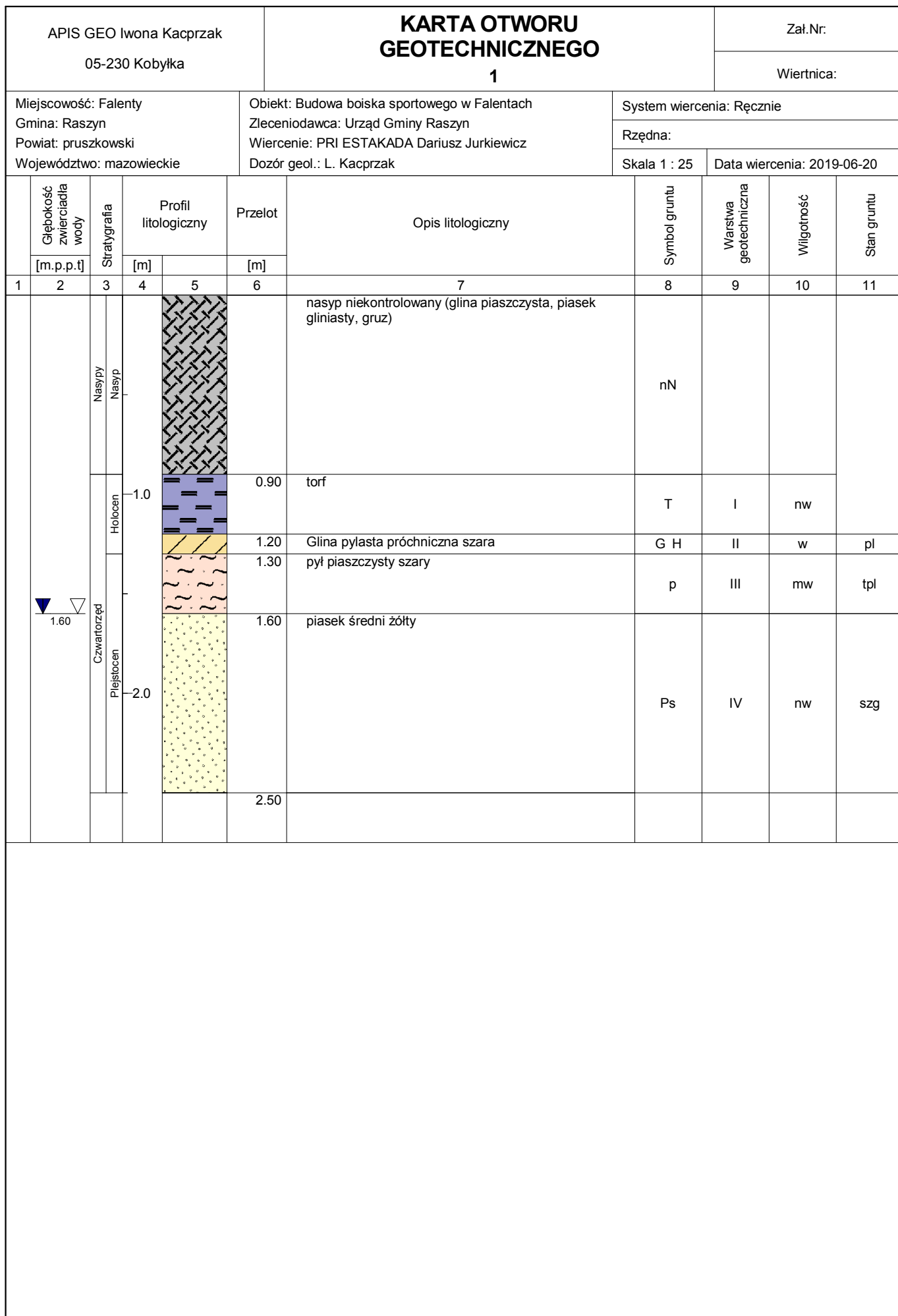
Zał. 1



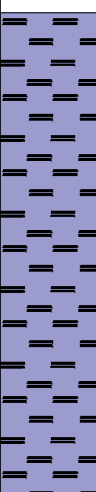



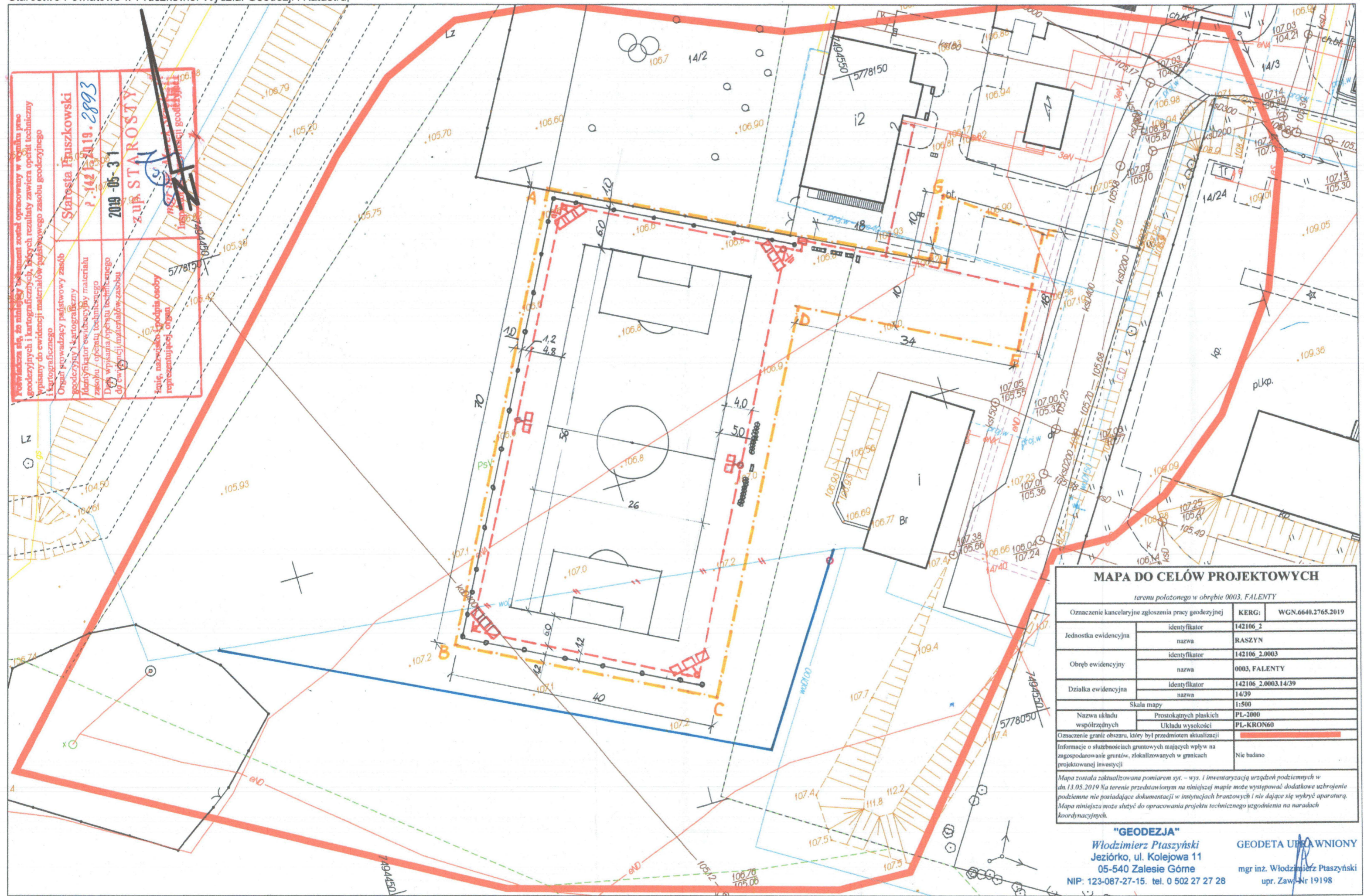
 wykonane prace geotechniczne



1 wykonane otwory geotechniczne



APIS GEO Iwona Kacprzak 05-230 Kobyłka		KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 2					Zał.Nr:			
							Wiertnica:			
Miejscowość: Falenty Gmina: Raszyn Powiat: Województwo: mazowieckie			Objekt: Budowa boiska sportowego w Falentach Zleceniodawca: Urząd Gminy Raszyn Wiercenie: PRI ESTAKADA Dariusz Jurkiewicz Dozór geol.: L. Kacprzak				System wiercenia: Ręcznie			
							Rzędna:			
							Skala 1 : 25	Data wiercenia:		
1	Głębokość zwiędnięcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]	[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		Nasypy Nasyp				nasyw niekontrolowany (głina piaszczysta, piasek gliniasty, gruz)	nN			
			1.0		1.20	Głina pylasta próchnicza szara	G H	II	w	pl
					1.40	torf				
		Czwartorzęd Holocen	2.0				T	I	nw	
			3.0		3.00	piasek drobny próchniczny szary	PdH	IV		szg
		Plejstocen			3.30					



Pracownica s.p. ze niniejszym załącznikiem został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opłata techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Starosta Pruszkowski
P. 14/39/2019-2893
2019-05-31
ZUBA P. PIOTR
ZUBA PIOTR
INSPIRACJA

Organ prowadzący państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu / opłaty technicznego
Data wpisania opłaty technicznego do ewidencji materiałów zasobu geodezyjnego i kartograficznego
Imię, nazwisko, podpis osoby reprezentującej organ

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
terenu położonego w obrębie 0003, FALENTY

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	KERG:	WGN.6640.2765.2019
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	142106_2
	nazwa	RASZYN
Obręb ewidencyjny	identyfikator	142106_2.0003
	nazwa	0003, FALENTY
Działka ewidencyjna	identyfikator	142106_2.0003.14/39
	nazwa	14/39
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	PL-2000
	Układu wysokości	PL-KRON60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		nie badano
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		
Nie badano		
Mapa została zaktualizowana pomiarem syst. - wys. i inwentaryzacją urządzeń podziemnych w dn. 13.05.2019. Na terenie przedstawionym na niniejszej mapie może występować dodatkowe uzbrojenie podziemne nie posiadające dokumentacji w instytucjach branżowych i nie dające się wykryć aparaturą. Mapa niniejsza może służyć do opracowania projektu technicznego zgodnego na naradach koordynacyjnych.		

"GEODEZJA"
Włodzimierz Ptaszyński
Jeziorko, ul. Kolejowa 11
05-540 Zalesie Górne
NIP: 123-087-27-15. tel. 0 502 27 27 28

GEODETA UPRAWNIENIONY
mgr inż. Włodzimierz Ptaszyński
upr. Zaw. Nr 19198

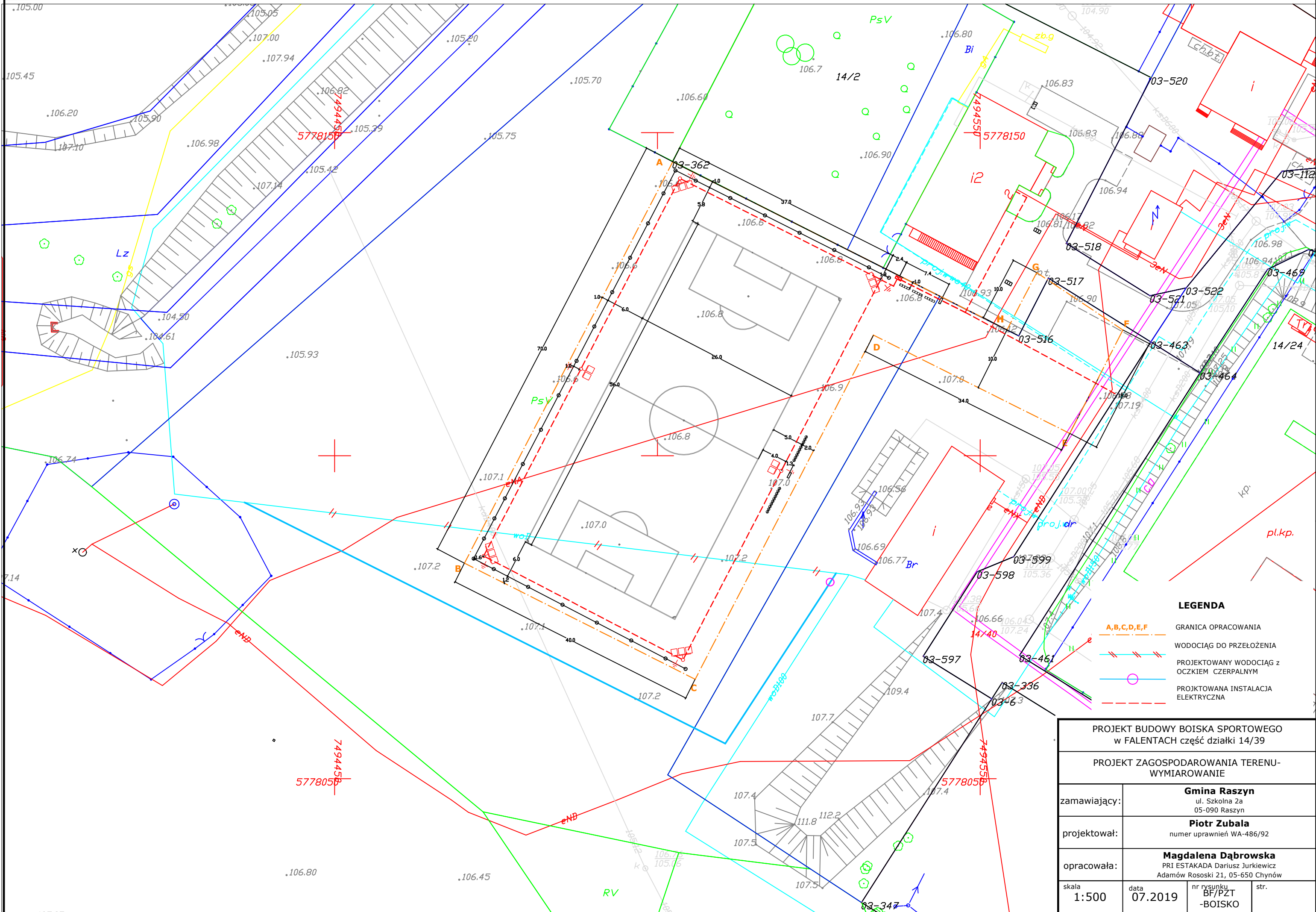
PRZEBUDOWA WODOCIĄGU ZGODNIE Z ODDZIELNYM OPRAWANIEM

- LEGENDA**
- A.B.C.D.E.F GRANICA OPRAWANIA
 - WODOCIĄG DO PRZEŁOŻENIA
 - PROJEKTOWANY WODOCIĄG Z OCKIEM CZERPALNYM
 - PROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
 - PROJ. PIŁKOCZYWYT
 - PROJ. SZAFKA RODZIELNI
 - PROJ. LATARNIE PODWÓJNE
 - PROJ. LATARNIE POTRÓJNE
 - PROJ. KOSZ NA ŚMIECI
 - PROJ. STOJAKI NA ROWERY
 - PROJ. ŁAWKI

PROJEKT BUDOWY BOISKA SPORTOWEGO w FALENTACH część działki 14/39

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU mapa do celów projektowych

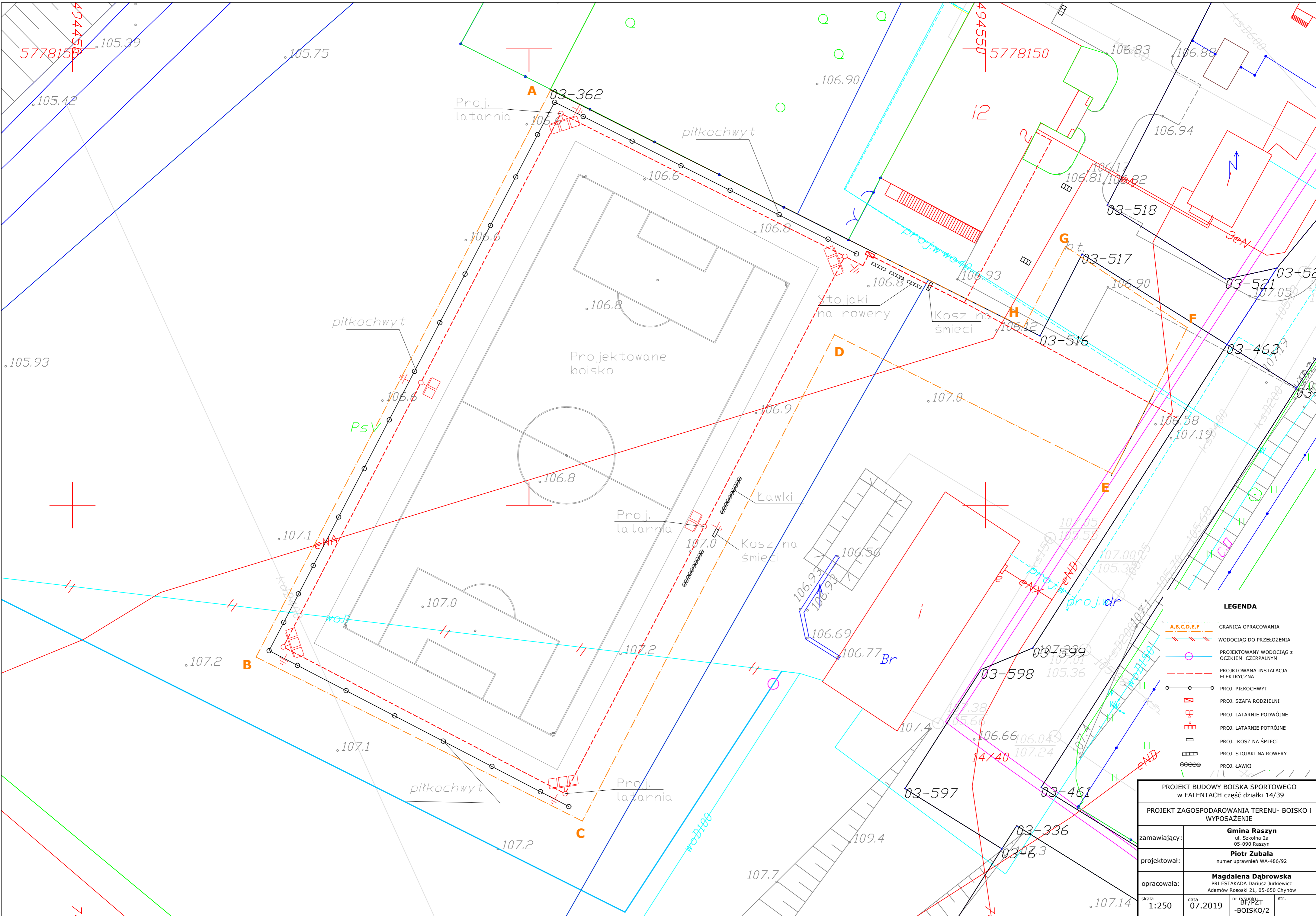
zamawiający:	Gmina Raszyn ul. Szkolna 2a 05-090 Raszyn
projektował:	Piotr Zubała numer uprawnień WA-486/92
opracowała:	Magdalena Dąbrowska PRI ESTAKADA Dariusz Jurkiewicz Adamów Rososki 21, 05-650 Chyłów
skala	1:250
data	07.2019
nr rysunku	BF/PZT
str.	-BOISKO/1



LEGENDA

- - - - - A,B,C,D,E,F GRANICA OPRACOWANIA
- - - - - WODOCIĄG DO PRZEŁOŻENIA
- - - - - PROJEKTOWANY WODOCIĄG Z OCZKIEM CZERPALNYM
- PROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA

<p>PROJEKT BUDOWY BOISKA SPORTOWEGO w FALENTACH część działki 14/39</p>			
<p>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU- WYMIAROWANIE</p>			
zamawiający:	<p>Gmina Raszyn ul. Szkolna 2a 05-090 Raszyn</p>		
projektował:	<p>Piotr Zubala numer uprawnień WA-486/92</p>		
opracowała:	<p>Magdalena Dąbrowska PRI ESTAKADA Dariusz Jurkiewicz Adamów Rososki 21, 05-650 Chynów</p>		
skala:	data:	nr rysunku:	str.
1:500	07.2019	BF/PZT -BOISKO	

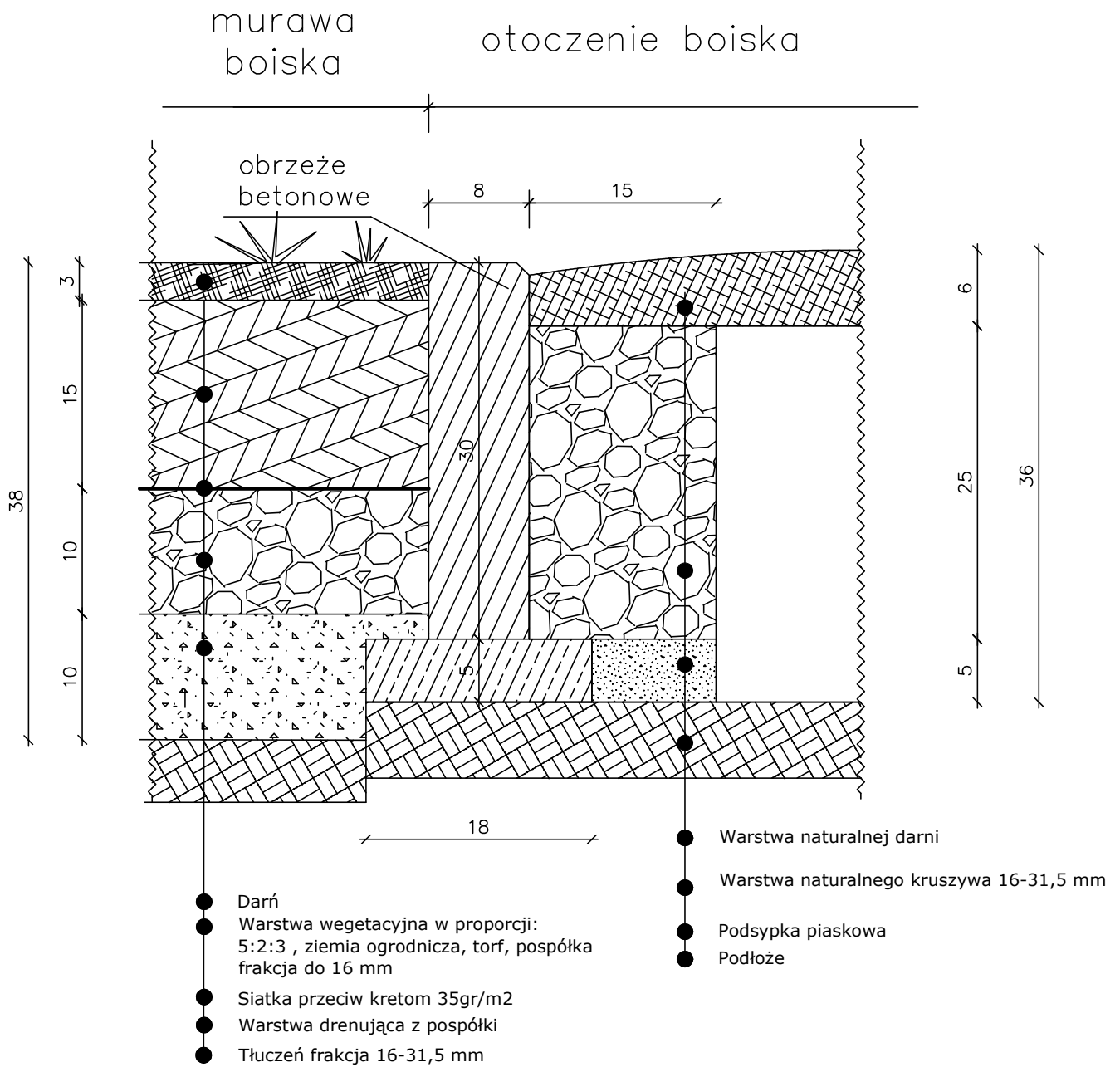


LEGENDA

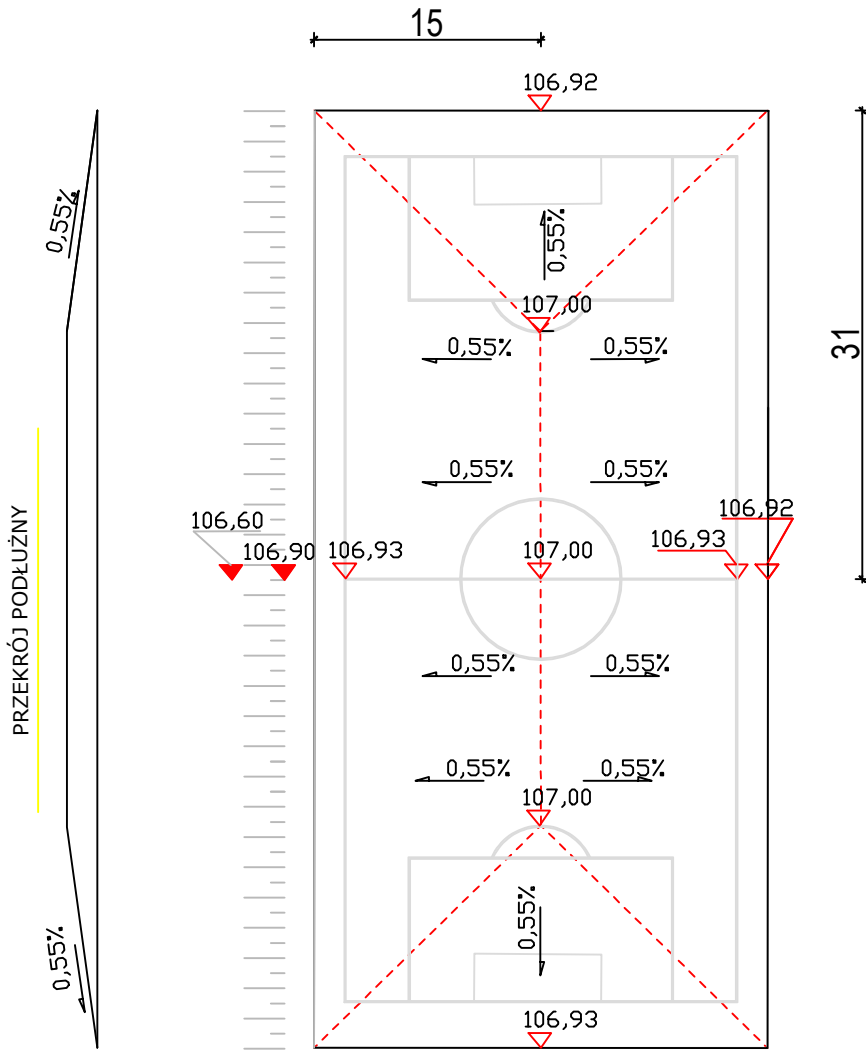
- A,B,C,D,E,F GRANICA OPRACOWANIA
- WODOCIĄG DO PRZEŁOŻENIA
- PROJEKTOWANY WODOCIĄG Z OCZKIEM CZERPALNYM
- PROJEKTOWANA INSTALACJA ELEKTRYCZNA
- PROJ. PIŁKOCHWYT
- PROJ. SZAFY RODZIELNI
- ⊕ PROJ. LATARNIE PODWÓJNE
- ⊕ PROJ. LATARNIE POTRÓJNE
- PROJ. KOSZ NA ŚMIECI
- ▬ PROJ. STOJAKI NA ROWERY
- ⊖ PROJ. ŁAWKI

PROJEKT BUDOWY BOISKA SPORTOWEGO w FALENTACH część działki 14/39			
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU- BOISKO I WYPOSAŻENIE			
zamawiający:	Gmina Raszyn ul. Szkolna 2a 05-090 Raszyn		
projektował:	Piotr Zubala numer uprawnień WA-486/92		
opracowała:	Magdalena Dąbrowska PRI ESTAKADA Dariusz Jurkiewicz Adamów Rososki 21, 05-650 Chynów		
skala:	data:	nr projektu:	str.
1:250	07.2019	BRZ2T -BOISKO/2	




PRZEKRÓJ PRZEZ NAWIERZCHNIĘ



PROJEKT BOISKA SPORTOWEGO W FALENTACH , część działki nr ew.14/39			
PRZEKROJE PRZEZ NAWIERZCHNIĘ część działki nr ewid. 14/39 obręb Falenty			
zamawiający:	Gmina Raszyn ul. Szkolna 2a 05-090 Raszyn		
projektował:	Piotr Zubala numer uprawnieńWA-486/92		
opracowała:	Magdalena Dąbrowska PRI ESTAKADA Dariusz Jurkiewicz Adamów Rososki 21, 06-650 Chynów		
skala 1:50	data 07.2019	nr rysunku BF/NAW/1	str.



LEGENDA

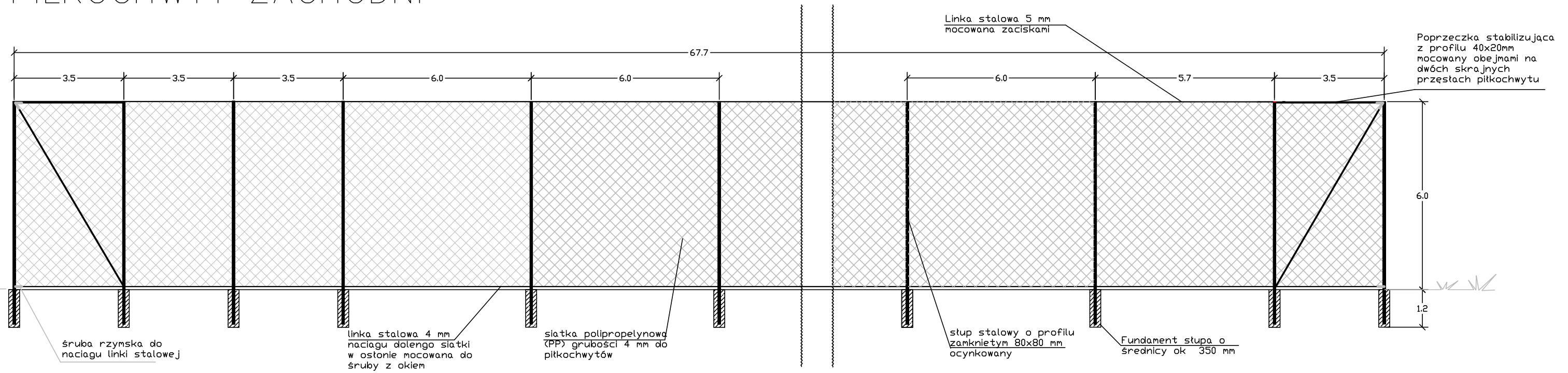
-  Kierunek spadku
-  Przelamania spadków
-  Projektowane boiska

PROJEKT BUDOWY BOISKA SPORTOWEGO W FALENTACH,
część działki nr ew.14/39

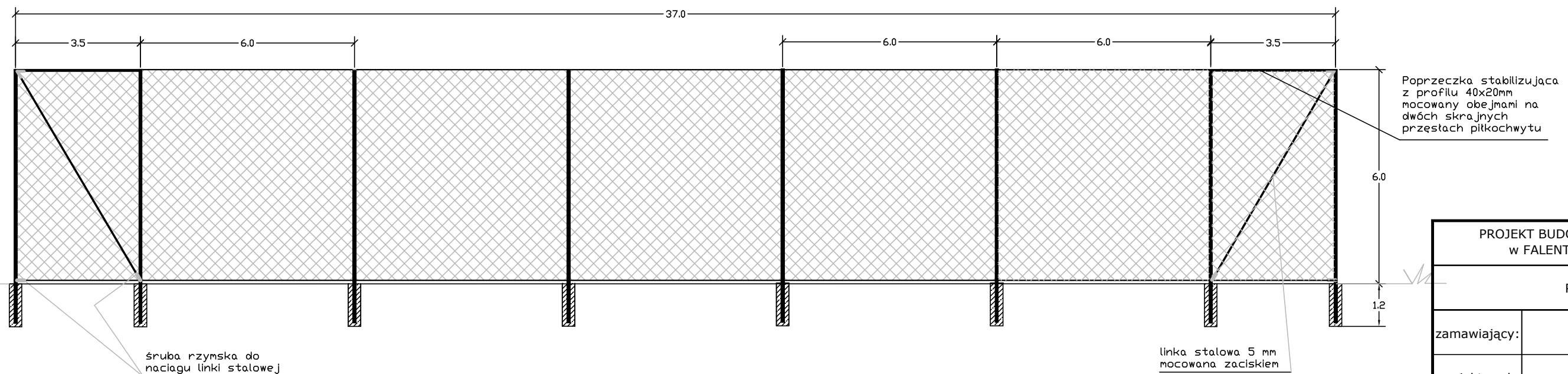
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
część działki nr ewid. 14/39 obręb Falenty

zamawiający:	Gmina Raszyn ul. Szkolna 2a 05-090 Raszyn		
projektował:	Piotr Zubala numer uprawnień WA-486/92		
opracowała:	Magdalena Dąbrowska PRI ESTAKADA Dariusz Jurkiewicz Adamów Rososki 21, 05-650 Chynów		
skala 1:500	data 07.2019	nr rysunku BF/SPADKI	str.

PIŁKOCHWYT ZACHODNI



PIŁKOCHWYT PÓŁNOCNY/POŁUDNIOWY



PROJEKT BUDOWY BOISKA SPORTOWEGO w FALENTACH część działki 14/39			
PIŁKOCHWYTY			
zamawiający:	Gmina Raszyn ul. Szkolna 2a 05-090 Raszyn		
projektował:	Piotr Zubala numer uprawnień WA-486/92		
opracowała:	Magdalena Dąbrowska PRI ESTAKADA Dariusz Jurkiewicz Adamów Rososki 21, 06-650 Chynów		
skala 1:125	data 07.2019	nr rysunku BF/PIŁ/1	str.