

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWA INFRASTRUKTURY REKREACYJNEJ W CHOCISZEWIE

BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

GMINA	Parzęczew
MIEJSCOWOŚĆ	Chociszew 40
ULICA	-----
POWIAT	Zgierski
WOJEWÓDSTWO	Łódzkie
DZIAŁKI NR	174

INWESTOR :

GMINA PARZĘCZEW
95-045 Parzęczew
ul. Południowa 1

KOD CPV :

45212221-1 Roboty budowlane związane z obiektami na terenach sportowych

Opracowali :	Imię i nazwisko	Podpisy
Projektant	Jacek Kubiak	tech.bud. JACEK KUBIAK uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w budownictwie ogólnym z wyjątkiem architektoniczno-konstrukcyjno-budowlanych na zwid. CZ. 8346/PI/62/90

Czerwiec 2017 r.

OPRACOWANIE ZAWIERA

I Opis do planu zagospodarowania

1. Przedmiot inwestycji.
2. Istniejący stan zagospodarowania.
3. Projektowane zagospodarowanie terenu.
4. Zestawienie powierzchni terenu.
5. Inne dane.
6. Warunki zagospodarowania terenu.

II Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.
2. Materiały wyjściowe.
3. Koncepcja zagospodarowania terenu i funkcjonowania obiektu.
4. Zakres opracowania.
5. Warunki gruntowe
6. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne elementów głównych obiektu.
7. Opis elementów.
8. Kolizje.
9. Roboty rozbiórkowe
10. Tyczenie obiektów
11. Zabezpieczenie robót.
12. Rekomendacje.
13. Uwagi końcowe.
14. Oświadczenia.

III Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

IV Wykaz właścicieli działek

V Dokumentacja geologiczna

VI Dokumentacja fotograficzna

VII Rysunki

- Nr.1 Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500
- Nr.2 Usytuowanie obiektów w skali 1:350
- Nr.3 Boisko wielofunkcyjne
- Nr.4 Układ boisk na boisku wielofunkcyjnym
- Nr.5 Piłkochwyty
- Nr.6 Chodniki
- Nr.7 Ogrodzenie terenu
- Nr.8 Nawadnianie terenu
- Nr.9 Mała architektura
- Nr.10 Zieleń
- Nr.11 Konserwacja rowu

VIII Uzgodnienia/Dokumenty pozostałe

I. OPIS DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA

1. Przedmiot inwestycji

Opracowanie niniejsze dotyczy wykonania projektu budowlanego dla zadania: **Budowa Infrastruktury Rekreacyjnej w Chociszewie**, 95-045 Parzęczew, Chociszew 40.

2. Istniejący stan zagospodarowania

Na chwilę obecną teren ww. działek jest użytkowany jako zaplecze sportowe dla obiektu szkolnego. Na terenie znajdują się stare elementy urządzeń sportowych. Całość ogrodzona siatką na słupkach metalowych. Na obszarze wskazanym pod realizację, występują elementy lokalnego uzbrojenia technicznego tj.: Budynki szkoły wraz zapleczem technicznym, sieć wodociągowa, linia napowietrzna 15 kV. Teraz porośnięty trawą, nieliczne drzewa, drobne zakrzaczenia. Inwestycja realizowana będzie na terenie działki nr 174, obręb Chociszew, gmina Parzęczew, powiat Zgierski, województwo Łódzkie.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach zadania planuje się wykonanie następujących elementów:

1. Boisko główne wielofunkcyjne - Boisko o nawierzchni poliuretanowej, w obrzeżach trawnikowych 100*30*8 cm, wymiary boiska - 42,0 * 23,0 m, powierzchnia boiska - 966,0 m² - szt.1
2. Piłkochwyty - Piłkochwyty systemowe wysokości 5,0 mb., słupki stalowe, malowane proszkowo w kolorze zielonym, siatka poliuretanowa w kolorze zielonym o wymiarach L=20,0 mb (2 szt.) - kpl.1.
3. Chodniki - Utwardzenie z kostki brukowej grubości 6,0 cm, w obrzeżach trawnikowych 100*30*8 cm. Całość w kolorze szarym. Łączna powierzchnia elementu - 377,0 m² - kpl.1.
4. Ogrodzenie terenu - Ogrodzenie wykonane z elementów systemowych panelowych, stalowych ocynkowanych galwanicznie, z cokołem betonowym. Maksymalna długość panelu - 2,5 m., o wysokościach wg wykazu: ogrodzenie o wysokości 4,0 m. - długość - 80,0 mb ogrodzenie o wysokości 1,6 m. - długość - 86,5 mb.; ogrodzenie o wysokości 1,0 m - długość - 79,0 mb. Łączna długość elementu - 245,5 mb. - kpl.1.
5. Przyłącze wodociągowe - nawadnianie terenu - wykonane z węża PE Dn 32 - 96,5 mb. Studnia wodomierzowa - 1 szt., punkty czerpalne - szt.3. Łączna długość elementu L=96,5 mb. - kpl.1.
6. Mała architektura - Ławki miejskie z oparciami - 4 szt., Ławki bez oparcia - 11 szt., Kosze na śmieci - 5 szt. Łączna wielkość elementu - 20 szt. Całość - kpl.1.
7. Zieleń - Trawniki - 712,0 m²; Wyściółkowanie korą - 209,5 m²; Nasadzenia - 145 szt. Łączna powierzchnia elementu - 921,5 m² - kpl.1.
8. Konserwacja rowu - Przewidziano konserwację istniejącego rowu melioracyjnego na długości L=73,4 mb. - kpl.1.

4. Zestawienie powierzchni terenu

Teren działki objęty inwestycją wynosi	- ok.	3.630,0 m ²
Powierzchnia terenów zielonych	- ok.	2.280,0 m ²
Powierzchnia zamontowanych urządzeń	- ok.	1.350,0 m ²

5. Inne dane

Działki nie podlegają wpływom eksploatacji górniczej. Teren objęty inwestycją znajduje się poza obszarami chronionymi „NATURA 2000”. Projektowane przedsięwzięcie nie stanowi zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników oraz otoczenia.

6. Warunki zabudowy

Warunki zabudowy zostały określone na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego dla Gminy Parzęczew.

Projektowany obiekt oddziałuje na teren w obrębie granic własnej działki nr 174. Obiekt nie wywiera negatywnego oddziaływania na środowisko oraz tereny działek sąsiednich, od hałasu, zanieczyszczeń. Ponadto nie wywiera ujemnego wpływu na zabudowę na działkach sąsiednich. Analizę wykonano na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) oraz rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie, Ustawy o Ochronie Przyrody z dn. 16.04.2004, Ustawy o Ochronie Zabytków z dn. 30.07.2003, Ustawy Prawo Wodne z dn. 18.07.2001, Ustawy z dn. 03.10.2008 o udostępnianiu informacji o środowisku i jego udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Opracował :

inż. bud. JACEK KUBIAK
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w budownictwie ogólnym, specjalności
architektoniczno-konstrukcyjno-budowlanej...
M. ewid. GP. 8346/1162/96

II. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Opracowanie niniejsze wykonano na zlecenie: **Gminy Parzęczew, 95-045 Parzęczew, ul. Południowa 1.**

2. Materiały wyjściowe

Do opracowania wykorzystano następujące materiały :

- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla rejonu objętego inwestycją
- Mapy sytuacyjna - wysokościowe w skali 1: 500 terenu objętego opracowaniem.
- Wizję lokalną w terenie.
- Uzgodnienia z Zamawiającym.
- Przepisy, normatywy , literaturę fachową
- Opinię geotechniczną z badań podłoża gruntowego – Pracownia Geologiczna „GEOWIERT” – Rafał Gójarek – Maj 2017 – Materiał uzyskany od Inwestora.
- Koncepcję zagospodarowania terenu dla szkoły w Parzęczewie – Materiał uzyskany od Inwestora.
- Warunki techniczne wydane przez ZGK w Parzęczewie.

3. Koncepcja zagospodarowania terenu i funkcjonowania obiektu

Zagospodarowanie terenu.

W ramach zadania pn. **Budowa infrastruktury rekreacyjnej w Chociszewie**, planuje się wykonanie boiska sportowego, wielofunkcyjnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Projekt został opracowany na podstawie stanu istniejącego, ukształtowania terenu, zapotrzebowania nauczycieli i uczniów szkoły podstawowej w Chociszewie oraz społeczności lokalnej. Celem projektu jest wykonanie elementu infrastruktury turystycznej poprzez stworzenie enklawy sportu i rekreacji dla społeczności lokalnej, turystów oraz uczniów sąsiadującej szkoły. Na kształt projektowanej koncepcji zagospodarowania, wpływ miały warunki przyrodnicze, funkcjonalność terenu i specyfika wykorzystania terenu na boiska sportowe oraz gry zewnętrzne. Projekt składa się przede wszystkim z powierzchni sportowych, a wszystko otoczone i zatopione jest w zieleni, w której można odpocząć i zrelaksować się. Funkcja sportowa jest tutaj funkcją wiodącą. Przy opracowaniu projektu uwzględniono ustalenia wynikające z planu zagospodarowania terenu oraz opracowaną koncepcją zagospodarowania terenu wokół szkoły. Istotnym ograniczeniem, wpływającym na zagospodarowanie obiektu jest istniejąca linia napowietrzna wysokiego napięcia 15-kV, przebiegająca przez działkę. Zgodnie z PZT Gminy, wzdłuż ww. linii przebiega korytarz ochronny o szerokości 12,0 m. (2*po 6,0 m. licząc od osi linii energetycznej). Pod tym korytarzem nie przewidziano budowy urządzeń sportowych.

Funkcjonowanie obiektu.

Projektowany obiekt nie został wyposażony w urządzenia sanitarne typy toalety czy szatnie. Przyjęto założenie, iż osoby korzystający z obiektu, będą korzystać z urządzeń sanitarnych i szatni zlokalizowanych w istniejącym budynku szkoły. Na magazyn sprzętu zostanie wykorzystane istniejące pomieszczenie techniczne w budynku szkolnym. Sugeruje się jedynie ustawienie toalet przenośnych dla obsługi obiektu, zlokalizowanych na terenie istniejącego parkingu. Zagospodarowanie obiektu zostało tak zorganizowane, że zapewnia dostęp dla turystów i społeczności lokalnej, poza godzinami pracy szkoły.

4. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze dotyczy wykonania projektu budowlanego na: **Budowę infrastruktury rekreacyjnej w Chociszewie – Budowa boiska sportowego.**

W ramach zadania planuje się wykonanie następujących elementów:

1. Boisko główne wielofunkcyjne - Boisko o nawierzchni poliuretanowej, w obrzeżach trawnikowych 100*30*8 cm, wymiary boiska - 42,0 * 23,0 m, powierzchnia boiska - 966,0 m². – szt.1
2. Piłkochwyty - Piłkochwyty systemowe wysokości 5,0 mb., słupki stalowe, malowane proszkowo w kolorze zielonym, siatka poliuretanowa w kolorze zielonym o wymiarach L=20,0 mb (2 szt.) – kpl.1.
3. Chodniki - Utwardzenie z kostki brukowej grubości 6,0 cm, w obrzeżach trawnikowych 100*30*8 cm. Całość w kolorze szarym. Łączna powierzchnia elementu – 377,0 m² – kpl.1.
4. Ogrodzenie terenu - Ogrodzenie wykonane z elementów systemowych panelowych, stalowych ocynkowanych galwanicznie, z cokołem betonowym. Maksymalna długość panelu - 2,5 m., o wysokościach wg wykazu: ogrodzenie o wysokości 4,0 m. - długość – 80,0 mb ogrodzenie o wysokości 1,6 m. - długość – 86,5 mb.; ogrodzenie o wysokości 1,0 m - długość – 79,0 mb. Łączna długość elementu – 245,5 mb. – kpl.1.

5. Przyłącze wodociągowe – nawadnianie terenu - wykonane z węża PE Dn 32 – 96,5 mb. Studnia wodomierzowa - 1 szt., punkty czerpalne – szt.3. Łączna długość elementu L=96,5 mb. – kpl.1.
6. Mała architektura - Ławki miejskie z oparciami - 4 szt., Ławki bez oparcia - 11 szt., Kosze na śmieci - 5 szt. Łączna wielkość elementu - 20 szt. Całość – kpl.1.
7. Zieleń - Trawniki – 712,0 m²; Wyściółkowanie korą – 209,5 m²; Nasadzenia - 145 szt. Łączna powierzchnia elementu – 921,5m². – kpl.1.
8. Konserwacja rowu – Przewidziano konserwację istniejącego rowu melioracyjnego na długości L=73,4 mb. – kpl.1.

Inwestycja realizowana będzie na terenie działki nr 174, obręb Chociszew, gmina Parzęczew, powiat Zgierski, województwo Łódzkie.

5. Warunki gruntowe

Dla potrzeb rozpoznania warunków gruntowych, zdecydowano się wykonać dokumentację geotechniczną, uproszczoną na podstawie trzech odwiertów o głębokości 3,0 m. każdy. Odwierty realizowane były w miesiącu maju 2017 roku, przy wysokim stanie wód.

Na podstawie analizy wykonanych odwiertów ustalono:

- *W podłożu zbadanym do głębokości 3,0 m. ppt zalegają utwory czwartorzędowe plejstoceniskie reprezentowane przez wodnolodowcowe piaski drobne oraz gliny.*
- *Powierzchniową warstwę terenu stanowią nasypy niebudowlane o miąższości 0,1 m.*
- *Podczas wykonywania wierceń stwierdzono występowanie wody gruntowej z dynamicznym zwierciadłem wody na głębokości od 1,1 do 1,9 m.*

Na podstawie powyższego opracowania przyjęto następujące założenia do opracowanego projektu budowy boisk:

- *Poza nasypami niebudowlanymi, pozostałe warstwy gruntu rodzimego można zaliczyć do prostych warunków gruntowych. W podłożu terenu poniżej warstwy nasypów niebudowlanych stwierdzono grunty mineralne rodzime mogące stanowić podłoże dla bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.*
- *Występujący poziom wody gruntowej, zaobserwowany przy wysokim stanie wody, nie stanowi zagrożenia dla budowanych obiektów.*
- *Dla posadowienia głównych elementów obiektu, istniejący nasyp niebudowlany należy usunąć. Przyjęto średnią głębokość ok do 50 cm.*
- *Dla potrzeb odwodnienia planowanych obiektów nie jest konieczna budowa drenażu podobiektowego.*
- *Wody opadowe z boiska głównego (nawierzchnia przepuszczalna), zostaną odprowadzone poprzez drenaż wgłębny do warstw istniejących, rodzimych.*
- *Wody opadowe z terenów chodników (kostka brukowa) zostaną odprowadzone powierzchniowo poprzez właściwe ukształtowanie obiektów, a następnie skierowane na projektowany teren zielony.*

6. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne elementów głównych obiektu

Z uwagi na planowaną dużą intensywność eksploatacji obiektu, przewidziano następujące rodzaje nawierzchni:

- Boisko główne wielofunkcyjne - nawierzchnię poliuretanową z warstwą użytkową typu natryskowego.
- Ciągi piesze, utwardzenie terenu - nawierzchnia z kostki brukowej, betonowej.

Założenia ogólne dla ukształtowania terenu obiektu:

- Jako główną linię odniesienia wysokościowego, przyjmuje północną krawędź boiska głównego. Stanowić ona będzie główną linię odniesienia dla wszystkich urządzeń.
- Teren poniżej tej linii (patrząc w kierunku południowym) docelowo będzie wyprofilowany z założonym spadkiem 0,3-0,5 %. Z tym spadkiem lokalizowane będą również wszystkie urządzenia i utwardzenia terenu.
- Teren powyżej tej linii (patrząc w kierunku północnym) docelowo będzie wyprofilowany z założonym wznoszeniem 0,3-0,5%. Spadek przewidziano do projektowanego ogrodzenia. Pozostały teren, kształtować w nawiązaniu do terenu istniejącego.
- Chodniki i tereny pozostałe kształtować w odniesieniu do urządzeń głównych obiektu.
- W ramach wykonania robot należy przewidzieć rozbiórkę istniejącego ogrodzenia oraz pozostałości po istniejących obiektach sportowych.
- Należy również uwzględnić pielęgnację wszystkich drzew będących w granicach ogrodzenia poprzez ich podcięcie i prześwietlenie.

Boisko główne wielofunkcyjne.

Pod obiektem usunąć nasyp niebudowlany. Jako średnią grubość warstw konstrukcyjnych przyjęto wielkość 50 cm. Po odsłonięciu ww. powierzchni, grunt dogęścić. W tak przygotowanym wykopie wykonać następujące warstwy licząc od dołu:

W tak przygotowanym wykopie wykonać następujące warstwy licząc od dołu:

1. Warstwa wyrównawcza - Zagęszczona podsypka piaskowa o grubości 5 cm.
2. Podbudowa - Zagęszczona podsypka piaskowa o grubości 30 cm.
3. Warstwa konstrukcyjna – Kruszywo łamane (31,5 – 63,0 mm) o grubości 15 cm.
4. Warstwa konstrukcyjna – Kruszywo łamane (0 – 31,5 mm) o grubości 5 cm. – do poziomu terenu.
5. Warstwa podkładowa-nośna stabilizacyjna, przepuszczalna dla wody, układana maszynowo, złożona z granulatu gumowego i kruszywa kwarcowego połączona lepiszczem poliuretanowym, grubości minimum 35 mm.
6. Warstwa użytkowa o grubości minimum 13 mm w tym warstwa wierzchnia grubości minimum 1,5 mm układana maszynowo metodą wysokociśnieniowego natrysku, będąca mieszaniną dwuskładnikowego lepiszcza poliuretanowego i granulatu EPDM frakcji 0,5-1,5 mm, w kolorze ceglastym.

Urządzenia pozostałe

Rozwiązania konstrukcyjne określono w opisie przy poszczególnych elementach.

7. Opis elementów obiektu

7.1. ELEMENT 1 – BOISKO GŁÓWNE WIELOFUNKCYJNE

Boisko - konstrukcja

Zaprojektowano boisko na podbudowie trójwarstwowej, przepuszczalnej o wymiarach 42,0*23,0 m. (pole gry 39,0*20,0 m.). Układ warstw konstrukcyjnych zgodnie z pkt 6. Warstwa użytkowa musi posiadać ważną aprobatę techniczną lub rekomendację ITB na cały system, atest higieniczny PZH oraz parametry techniczne nie gorsze niż:

- | | | |
|---------------------------------------|-----------------|----------|
| • wytrzymałość na rozciąganie | nie mniej niż | 0,60 MPa |
| • wydłużenie przy zerwaniu | nie mniej niż | 60 % |
| • wytrzymałość na rozciąganie | nie mniej niż | 110 N |
| • ścieralność | nie większa niż | 0,15 mm. |
| • mrozoodporność oceniona zmianą masy | nie większa niż | 0,50 % |

Wzdłuż krawędzi boiska należy ułożyć betonowe obrzeże trawnikowe o wymiarach 100*30*8 cm, na ławie betonowej z betonu B-15. W podbudowie należy wykonać fundamenty betonowe o wymiarach 40*40*80 cm pod montaż tulei do urządzeń sportowych wskazanych w części graficznej opracowania. Płytę boiska należy ułożyć przy zachowaniu spadku podłużnego - z kierunku północ – południe – 0,3-0,5 %. Wzdłuż krótszego boku po stronie południowej wykonać koryto do łapania wód deszczowych o szerokości 0,25 m. Głębokość koryta wykonać do gruntu rodzimego i warstw przepuszczalnych. Górę zasypać kruszywem łamanym (31,5 - 63,0 mm) o grubości 15 cm.

Przed ułożeniem nawierzchni użytkowej wykonać badania sprawdzające stopnia zagęszczenia podbudowy. Jest to warunek niezbędny przed układaniem warstw użytkowych.

Malowanie linii

Przewidziano wytyczenie następujących boisk:

- Boisko główne do piłki ręcznej.
- Boisko centralne do piłki siatkowej.
- Dwa boiska boczne do koszykówki.
- Jedno boisko centralne do tenisa ziemnego (wspólne tuleje z boiskiem centralnym do piłki siatkowej).

Na wykonanej nawierzchni boiska należy nanieść linie o szerokości 5,0 cm, wg wykazu w części graficznej opracowania. Malowanie i kolorystykę wykonać zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Wypożyczenie sportowe

W ramach zadania należy uwzględnić dostawę następujących elementów wyposażenia sportowego:

- Bramka aluminiowa, demontowalna, zewnętrzna do piłki ręcznej - 3,0*2,0 m, z siatką polietylenową - szt. 2.
- Bramka aluminiowa, demontowalna, zewnętrzna do piłki nożnej - 5,0*2,0 m, z siatką polietylenową - szt. 2.
- Słupki aluminiowe, wolnostojące, demontowalne, zewnętrzne z regulacją wysokości wraz z siatką profesjonalną do piłki siatkowej w kolorze czarnym z antenkami - kpl. 1.
- Stojak aluminiowy, jednosłupkowy wraz z tablicą i koszem do koszykówki, zewnętrzne - kpl. 4 (tablica ze sklejką wodoodpornej, obręcz do kosza ocynkowana z siatką łańcuchową).

- Słupki aluminiowe, wolnostojące, demontowalne, zewnętrzne z regulacją wysokości wraz z siatką profesjonalną do tenisa ziemnego - kpl. 1.

7.2. ELEMENT 2 – PIŁKOCHWYTY

Na krótszych odcinkach boiska centralnego przewidziano piłkochwyty o wysokości $H=5,0$ m. Piłkochwyty zlokalizować w odległości $0,25$ m za linią krawężnika boiska. Przewiduje się wykonanie piłkochwyków systemowych przy następujących założeniach:

- Siatka polipropylenowa w kolorze zielonym o oczkach nie większych niż $12 * 12$ cm, grubość splotu nie mniejsza niż $5,0$ mm. Całość przystosowana do stosowania w obszarze otwartym.
- Słupki stalowe, malowane proszkowo w kolorze zielonym. Grubość profili, rozstaw słupków, ilość naciągów oraz sposób ich mocowania w gruncie – zgodnie z danym rozwiązaniem systemowym.

Długości piłkochwyków:

- Piłkochwyty $H=5,0$ m; $L=20,0$ mb. - 2 kpl.

Rozmieszczenie elementów, zgodnie z częścią graficzną.

7.3. ELEMENT 3 – CHODNIKI

Jako chodniki zaprojektowano obszar utwardzony kostką brukową, betonową w obrzeżach trawnikowych. W ramach tego elementu wchodzi:

- Chodniki – kolor szary, obrzeża trawnikowe kolor szary.

Nawierzchnia chodnika – kostka brukowa, betonowa, grubości $6,0$ cm. w kolorze szarym na podsypce piaskowo-cementowej grubości $5,0$ cm. oraz warstwie odsączającej o grubości $30,0$ cm. obrzeża trawnikowe $100*30*8$ cm w kolorze szarym na ławie z betonu B-15. Szczegółową lokalizację poszczególnych kolorów kostki oraz projektowane spadki przedstawiono w części graficznej opracowania.

7.4. ELEMENT 4 – OGRODZENIE TERENU

Jako ogrodzenie, przewidziano ogrodzenie systemowe panelowe, stalowe, ocynkowane galwanicznie, w trzech wysokościach: $1,0$ m, $1,6$ m. oraz $4,0$ m. Maksymalna długość panelu - $2,5$ m. Minimalna średnica prętów metalowych ogrodzenia – $4,0$ mm. Minimalny wymiar oczek ogrodzenia $200*50$ mm. Przewidziano system z przetłoczeniami wzmacniającymi. Przyjęto odpowiednio minimalną ilość przetłoczeń - ogrodzenie o wysokości $H=1,0$ m – dwa wzmocnienia; ogrodzenie wysokości $H=1,6$ m - cztery wzmocnienia; ogrodzenie wysokości $H=4,0$ m - osiem wzmocnień. Ogrodzenie o wysokości $H=1,0$ m. wykonać w wersji bezpiecznej - bezpieczne zabezpieczenie górnych prętów. Pod ogrodzeniem wykonać cokół z elementów betonowych, prefabrykowanych. Dopuszcza się zastosowanie obrzeży trawnikowych o wymiarach $100*30*8$ cm. na ławie betonowej z betonu B-15. Bramy i furtki zastosować jako rozwiązania systemowe. Każda brama i furtka winna posiadać zamykanie. Furtka – zamek z kluczem; Brama – kłódka. Szczegółowy wykaz bram i furtek oraz długości ogrodzenia przedstawiono w części graficznej opracowania.

Rozmieszczenie elementów, zgodnie z częścią graficzną. Wszystkie elementy systemu ogrodzeniowego zastosować jako stalowe, ocynkowane galwanicznie. W ramach robót przewidziano rozbiórkę istniejącego ogrodzenia z siatki stalowej.

7.5. ELEMENT 5 – PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE – NAWADNIANIE TERENU

Dla potrzeb prawidłowego funkcjonowania obiektu przewidziano układ nawadniania terenu poprzez zlokalizowanie punktów czerpalnych. Przewiduje się wykonanie 3 punktów. Źródłem wody dla obiektu będzie przewód wodociągowy Dn 110 PCW. Do pomiaru ilości zużytej wody dobrano wodomierz skrzydełkowy typu JS Dn. 20, klasy pomiarowej B. Dla lokalizacji miejsca oraz sposobu wbudowania zestawu wodomierzowego stosuje się normę PN - 82/M - 54910 "Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacji wodociągowej". Przed i za wodomierzem zainstalować zawory odcinające kulowe Dn. 20. Wodomierz zostanie umieszczony w studni wodomierzowej. Zaproponowano gotową studzienkę z izolacją termiczną. Układ systemu nawadniania zaprojektowano z węża PE Dn 32. Podejścia pod punkty czerpalne Dn 20. Włączenie do istniejącego rurociągu Dn 110 PCW, wykonać za pomocą opaski przyłączeniowej typu OP 110/32. Z projektowanej opaski wyprowadzić obudowę i zakończyć w skrzynce ulicznej do zasuwy. Zasuwę oznakować za pomocą tabliczki informacyjnej. Przyłącze prowadzić ze spadkiem w kierunku do rurociągu głównego. Zagłębienie przewodu przyjęto jako średnio $1,20 - 1,40$ m. p.p.t. Nad przewodem ułożyć taśmę sygnalizacyjną metalizowaną, koloru niebieskiego. Taśmę układać w odległości ok. 20 cm. nad rurą PE. Zmontowany przewód wodociągowy przed włączeniem do czynnej sieci, należy poddać próbie hydraulicznej na ciśnienie 1 MPa (10 kg/cm²), zgodnie z normą PN-81/B-10725. Punkty czerpalne wykonać zgodnie z częścią graficzną. Każdy punkt zakończyć zaworem ze złączką do węża. Teren wokół punktu, zabrukować. Odcinek instalacji wodociągowej poza studnia wodomierzowa należy traktować jako wodociąg letni. Na okres zimowy należy spuścić wodę z instalacji. Roboty ziemne – system nawadniania terenu :

- na odcinku pod ciągami komunikacyjnymi – roboty należy realizować z całkowitą (100%) wymianą gruntu. Zasypkę wykonać gruntem kat. G1. Piasek do zasyпки wg. normy PN-S-02205. Grubość warstw przy zasypywaniu max. 20 cm. Roboty wykonać w technologii zapewniającej uzyskanie współczynnika zagęszczenia gruntu $1,03$.

- na pozostałych odcinkach - zasypka gruntem rodzimym z zagęszczeniem

Wykopy pod przewody wodociągowe wykonać zgodnie z przepisami zawartymi w normie branżowej BN-83/8836-02 oraz normie PN-81/B-18.725. Generalnie wykopy przewidziano jako: *wąskoprzestrzenne*. Całość realizowana będzie mechanicznie koparką. Przewiduje się grunt kategorii III - IV. Nie przewiduje się odwodnienia wykopów w czasie prowadzenia robót, jednak w przypadku wystąpienia wód w czasie opadów należy zastosować pompę dla bezpośredniego ich wypompowania.

7.6. ELEMENT 6 – MAŁA ARCHITEKTURA

W ramach elementów małej architektury przewiduje się montaż:

- Ławki z oparciami - element nośny stalowy lub żeliwny, siedziska i oparcie drewniane zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych. Minimalna długość jednej ławki $L=1,5$ m. Ławki należy zamontować trwale do podłoża. Lokalizacja zgodnie z częścią graficzną. Łączna ilość ławek - 4 szt.
- Ławki bez oparć - element nośny stalowy lub żeliwny, siedziska drewniane zabezpieczone przed wpływem warunków atmosferycznych. Minimalna długość jednej ławki $L=1,5$ m. Lokalizacja zgodnie z częścią graficzną. Łączna ilość ławek - 11 szt.
- Kosze na śmieci - proponuje się kosze wykonane w konstrukcji metalowej, malowane. Kosze należy zamontować na fundamentach betonowych. Lokalizacja zgodnie z częścią graficzną. Łączna ilość koszy - 5 szt.

7.7. ELEMENT 7 – ZIELEŃ

Teren wokół wykonanych elementów sportowych przewiduje się do wyprofilowania mechanicznie koparką oraz ręcznie. Do profilowania terenu należy wykorzystać ziemię pochodząca z wykopów oraz dowieziony humus (zgodnie z opisem w części graficznej). Całość wyprofilować w sposób umożliwiający odpływ wody opadowej od wykonanych obiektów. Przewiduje się założenie trawników oraz nasadzeń na terenach wskazanych jako zieleń w ilościach:

- Założenie trawników - 712,0 m²
- Wyściółkowanie korą - 209,5 m²
- Wykonanie nasadzeń w łącznej ilości - 145,0 szt.

Przewidziano wyściółkowanie korą o grubości warstwy 5,0 cm. Pod warstwą kory rozłożyć matę przeciw chwastom. Oddzielenie pomiędzy obszarami wysypanymi korą a trawnikami wykonać z pomocą taśmy dylatacyjnej z PCV. Trawniki przewidziano do wykonania siewem dywanowym wraz z nawożeniem. Pod trawniki dostarczyć warstwę humusu o grubości ok. 30 cm. Na powierzchni trawników oraz wyściółkowania korą ułożyć siatkę przeciw kretom ($P=921,5$ m²). Nasadzenia realizowane będą na terenach wyłożonych korą. Zestawienie zastosowanych nasadzeń przedstawiono w części graficznej. Dopuszcza się korekty pomiędzy szczegółowym zestawieniem ilościowym oraz rodzajowym na etapie wykonawczym. W ramach tych robót przewidziano również pielęgnację istniejących drzew poprzez ich podcięcie oraz prześwietlenie. Przyjęta ilość drzew do pielęgnacji – 5 szt.

7.8. ELEMENT 8 – KONSERWACJA ROWU ODWADNIAJĄCEGO

Przewidziano konserwację istniejącego rowu odwadniającego, zlokalizowanego w północnej części działki, poza ogrodzeniem. Długość rowu $L=73,4$ m. Rów wyprofilować zgodnie z częścią graficzną w dostosowaniu do układu istniejących rowów przydrożnych.

8. Kolizje

Projektowane obiekty boisk sportowych kolidują z:

- Brak kolizji.

9. Roboty rozbiórkowe

W trakcie realizacji robót, przewiduje się wykonanie następujących robót rozbiórkowych:

1. Rozebranie istniejącego ogrodzenia z siatki stalowej, ocynkowanej na słupkach betonowych. Długość ogrodzenia $L=140,0$ m. Zakres zawarto w wycenie elementu nr 4 – Ogrodzenie.
2. Karczowanie pni po wycince drzew. Ilość pni do karczowania – 9 szt. Zakres zawarto w wycenie elementu nr 10 – Zieleń.

10. Tyczenie obiektów

Przed rozpoczęciem robót, należy wytyczyć wszystkie obiekty boisk sportowych w celu sprawdzenia ich lokalizacji w terenie. Jako główne linie odniesienia obiektów przyjęto na etapie projektowania linie proste, przebiegające przez punkty oznaczone w PZT jako T1-T2 oraz T2-T3, pokrywające się z granicami działki odpowiednio po stronie zachodniej i południowej. Wszystkie obiekty zaprojektowano w układzie równoległym i prostopadłym względem siebie oraz względem ww. linii odniesienia. Tyczenie rozpocząć od wyniesienia boiska centralnego - wielofunkcyjnego.

Pozostałe obiekty wytyczyć przy zachowaniu odległości między nimi, wskazanymi w PZT lub w rysunkach szczegółowych. Ogrodzenie od strony zachodniej wykonać w granicy działki. Ogrodzenie od strony wschodniej wykonać z zachowaniem odległości 7,5 m. od osi drogi powiatowej.

11. Zabezpieczenie robót

W trakcie realizacji robót należy zapewnić stosowne warunki BHP zgodnie z odpowiednimi wytycznymi.

12. Rekomendacje

Zaleca się Inwestorowi wykonanie nw. elementów nie uwzględnionych w niniejszym opracowaniu, a niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania obiektu:

1. Przed przystąpieniem do robót, należy dokonać wycinki drzew wskazanych w PZT.
2. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać rozbiórkę obiektów tymczasowych wskazanych w PZT.
3. Wykonać przepust i zejście na drogę powiatową w rejonie furki F1.
4. Wykonać oświetlenie dozoru obiektu. Wstępną lokalizację elementów oświetlenia przedstawiono w PZT.
5. Wykonać zasilanie energetyczne do skrzynki rozdzielczej zlokalizowanej na terenie obiektu. Ww. skrzynka rozdzielcza zapewni podawanie energii elektrycznej do ewentualnego nagłośnienia imprez sportowych.
6. W celu zabezpieczenia obiektu przed zniszczeniem sugeruje się wykonanie systemu monitoringu wizyjnego z rejestracją obrazu. Proponuje się montaż bezprzewodowych kamer w oparciu o słupy lamp oświetleniowych.
7. Zakupić sprzęt do utrzymania terenu, typu: Kosiarka spalinowa z napędem i koszem na trawę, podkaszarka spalinowa, węże nawadniające, grabie, szpadle, itd.
8. Opracować regulamin do korzystania z obiektu z uwzględnieniem specyfiki nawierzchni poszczególnych obiektów sportowych.
9. Teren wokół wiaty pozostawiono do zagospodarowania w perspektywie. Na ww. obszarze przewiduje się wykonanie:
 - Terenów utwardzonych – chodników,
 - Siłowni zewnętrznej
 - Boiska do piłki siatkowej plażowej,
 - Skoczni do skoków w dal.

13. Uwagi końcowe

- Jako kruszywo łamane na podbudowę elementów sportowych stosować kruszywo granitowe lub bazaltowe.
- Przed realizacją obiekty będące przedmiotem niniejszego opracowania wytyczyć a po wykonaniu zainwentaryzować przez geodetę uprawnionego.
- Wszystkie roboty zanikowe podlegają odbiorowi.
- Całość terenu po realizowanych robotach należy przywrócić do stanu pierwotnego.
- Po zakończeniu robót należy przekazać Inwestorowi atesty na wbudowane materiały.
- Całość robót wykonać zgodnie z " Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych.
- Wszelkie odstępstwa od niniejszego projektu wymagają zgody projektanta lub opracowania nowego projektu zamiennego.

14. Oświadczenie

- Niniejszym Oświadczam, iż ww. projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracował :

tech.bud. JACEK KUBIAK
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w budownictwie ogólnym w szczególności
architekt (inżynier) infrastruktury i po-budowlanej....
Nr ewid. GP 8346/II/62/90

III Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

WYTYCZNE REALIZACJI ROBÓT

ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne realizować jako wąsko-przestrzenne lub szerokoprzestrzenne, realizowane ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego.

Ściany wykopów szerokoprzestrzennych należy odeskować i podeprzeć i podeprzeć konstrukcją usztywniającą.

Ściany wykopów wąsko przestrzennych należy odeskować z zastosowaniem rozpór. Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych, niezabezpieczonych deskowaniem dozwolone jest tylko gdy :

- otwarty stan wykopu jest krótkotrwały (nie dłużej niż 15 dni)
- grunt ma wilgotność naturalną,
- głębokość wykopu równa się najwyżej: 0,75 m w gruncie sypkim, 1,25 w gruncie średnio zwartym i 1,75 m w gruncie zwartym.

Jeśli warunki powyższe nie są spełnione, należy wzmocnić ściany wykopu deskowaniem.

Do wykonanych wykopów należy wykonać niezbędne zejścia w postaci drabin, nie rzadziej niż ok. 20,0 m. Drabiny winny mieć szczeble co 30-40 cm i być przymocowane do deskowań, tak aby nie groziło niebezpieczeństwo ich poślizgu lub przechyłu.

ROBOTY BUDOWLANE

- Przed realizacją obiekty wytyczyć a po wykonaniu zainwentaryzować przez geodetę uprawnionego.
- W trakcie realizacji robót stosować się do wytycznych poszczególnych instytucji uzgadniających projekt.
- Wszystkie roboty zanikowe podlegają odbiorowi.
- Całość terenu po realizowanych robotach należy przywrócić do stanu pierwotnego.
- Po zakończeniu robót należy przekazać Inwestorowi atesty na wbudowane materiały.
- Całość robót wykonać zgodnie z " **Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.**

ROBOTY BETONIARSKIE

Podczas realizacji robót, należy zwrócić uwagę na utrzymanie w czystości stanowisk roboczych i sprzętu. Szczególną uwagę należy zwrócić na obsługę sprzętu mechanicznego przez przeszkolonych robotników oraz przepisy dotyczące pracy na wysokości. Deskowania i rusztowania powinny być o odpowiedniej wytrzymałości, aby nie odkształcały się pod ciężarem betonu i tak, aby można je rozebrać bez większych wstrząsów.

ROBOTY MALARSKIE

Podczas malowania mechanicznego obowiązują te same przepisy bezpieczeństwa pracy co przy tynkowaniu mechanicznym. Dużą uwagę należy zwrócić na konserwację i szczelność przewodów, na pracę sprzężarek itp. Podczas wykonywania robót malarskich należy zapewnić dobrą wentylację pomieszczeń i dobre oświetlenie. Ważny jest także dobór pędzli, aby farba nie rozpryskiwała się.

ROBOTY IZOLACYJNE

Kotły do roztopiania lepiku należy ustawiać w odległości 25 m od budynków drewnianych. W innych budynkach odległość kotła od elementów palnych nie może być mniejsza niż 1 m. Kotły muszą mieć dobrze dopasowane i posiadać sprawne pokrywy metalowe, które chronią robotników przed poparzeniem. Robotnicy ładujący i wyładowujący lepik z kotłów powinni mieć zabezpieczoną twarz i ręce wazeliną oraz mieć odpowiednią odzież ochronną. W razie pożaru lepiku należy gasić ogień za pomocą piasku i gaśnic pianowych. W miejscach przygotowania lepiku niedopuszczalne jest palenie tytoniu.

PIERWSZA POMOC

Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy. Jeżeli roboty są wykonywane w odległości 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się apteczka. Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adres i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i Policji. Telefony kontraktowe:

- Straż Pożarna - 998
- Policja - 997
- Pogotowie ratunkowe - 999
- Telefon ratunkowy - 112

Opracował :

tech.bud. JACEK KUBIAK
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
w budownictwie ogólnym, specjalności
architektoniczno-konstrukcyjno-budowlanej
Nawid. GP. 8346/11/62/90

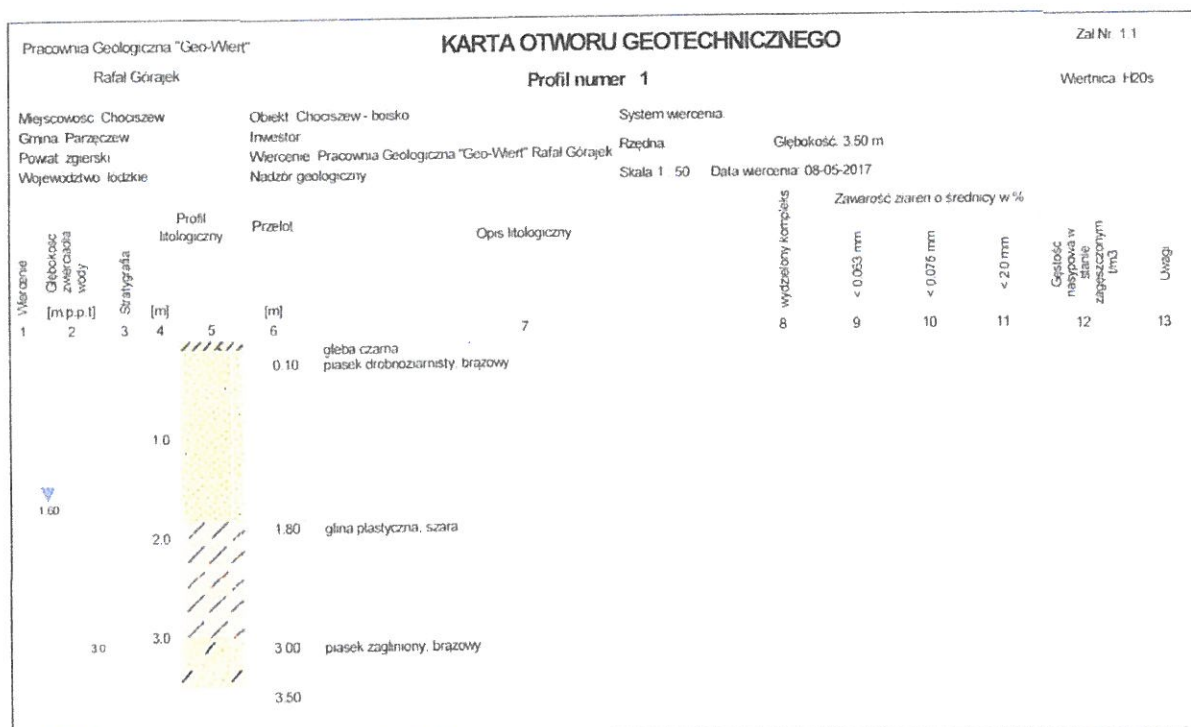
IV Wykaz właścicieli działek

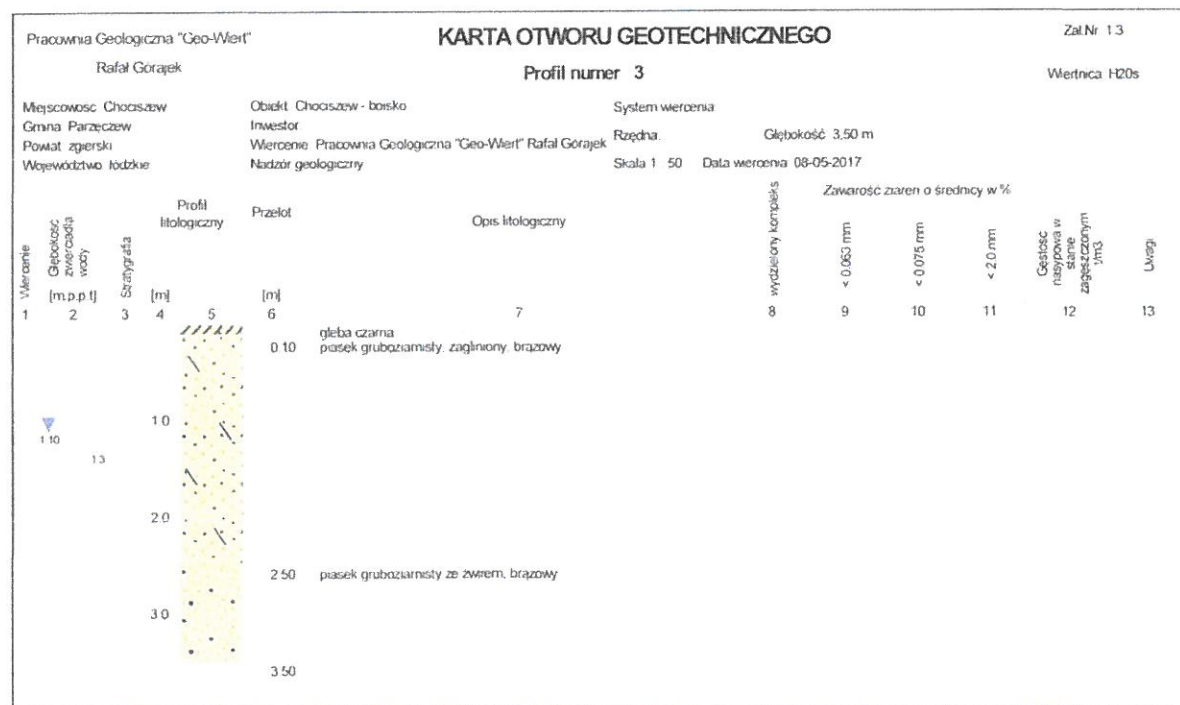
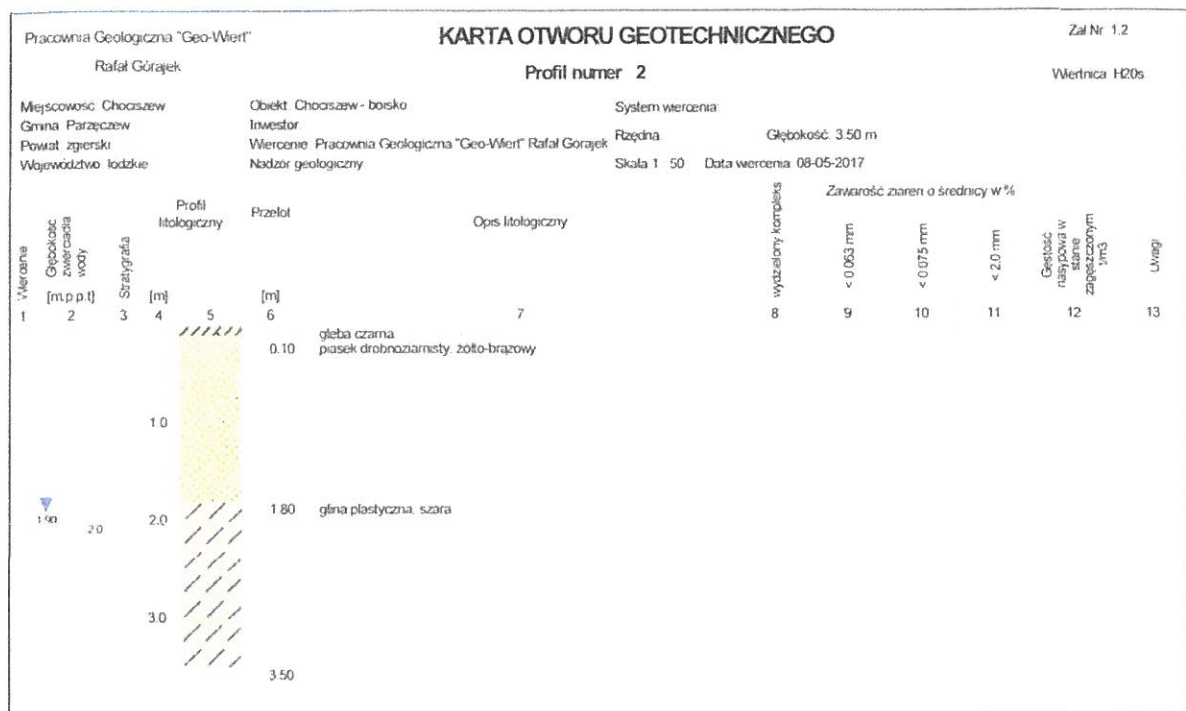
Inwestycja realizowana będzie na terenie działki nr 174, obręb Chociszew, gmina Parzęczew, powiat Zgierski, województwo Łódzkie.

Właścicielem ww. działek jest: **Gmina Parzęczew, 95-045 Parzęczew, ul. Południowa 1.**

V DOKUMENTACJA GEOLOGICZNA

Odwierty geologiczne dla obszaru realizacji inwestycji:





VI DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Widok terenu wyznaczonego na realizację inwestycji:



VII Rysunki

WYKAZ RYSUNKÓW

- Nr.1 Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500
- Nr.2 Usytuowanie obiektów w skali 1:350
- Nr.3 Boisko wielofunkcyjne
- Nr.4 Układ boisk na boisku wielofunkcyjnym
- Nr.5 Piłkochwyty
- Nr.6 Chodniki
- Nr.7 Ogrodzenie terenu
- Nr.8 Nawadnianie terenu
- Nr.9 Mała architektura
- Nr.10 Zieleń
- Nr.11 Konserwacja rowu