

PROGRAM FUNKcjONALNO – UŻYTKOWY

dla zadania pn.:

Zagospodarowanie otoczenia zbiornika Chechło na terenie Gmin Trzebinia i Chrzanów

w ramach projektu:

„Ożywienie społeczno-gospodarcze zbiornika wodnego Chechło na terenie gmin Trzebinia i Chrzanów, poprzez budowę i rozbudowę infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej”

LOKALIZACJA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO:

dz. ewid. nr: 1797/65, 1797/64, 1797/20, 1797/66, obr.: 0014, Trzebionka, jedn. ewid.: 120305_4, Trzebinia-miasto.

dz. ewid. nr: 756/28, 756/32, 756/36, 758/6, obr.: Kościelec, jedn. ewid.: Chrzanów-miasto

gmina Trzebinia i Chrzanów, powiat chrzanowski, województwo małopolskie

INWESTOR (Zamawiający):

Urząd Miasta w Trzebini
Ul. Marszałka Piłsudskiego 14
32-540 Trzebinia

**URZĄD MIASTA
TRZEBINIA**

Adam Adamczyk

GINA TRZEBINIA

ul. Piłsudskiego 14, 32-540 TRZEBINIA
tel. 32 61 21 227, fax 32 61 21 147
NIP 6282260122, REGON 276258032
- 1 -

GRUPY, KLASY I KATEGORIE ROBÓT:

- 45000000-7 - Roboty budowlane
- 45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę
- 45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45111213-4 - Roboty w zakresie oczyszczania terenu
- 45111240-2 - Roboty w zakresie odwadniania gruntu
- 45111250-5 - Badanie gruntu
- 45111291-4 - Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- 45112210-0 - Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
- 45112700-2 - Roboty w zakresie kształtowania terenu
- 45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
- 45112720-8 - Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
- 45112723-9 - Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
- 45112730-1 - Roboty w zakresie kształtowania dróg i autostrad
- 45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części
- 45212140-9 - Obiekty rekreacyjne
- 45212200-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych
- 45212600-2 - Roboty budowlane w zakresie pawilonów
- 45220000-5 - Roboty inżynieryjne i budowlane
- 45240000-1 - Budowa obiektów inżynierii wodnej
- 71000000-8 - Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
- 71210000-3 - Doradcze usługi architektoniczne
- 71220000-6 - Usługi projektowania architektonicznego
- 71221000-3 - Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
- 71222000-0 - Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni
- 71222200-2 - Usługi kartograficzne w zakresie obszarów wiejskich
- 71242000-6 - Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
- 71248000-8 - Nadzór nad projektem i dokumentacją
- 71300000-1 - Usługi inżynieryjne
- 71311000-1 - Usługi doradcze w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 71314000-2 - Usługi energetyczne i podobne
- 71320000-7 - Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
- 71351923-2 - Usługi pomiarów batymetrycznych
- 71352000-0 - Usługi badania podłoża
- 71420000-8 - Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu

Program PFU opracowali:

55ARCHITEKCI s.c. Anna Szewczyk-Świątek, Wojciech Świątek, ul. Krótka 8, 34-600 Limanowa

Zespół:

Architektura: mgr inż. arch. Wojciech Świątek, mgr inż. arch. Anna Szewczyk-Świątek, mgr inż. arch. Magdalena Caban

Rozwiązania konstrukcyjno-budowlane: mgr inż. Emil Kubacki

Instalacje sanitarne: mgr inż. Mariusz Ciapała, mgr inż. Bożena Skubisz

Instalacje elektryczne: mgr inż. Marek Zygmunt

Wycena: Jerzy Kociolek

DATA OPRAWOWANIA: Październik 2016

Spis treści na następnej stronie

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

1. Część opisowa programu funkcjonalno – użytkowego.....	3
1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	3
1.1.1. Lokalizacja inwestycji.....	4
1.1.2. Stan istniejący.....	4
1.1.3. Stan projektowany.....	5
1.2.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	30
1.2.4.1. Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji	30
1.2.4.2. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto	31
1.2.4.3. Inne powierzchnie, jeśli nie są pochodną powierzchni użytkowej opisanych wcześniej wskaźników	31
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	32
2.1. Wymagania ogólne	32
2.2. Przygotowanie terenu budowy	32
2.3. Wymagania dotyczące architektury	34
2.4. Wymagania dotyczące konstrukcji	34
2.5. Wymagania dotyczące instalacji	38
2.6. Wymagania dotyczące wykończenia, w tym szczegółowych parametrów podstawowych materiałów wykończeniowych	56
2.7. Warunki dotyczące zagospodarowania terenu	57
2.8. Warunki wykonania i odbioru robót i prac projektowych.....	57
3. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego	59
3.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z przepisów odrębnych	59
3.2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	59
3.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	59
3.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	66
3.5. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem.....	68

1. Część opisowa programu funkcjonalno – użytkowego

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Zasadniczym celem projektu pn.: „Ożywienie społeczno-gospodarcze zbiornika wodnego Chechło na terenie gmin Trzebinia i Chrzanów, poprzez budowę i rozbudowę infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej”.

Celami szczegółowymi projektu są:

- zapewnienie mieszkańcom bezpiecznego kąpieliska i całorocznej rekreacji,
- stymulowanie ruchu turystycznego poprzez wytworzenie przestrzeni rekreacji i sportu o wysokim standardzie projektowym i wykonawczym;
- budowa przestrzeni publicznej stanowiącej o charakterze regionu i miejsca poprzez posługiwanie się elementami kulturowymi, świadomie korzystając z istniejących wątków lokalnego dziedzictwa kulturowego dla budowy lokalnej tożsamości;
- rozwój lokalnej gospodarki w oparciu o tworzącą się nową jakość w poza-miejskiej przestrzeni publicznej Trzebini i Chrzanowa i rodzące się zapotrzebowanie na usługi i produkty związane ze zbiornikiem Chechło
- wprowadzanie do koncepcji zarówno obiektów komercyjnych, pozwalających na rozwój lokalnej gospodarki, jak również przestrzeni publicznych pozwalających na integrację społeczeństwa.
- działania dla ochrony krajobrazu poprzez jego zrównoważony, planowany rozwój, przy jednoczesnym wyznaczaniu ram dla intensywności zagospodarowania terenu;
- organizacja i estetyzacja obszaru przez przebudowy elementów infrastruktury technicznej.

Zagospodarowanie otoczenia zbiornika Chechło jest elementem kompleksowej koncepcji zawierającej tereny przynależące do Trzebini i Chrzanowa, mającej na celu wyartykułowanie przenikających się walorów przyrodniczych i kulturowych w sposób nieoczywisty i atrakcyjny, z zapewnieniem maksymalnej dostępności wszystkim potencjalnym użytkownikom.

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie wielobranżowej dokumentacji projektowej i wykonanie robót budowlanych dla realizacji inwestycji określonej w PFU.



Na etapie projektowym zamierzenie budowlane polegać będzie na:

- wykonaniu niezbędnych opracowań geologicznych
- wykonanie niezbędnych opracowań batymetrycznych w miejscach inwestycji na zbiorniku
- uzyskanie niezbędnych map do celów projektowych
- wykonanie koncepcji urbanistyczno – architektonicznej do akceptacji przez Zamawiającego
- sporządzenie – w zależności od wymaganego prawem działania wobec elementów całości zamierzenia inwestycyjnego - projektów budowlanych i wykonawczych lub dokumentacji do zgłoszenia robót budowlanych, uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień, pozwoleń, decyzji i warunków dla poprawnego wykonania zamówienia.
- sporządzenie przedmiaru robót i kosztorysów inwestorskich dla zadania

- sporządzenie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych obejmujących cały zakres określony w PFU i dokumentacji technicznej

Nie wyklucza się konieczności wykonania dodatkowych opracowań specjalistycznych takich jak np.: badania hydrologiczne, itp.

1.1.1. Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest w północnej, północno-zachodniej i południowo-zachodniej części zbiornika wodnego Chechło o powierzchni ok. 30 ha, wraz z sąsiadującymi obszarami zalesionymi – położonymi w całości na terenie gminy Trzebinia i Chrzanów, w powiecie chrzanowskim, w województwie małopolskim.

Zamierzenie inwestycyjne zawiera się w obrębie działek o numerach ewidencyjnych: 1797/65, 1797/64, 1797/20, 1797/66 – po stronie Trzebini i 756/28, 756/32, 756/36, 758/6 – po stronie Chrzanowa. W sąsiedztwie terenu znajduje się zabudowa usługowa o funkcjach:

- ośrodek wypoczynkowy „Chechło” z domem weselnym
- restauracja / bar na nabrzeżu „Bunkier bar”
- Miejski Klub Sportów Wodnych „Trzebinia”
- ośrodek wypoczynkowy Miejskiego Klubu Sportów Wodnych „Trzebinia”
- Bezan Yacht Club
- Leśnictwo Piła Kościelecka

Po stronie gminy Chrzanów znajdują się zabudowania – domy jednorodzinne, zlokalizowane po obu stronach drogi (ul. Topolowa), w południowej i wschodniej części zbiornika.

Zdecydowaną większość – powierzchniowo, stanowią tereny zielone, głównie leśne, po stronie Chrzanowa mieszane: leśne i pastwiska, jak również podmokłe na wschodnim krańcu Chechła. W odległości około 350 m w linii prostej przebiega autostrada A4 (800 m od zagospodarowania po stronie Chrzanowa), oddzielona od zbiornika obszarem zalesionym. Najbliższe obszary chronione to Tenczyński Park Krajobrazowy – w odległości około 1km, Otulina Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego – ok. 2 km, Rezerwat Ostra Góra – ok. 5,9 km, Rezerwat Lipowiec – ok. 6,6 km, Rezerwat Bukowica – ok. 7,4 km. Obszar inwestycji znajduje się około 2,8 km od centrum miasta Trzebinia i około 3,2 km od centrum miasta Chrzanowa.

Inwestycja nie znajduje się w obrębie żadnej formy chronionego krajobrazu. Najbliższy obszar Natura 2000 to *Łąki w Jaworznie* – w odległości ponad 10,2 km w linii prostej. Teren nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

1.1.2. Stan istniejący

Charakterystyczną cechą otoczenia zbiornika to wyraźne zalesienia od stron północnej, zachodniej i częściowo południowej i wschodniej. Od południa, ku wschodowi zbiornik jest odsłonięty, z niską charakterystyczną roślinnością przybrzeżną i występującymi regularnie domami jednorodzinnymi. Północna (schodząca na południe w stronę wschodnią) krawędź zbiornika zagospodarowana jest kilkoma obiektami usługowymi (pkt. 1.1.1.), z obiektami budowlanymi o funkcji sportowej (boiska do gier zespołowych) i rekreacyjnej (przystań, domy letniskowe) oraz plażą. W obszarze zalesionym znajduje się kilka ciągów komunikacyjnych (drogi i ścieżki) doprowadzających do istniejących funkcji i obszaru rozpatrywanego w koncepcji urbanistyczno – architektonicznej jako miejsce interwencji projektowej. Istotnym elementem inżynierskim jest sztuczny wał prowadzony po zachodniej stronie zbiornika, przez południową – zanikający w okolicach drogi Topolowej w gminie Chrzanów. Przez zbiornik płynie rzeka Chechło mająca wlot i wylot na osi wschód zachód.

- W terenie inwestycji występują obiekty infrastruktury technicznej – naziemnej i podziemnej:
- linia kablowa EN (NN, SN), transformator

- linia napowietrzna EN (NN i SN) i TP
- wodociąg
- studnia
- zbiornik podziemny
- oświetlenie

Działania projektowe zlokalizowane są na działkach będących we władaniu Inwestora i obejmują użytki o oznaczeniach: Br, Lzr, Lz, PsIV, PsV, Tr, Bz. Inwestycja obejmuje również działkę drogową – drogi powiatowej (ul. Topolowa) w południowej części obszaru chrzanowskiego i drogę będącą przedłużeniem ulicy Głowackiego po stronie Trzebini. W Trzebini częściowo w terenie inwestycji znajduje się działka drogowa ramującą od północy teren inwestycji.

Zieleń w obszarze lokalizacji inwestycji to głównie drzewa (zieleń wysoka), krzewy, naturalne zazielenienia (zieleń niska), łąki i pastwiska, plaża i akwen Chechło.

1.1.3. Stan projektowany

Przedmiotowa inwestycja realizuje cel publiczny pn.: „Ożywienie społeczno-gospodarcze zbiornika wodnego Chechło na terenie gmin Trzebinia i Chrzanów, poprzez budowę i rozbudowę infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej”. Architektoniczne interwencje będące obiektami usługowymi, tworzącymi zaplecze plaży, strukturami użytkowymi wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, tworzyć mają spójny – utrzymany dzięki konsekwentnym decyzjom projektowym i wspólnych dla całości materiałów i detali obiektów, charakter miejsca.

Teren opracowania zostanie wyposażony w następujące elementy zagospodarowania terenu, **po stronie Trzebini:**

- miejsca postojowe – 91 sztuk, w tym 2 dla ON wraz ze zjazdem z drogi publicznej
- zatoka autobusowa z wiatą przystankową
- ścieżka zdrowia z przyrządami do ćwiczeń
- dwa place rekreacji z urządzeniami do zabawy
- struktura widokowa GALENA z pomieszczeniem gospodarczym i miejscem ratownika
- kąpielisko z pomostami
- pawilon sanitarny (2 sztuki)
- pawilon spotkań
- hangar na łódzie
- boisko do badmintona
- boisko do siatkówki plażowej
- wieża ratownika z platformą widokową (2 sztuki)
- parking rowerowy
- ŻAROBIAK - miejsce biwakowe z siedziskami (3 sztuki)
- budowa i przebudowa ciągu pieszo-jezdnego w terenie opracowania
- slip do wodowania łodzi
- chodniki, dojścia, deki drewniane (podesty) – ciągi piesze i pieszo-rowerowe.

Teren opracowania zostanie wyposażony w następujące elementy zagospodarowania terenu, **po stronie Chrzanowa:**

- miejsca postojowe – 102 sztuki, w tym 8 dla ON wraz z dwoma zjazdami z drogi publicznej
- pawilon sanitarny (podwójny kompaktowy)

- EKOPLATFORMA widokowa
- wieża z platformą widokową
- ŻAROB IWAK - miejsce biwakowe z siedziskami (4 sztuki)
- zadaszony parking rowerowy
- budowa i przebudowa ciągów pieszo-rowerowych
- budowa odcinka drogi wraz ze skrzyżowaniem w ramach wewnętrznego układu komunikacji.

Projektowane zagospodarowania terenu w Trzebini i Chrzanowie wymagają uzbrojenia terenu w zakresie:

- zapewnienia wody, energii elektrycznej, odbioru ścieków,
- odwodnienia powierzchni utwardzonych (parkingi, dojazd) i dachów z podczyszczeniem.
- lokalizacji zbiorników na nieczystości ciekłe (do 50 m³), separatorów
- lokalizacji miejsc gromadzenia odpadów stałych
- oświetlenia terenu
- inna mała architektura
 - kosze na śmieci
 - ławki
 - tablica regulaminu placu rekreacyjnego.

Przewiduje się oczyszczenie strefy przybrzeżnej zbiornika w sąsiedztwie obszaru zagospodarowania w Trzebini (ok. 10 m w głąb zbiornika) oraz ukształtowanie dna kąpieliska.

Ogólna koncepcja zagospodarowania terenu opiera się na funkcjonalnym połączeniu obiektów rekreacji i sportu z istniejącą i projektowaną infrastrukturą komunikacyjną – w bliskim sąsiedztwie zbiornika wodnego.

❖ **TRZEBINIA**

Plac rekreacji i ścieżka zdrowia są prowadzone w terenie częściowo zalesionym i związane w układzie kompozycyjnym – przy włączeniu w ten układ pomostu drewnianego – kąpieliska i pozostałych budowli (pawilonu spotkań, układ podestów). Pawilon spotkań będzie niekomercyjnym zapleczem dla organizacji imprez urodzinowych dla dzieci i spotkań rodzinnych, zachęający do łączenia uroczystości z aktywnością na świeżym powietrzu ze względu na lokalizację w leśnym i wodnym otoczeniu, w sąsiedztwie placu rekreacyjnego i ścieżki zdrowia. W dolnej części (południowej) terenu opracowania znajdują się: wieże ratownicze, miejsce biwakowe ŻAROB IWAK i boiska sportowe. Istniejąca – przebudowywana droga utwardzona dzieli obszar na dwie strefy: „leśną” – będącą strefą cichą i wyposażoną w obiekty do rekreacji indywidualnej i rodzinnej i „plażową” – przestrzeń wielofunkcyjną, zorganizowaną wokół nabrzeża. Dominantę układu stanowi drewniany pomost – kąpielisko wieńczący zagospodarowanie na południowo – zachodnim krańcu i dające początek rozprowadzonemu po terenie układowi ciągów pieszych, pieszo-rowerowych, deków drewnianych.

Planuje się skablowanie istniejących linii energetycznych i teletechnicznych, likwidację nieużywanych obiektów infrastruktury technicznej, przy budowie, rozbudowie i modernizacji oświetlenia, przyłączy i niezbędnych do funkcjonowania obiektów/terenu i urządzeń technicznych. W miejscach gdzie możliwe technicznie i zasadne z punktu widzenia inwestycji jest zabezpieczenie istniejących obiektów liniowych (bez przebudowy), należy zaprojektować takie działanie.

❖ **CHRRZANÓW**

Parking zlokalizowany jest równolegle do drogi powiatowej ze zjazdem bezpośrednim i pośrednim - przez ulice będącą ul. Głowackiego po stronie Trzebini, w dwóch kierunkach (po obu stronach drogi). Z zachodniego końca terenu zagospodarowania prowadzi ciąg pieszo-rowerowy w kierunku zalewu. W końcowym odcinku jego przebiegu, w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Chechło, zlokalizowana jest EKOPLATFORMA widokowa o kolistej formie. Ciągi prowadzą na drogę publiczną lub, przecinając ją w kierunku zbiornika. W sąsiedztwie akwenu zaprojektowany jest zadaszony parking rowerowy, za którym następuje rozwidlenie ciągu. Lewa gałąź prowadzi wprost na wał okalający tą stronę zalewu, prawa zakończona jest miejscem biwakowym z wieżą widokową – rozwiązaniem będącym formalnym i widokowym połączeniem z identyczną propozycją na drugim brzegu Chechła.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

• **Miejsca postojowe, zjazdy, drogi manewrowe**

- 91 sztuk, w tym 2 dla ON wraz ze zjazdem z drogi publicznej (**TRZEBINIA**)
- 102 sztuki, w tym 8 dla ON wraz z dwoma zjazdami z dróg publicznych (**CHRRZANÓW**)

Miejsca postojowe są przewidziane do obsługi pojazdów osobowych. Należy zaprojektować stanowiska o wymiarach 2,3 m x 5,0 m oraz miejsca postojowe dla niepełnosprawnych o wymiarach 3,6 m x 5,0 m.

Nawierzchnia miejsc postojowych z kostki betonowej ograniczona obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30x100 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Odsłonięcie krawężnika wynosi 2 cm. Pochylenie podłużne oraz poprzeczne miejsc postojowych zgodne z pochyleniem jezdni manewrowej i wynosi od 1,0% do 2,0%.

Konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych z kostki betonowej w obszarach zagospodarowania:

- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm
 - podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 15 cm
- WZMOCNIENIE PODŁOŻA - ($E_2 \geq 80$ MPa):
- warstwa ulepszanego podłoża z kruszywa naturalnego stab. mech. - 0/63 gr. 35 cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 61 cm.

Bezpośrednio pod projektowaną konstrukcją nawierzchni należy zapewnić wtórny moduł odkształcenia E2 na poziomie nie mniejszym niż 80/100 MPa. Jeżeli w trakcie prowadzonych robót wynikną kwestie wątpliwe dotyczące podłoża gruntowego należy niezwłocznie poinformować o tym inspektora nadzoru. Jeżeli w trakcie budowy okaże się, że grunt pod konstrukcją zaprojektowaną na grupę nośności podłoża G4 nie spełnia tego wymogu, należy przeprowadzić analizę i wykonać odpowiednie wzmocnienie na wątpliwym odcinku.

Konstrukcja nawierzchni dróg z asfaltu w obszarach zagospodarowania:

- warstwa ścieralna z AC 8S gr. 4 cm
 - warstwa wiążąca z AC 11W 4gr. 6 cm
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 15 cm
- WZMOCNIENIE PODŁOŻA - ($E_2 \geq 100$ MPa):
- warstwa ulepszanego podłoża z kruszywa naturalnego stab. mech. 0/63 gr. 25 cm
 - warstwa ulepszanego podłoża z kruszywa naturalnego stab. mech. 0/63 gr. 25 cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni 75 cm.

Na terenie **Trzebini** należy zabezpieczyć – w uzgodnieniu z zarządcą sieci przebiegającą w

miejscu parkingu sieć energetyczną eSAC.

Na długości ok. 165 mb należy przebudować drogę publiczną celem dostosowania jej przebiegu do możliwości wykonania przestrzeni parkingu i zapewnienia odpowiednich parametrów do obsługi zatoki komunikacji autobusowej (zbiorowej).

Jezdnia manewrowa składa się z odcinków prostych o długości od 8,6 m do 123,1 m oraz łuków o promieniach od $R=5$ m do $R=11$ m. Całkowita długość – 268,8 mb, szerokość: 6,0 m

Pochylenie podłużne jezdni manewrowej wynosi od 1,0% do 2,0%. Pochylenie poprzeczne poprzez spadek jednostronny od 1,0% do 2,0%. Należy się dowiązać wysokościowo do istniejącej drogi na początku i końcu opracowania.

Stosować kostkę prostokątną w kolorze ciemno szarym.

Parking powinien mieć zaprojektowany i wykonany układ spadków i system odwadniający.

Powierzchnia parkingu z przebudową drogi, drogą manewrową - 2702,66 m²

Na terenie **Chrzanowa** należy zabezpieczyć plac budowy w trakcie wykonywania robót pod linią SN przebiegającą prostopadłe do miejsc postojowych.

Podczas wykonywania robót budowlanych w odległości mniejszej niż wymagana Rozporządzeniem MI z dn. 6.02.2001 *w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych*, §55, pkt 1, planowane jest:

- używanie maszyn (dźwigów, koparek i innych), które mogą zbliżyć się na odległość niebezpieczną, wyposażonych w sygnalizator napięć dla maszyn budowlanych (typ 905) emitujący sygnał optyczny i akustyczny,
- w przypadku użycia żurawia budowlanego należy zlokalizować go w bezpiecznej odległości, po drugiej stronie budynku (względem sieci SN),
- składowiska wyrobów i materiałów będą zlokalizowane w odległości bezpiecznej (większej niż 10 m od linii SN),
- każdy poziom budowlany zabezpieczony będzie barierami,
- stanowiska pracy, na których występuje ryzyko pojawienia się czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, powinny być zaopatrzone w odpowiednie urządzenia ochronne.
- jeśli zaistnieje potrzeba wykonywania robót budowlanych za pomocą sprzętu bud.(np. żurawia) od strony linii SN, wykonawca wnioskuję o czasowe wyłączenie sieci.

Powyższe informacje powinny zostać zawarte w informacji BIOZ w projekcie budowlanym, na podstawie którego Kierownik budowy opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

W terenie znajduje się linia 2eSAC z transformatorem, wodociąg i linia kablowa NN, które należy przewidzieć do zabezpieczenia, przebudowy lub innego rozwiązania umożliwiającego bezkolizyjne występowanie w terenie elementów infrastruktury technicznej i projektowanego zagospodarowania terenu – zgodnie z koncepcją Projektanta i uzgodnieniem z Zarządcą sieci.

Zjazdy z drogi publicznej wykonać jako posiadające parametry zjazdów publicznych – zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zarządcę drogi. Istniejącą zatokę autobusową należy przesunąć w kierunku zachodnim likwidując kolizję z nowym przebiegiem drogi i projektowanym skrzyżowaniem.

Powierzchnia parkingu z drogą manewrową i zjazdami - 2283,10 m²

Opisywane rozwiązanie – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT.

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu budowlanego.

- **Zatoka autobusowa z wiatą przystankową (TRZEBINIA)**

Zatoka autobusowa przewidziana jest do obsługi środków komunikacji transportu

zbiorowego. Szerokość zatoki autobusowej wynosi 3,0 m, długość krawędzi zatrzymania wynosi 20,0 m. Zatoka autobusowa zakończona obustronnie skosami.

Zatokę autobusową należy zaprojektować z nawierzchni z betonu asfaltowego – warstwy jak droga manewrowa. Zatoka ograniczyć jednostronnie krawężnikiem betonowym 15x30x100 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Odsłonięcie krawężnika wynosi 12 cm.

Pochylenie podłużne zatoki autobusowej zgodne z pochyleniem jezdni manewrowej i wynosi od 1,0% do 2,0%. Pochylenie poprzeczne 2,0% w kierunku jezdni manewrowej.

Konstrukcja nawierzchni zatoki autobusowej:

- warstwa ścieralna z AC 8S gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z AC 11W 4 gr. 6 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 15 cm

WZMOCNIENIE PODŁOŻA ($E_2 \geq 100$ MPa):

- warstwa ulepszanego podłoża z kruszywa naturalnego stab. mech. 0/63 gr. 25 cm
- warstwa ulepszanego podłoża z kruszywa naturalnego stab. mech. 0/63 gr. 25 cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni 75 cm.

Wiata przystankowa jako rozwiązanie systemowe o długości co najmniej 5,20 m (zadaszenie min. 5,80 m.). Konstrukcja wiaty stalowa, ocynkowana i malowana proszkowo na kolor szary (RAL 7035). Siedzisko drewniane w kolorze naturalnym z oparciem, impregnowane. Wypełnienie pól konstrukcji wiaty ze szkła hartowanego o grubości minimalnie 8 mm, zadaszenie z przyciemnionego poliwęglanu komorowego. Moduł konstrukcyjny minimalnie 1,25 m. Wiata powinna być wyposażona w słupek przystankowy z rozkładem jazdy i koszem na śmieci, podświetlane napisy z nazwami przystanku w poziomie zadaszenia, dodatkową ramkę rozkładu jazdy (A2).

Powierzchnia zatoki komunikacji zbiorowej uwzględniona w części powyżej.

Powierzchnia chodnika i wiaty przystankowej – 194,81 m²

Należy przebudować istniejącą drogę asfaltową – zgodnie z proponowaną powyżej konstrukcją, dostosowując ją do zgodności z przepisami i zapewniając parametry techniczno – użytkowe pozwalające na obsługę nowych elementów infrastruktury komunikacyjnej.

Opisywane rozwiązanie – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT.

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu budowlanego.

• **Ścieżka zdrowia z przyrządami do ćwiczeń (TRZEBINIA)**

Elementy siłowni zlokalizowane wzdłuż ciągu pieszego szerokości 2,5 m – w dwunastu polach prostokątnych o łącznej powierzchni 96,00 m², w tym sześć stanowisk z rozbudowanym polem ćwiczeń – w sumie 58,5 m². Pola siłowni z nawierzchni żwirowej (16/32, gr. 15 cm) na podłożu ze stabilizowanego mechanicznie klinkera (gr. 20 cm).

Ciąg pieszy – wg opisu dla *Chodniki, dojścia, deki drewniane (podesty) – ciągi piesze i pieszo-rowerowe*.

Urządzenia siłowni na wolnym powietrzu:

Bezobsługowe urządzenia odporne na warunki atmosferyczne. Wykonane ze stali w celu zapewnienia maksymalnej trwałości i odporności na wandalizm – stal spawalnicza S355 i S235. Elementy stalowe o grubości ścianek minimalnie 3 mm. Wszystkie części metalowe powinny być ocynkowane i dwukrotnie malowane proszkowymi farbami poliestrowymi – dominujący kolor szary (RAL 7035) z elementami czerwonymi.

- Przyrząd typu *Wiosłarz*.
 - długość: ok. 140 cm
 - szerokość: ok. 100 cm
 - wysokość: ok. 80 cm

- normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009; DIN 79000:2012
- liczba użytkowników: 1
- Przyrząd typu *Wioślarz (leżący)*.
 - długość: ok. 130 cm
 - szerokość: ok. 100 cm
 - wysokość: ok. 80 cm
 - normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009; DIN 79000:2012
 - liczba użytkowników: 1
- Przyrząd typu *Rower*
 - długość: ok. 100 cm
 - szerokość: ok. 55 cm
 - wysokość: ok. 115 cm
 - minimalna przestrzeń: ok. 350×400 cm
 - normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009; DIN 79000: 2012
 - liczba użytkowników: 1
- Przyrząd typu *Orbitrek* – rozwiązanie indywidualne od dostawcy systemu.
- Przyrząd typu *Narciarz*.
 - długość: ok. 100 cm
 - szerokość: ok. 55 cm
 - wysokość: ok. 150 cm
 - minimalna przestrzeń: ok. 400×350 cm
 - normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009; DIN 79000:2012
 - liczba użytkowników: 1
- Przyrząd typu *Ster*
 - głębokość: ok. 70 cm
 - szerokość: ok. 100 cm
 - wysokość: do. 170 cm
 - normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009; DIN 79000:2012
 - liczba użytkowników: 1
- Przyrząd typu *Wahadło*
 - długość: ok. 100 cm
 - szerokość: ok. 100 cm
 - wysokość: ok. 240 cm
 - normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009; DIN 79000:2012
 - liczba użytkowników: 1
- Przyrząd typu *Wyciskanie (siedzące)*
 - długość: ok. 120 cm
 - szerokość: ok. 90 cm
 - wysokość: ok. 240 cm
 - normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009; DIN 79000:2012
 - liczba użytkowników: 1
- Przyrząd typu *Jeździec*
 - długość: ok. 160 cm
 - szerokość: ok. 90 cm
 - wysokość: ok. 240 cm
 - normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009; DIN 79000:2012
 - liczba użytkowników: 1

- Przyrząd typu *Motyl*
 - długość: ok. 150 cm
 - szerokość: ok. 120 cm
 - wysokość: ok. 240 cm
 - normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009; DIN 79000:2012
 - liczba użytkowników: 1
- Przyrząd typu *Pajacyk*
 - długość: ok. 100 cm
 - szerokość: ok. 100 cm
 - wysokość: ok. 240 cm
 - normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009; DIN 79000:2012
 - liczba użytkowników: 1
- Przyrząd typu *Trenażer ramion*
 - długość: ok. 80 cm
 - szerokość: ok. 80 cm
 - wysokość: ok. 220 cm
 - normy bezpieczeństwa: PN-EN 1176-1:2009; DIN 79000:2012
 - liczba użytkowników: 1

Urządzenia do ćwiczeń należy zweryfikować pod kątem programu ćwiczeń – wynikającego z kolejności występowania i grup urządzeń o określonych funkcjach. Nie wyklucza się zastąpienia wybranych urządzeń.

Urządzenia powinny spełniać wymagania określone w normach:

- PN-EN 16630:2015,
- PN-EN 1176-1:2009,
- PN-EN 1176-7:2009,

Jak również spełniać wymagania dla Znaku Bezpieczeństwa „B”

Obrzeża nawierzchni zwirowej wykonać z rantu blaszanego – blachy o grubości 5 mm, kotwionej do gruntu.

Powierzchnia stanowisk do ćwiczeń: 96,00 m²

(bez głównego ciągu pieszego włączonego w: *Chodniki, dojścia, deki drewniane (podesty) – ciągi pieszce i pieszko-rowerowe.*)

Opisywane rozwiązanie – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT i załącznikami graficznymi do PFU dotyczącymi tego elementu zagospodarowania (forma, wymiary główne).

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

• Dwa place rekreacji z urządzeniami do zabawy (TRZEBINIA)

Powierzchnię placu rekreacji należy wykonać jako nawierzchnię bezpieczną z miękkiego tworzywa typu EPDM i grubości minimalnie 60 mm. Plac rekreacji posiada sześć wyniesień, pokrytych miękkim poliuretanowym wykończeniem – jedno o średnicy 10,5 m i wysokości 3,0 m i pięć o średnicy 3,0 m i wysokości 1,5 m nad poziomem otaczającego terenu. Podkonstrukcja nasypów z materiały zwartego, stabilizowanego i zabezpieczonego przed deformacją. Wyniesienia powinny umożliwiać wykonanie podłoża bezpiecznego. Obrzeże placu rekreacji wykonane z miękkiego materiału (rozwiązanie systemowe dostawcy nawierzchni). Podbudowa pod nawierzchnię systemową w miejscach płaskich – min. 5 cm klinca (4-31,5), tłucznia (31,5-63) i min. 5 cm piasku. Podbudowa powinna mieć zdolność do przepuszczania wody.

Parametry nawierzchni:

- wytrzymałość na rozciąganie >6,0 MPa

- gęstość 1,60 g/cm³
- zawartość kauczuku >20%

Urządzenia do ćwiczeń i zabawy na terenie placu powinny być dostosowane do grupy wiekowej odbiorcy – projektowany ciąg pieszy dzieli plac na dwie części – południowa dla młodszych użytkowników (do lat 7) i północna dla starszych (powyżej 7 lat).

W terenie zaplanowano urządzenia - CZĘŚĆ POWYŻEJ 7 LAT:

- piramida linowa (rzut sześciokąta, średnica minimalnie 600 cm)
- urządzenie do wspinaczki (rzut kwadratu, wymiar boku minimalnie 320 cm)
- huśtawka czteroosobowa, duża o wymiarze zewn. ok 350 m
- urządzenie wspinaczkowe mocowane do pni drzew. Minimalnie trzy punkty zaczepienia (drzewa). Wymiary boków trójkąta, w który wpisane jest urządzenie: 10,0x10,0x10,0 m

W terenie zaplanowano urządzenia - CZĘŚĆ PONIŻEJ 7 LAT:

- zjeżdżalnia na pagórku pokrytym nawierzchnią syntetyczną (wys. pagórka: 3,0 m)
- pięć urządzeń typu „sprężynowiec”
- huśtawka z elementów łukowych i okrągłych na rzucie koła o średnicy 2,6 m. Część konstrukcyjna – łuk stalowy, pionowy, część ruchoma okrąg rurowy z wypełnieniem linowym, gumowym siedziskiem i pałkami do podtrzymywania się podczas zabawy. Elementy stalowe ze stali nierdzewnej.

Ciąg pieszy w obszarze placu rekreacji posiada nawierzchnię drewnianą. Należy go wykonać po uprzednim wybraniu nadmiaru ziemi i przykryciu ziemi agrowłókniną zabezpieczającą przed przerastaniem roślin. Agrowłóknina powinna być zasypana żwirem płukany na grubość min. 6 cm. Na takim podłożu należy zlokalizować prefabrykowane betonowe elementy do których kotwione będą legary podestowe ciągu pieszego. Stosować legary drewniane, impregnowane, przekładane papą w miejscu styku z betonem. Wykończenie podestów z desek modrzewiowych o grubości min. 4 cm i zabezpieczeniu rantów ciągu listwami o zaokrąglonych krawędziach. Jeśli boczna krawędź deku sąsiaduje z inną nawierzchnią utwardzoną należy maskować deską boczną do poziomu 3 cm powyżej tej nawierzchni. W centralnej części ciągu (i placu rekreacji) zlokalizowany jest poszerzony podest z miejscami do siedzenia o powierzchni 45 m². Siedziska wykonać na konstrukcji z drewnianych belek ukrytych w poszyciu z takich samych desek jak podest. Siedziska na długości ok. 14 mb od strony południowej, o wysokości 38 cm ponad poziom otaczającego terenu. Całkowita powierzchnia deskowana wewnątrz placu rekreacji – 210 m².

Podstawowym kolorem wykończenia podłoża bezpiecznego i urządzeń do zabawy powinien być żółty. Kolorów należy użyć w dużych połaciach barwnych i zastosować w proporcjach:

- żółty 50%
- czerwony 25%
- pomarańczowy 15%
- zielony 10%

Na terenie placu należy rozlokować dwie sztuki ławek typu parkowego, trzy-osobowe.

Plac rekreacji powinien posiadać ogrodzenie o konstrukcji stalowej (słupy) i poszyciu z desek, wysokości min. 1,20 m z furtką (rozwiązanie systemowe) o długości całkowitej 157 mb.

Powierzchnia nawierzchni bezpiecznej placu rekreacji wynosi 697,10 m²

Wszystkie urządzenia do rekreacji i zabawy powinny posiadać niezbędne certyfikaty i atesty.

Nawierzchnia bezpieczna powinna posiadać atest PZH oraz certyfikat PN EN 1177:2009.

Opisywane rozwiązanie – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT i załącznikami graficznymi do PFU dotyczącymi tego elementu zagospodarowania (forma, wymiary główne).

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

Formy urządzeń placu rekreacyjnego, zagospodarowanie i bilans materiałów – wg załącznika

graficznego.

- **Struktura widokowa GALENA z pomieszczeniem gospodarczym i miejscem ratownika (TRZEBINIA)**

Struktura widokowa z miejscem dla ratownika i pomieszczeniem gospodarczym oraz wnękami do swobodnego użytkowania zlokalizowana jest na zamknięciu kąpieliska. Główną konstrukcję należy wykonać jako układ ram drewnianych składającą się ze słupów i podciągów. Słupy z drewna klejonego o gabarytach ok 20x20 cm będą oparte na żelbetowych fundamentach w postaci ściany żelbetowej o szerokości 25 cm wraz z ławą fundamentową. Zbrojenie ściany wykonać w postaci obustronnej siatki #8 20x20. Ławę 50x40 zazbroić w postaci 2x2#12 strzemiona #6 co 25 cm. W ścianie fundamentowej osadzić podstawy stalowe do oparcia i mocowania słupów drewnianych.

W poziomie stropów zastosować belki główne 20x24 mocowane do słupów za pomocą złączy metalowych. Na belkach wykonać legary 6x6 oraz ułożyć podłogę z desek ryflowanych. Podłoga winna przepuszczać wodę opadową w dół. Nad magazynem pod legarami stropowymi wykonać izolację przeciwwodną ułożoną na dodatkowym deskowaniu. Woda deszczowa musi być odprowadzona w kierunku pomieszczenia nr 002. Pokrycie dachu nad strukturą widokową wykonać z blachy ułożonej na deskowaniu pełnym.

Podłogę na gruncie również wykonać na legarach drewnianych z deskami ryflowanymi.

Elewacja posiada szereg otworów, które należy wykształcić w konstrukcji wraz z okładziną drewnianą ze sklejki wodoodpornej gr 25 mm. Sklejka o poszyciu w kolorze szarym (trzy odcienie, najjaśniejszy - odpowiednik RAL 7035). Wszystkie wycięcia w arkuszu sklejki należy trzykrotnie ręcznie zaimpregnować na całej powierzchni. Mocowania poszycia w widocznych fragmentach – kolor identyczny jak sąsiadujący materiał.

Usztywnienie w ścianach pionowych wykonać za pomocą zastrzałów montowanych w ścianach bez otworów.

Główną konstrukcję drewnianą wykonać z drewna klejonego.

Miejsce ratownika zlokalizować na wysokości 1,5 m ponad powierzchnią terenu (poziom podłogi), zamontować schody drabiniaste z obustronnym pochwytem ze stali malowanej proszkowo na kolor szary.

Miejsca widokowe i wnęki powyżej 0,5 m nad poziomem terenu powinny posiadać zabezpieczenia od strony przestrzeni otwartej zgodne z przepisami.

Wszystkie wewnętrzne podesty, spoczniki, siedziska i schody należy wykonać jako przepuszczające wodę – do odbiornika w obrysie struktury włączonego w system kanalizacji deszczowej.

Pomieszczenie gospodarcze zamykane drzwiami stalowymi z zamkiem patentowym w kolorze szarym (RAL 7035).

Wymiary skrajne struktury: 12,00 x 6,8 m i głębokość 2,00 m.

Opisywane rozwiązanie – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT i załącznikami graficznymi do PFU dotyczącymi tego elementu zagospodarowania (forma, wymiary główne).

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

- **Kąpielisko z pomostami (TRZEBINIA)**

Konstrukcja basenu składa się u układu trzech pomostów /tarasów/ wokół wydzielonego kąpieliska. Częściowo podesty będą wchodziły na nadbrzeże. Założono, iż fragment pomostu będzie stanowił moło które znacznie zostanie wysunięte nad taflę jeziora.

Kąpielisko będzie miało zróżnicowaną – uregulowaną głębokość od 40 cm, poprzez 120 cm,

aż do ok. 400 cm. Dno kąpieliska należy oczyścić z kamieni, korzeni lub innych elementów stanowiących potencjalne zagrożenie dla ludzi. Po oczyszczeniu dna należy je wyrównać i dostosować do wymaganych głębokości i funkcji – kąpieliska publicznego.

Główną konstrukcją nośną dla tarasów winny stanowić żelbetowe pale prefabrykowane wbijane w podłoże na odpowiednią głębokość, która będzie zależała od uwarstwienia i poziomu gruntu nośnego. Pale żelbetowe mogą mieć kształt koła o średnicy do 30 cm lub prostokątny o boku 30 cm. Długość pali będzie zmienna od 350 cm do ok. 800 cm oraz pal musi być zakotwiony w warstwie nośnej ok 200 cm. Wbijanie pali należy poprzedzić badaniami geologicznymi na podstawie, których zostanie ustalona faktyczna długość pali.

Ze względu na konieczność wykonania pomostów które znajdują się na brzegach należy na dwóch krawędziach wykonać żelbetowe ściany oporowe, które będą miały za zadanie zabezpieczyć styk tarasu z taflą jeziora w taki sposób aby uniemożliwić wpłynięcie pod konstrukcję drewnianą. Zabezpieczenie brzegu wykonać w formie ściany oporowej. Posadowienie stopy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowych. Istnieje możliwość zastosowania ścian prefabrykowanych układanych na podbudowie z kamiennej. Na czas realizacji wzmocnienia brzegu zajdzie konieczność zastosowania ścian szczelnych Larsena w celu zabezpieczenia przed wodą. Zasyp za murem uzupełnić kruszywem. Na wzmocnienie brzegu nie można zastosować gabionów ze względów bezpieczeństwa.

Na konstrukcji głównej należy zaprojektować tarasy w konstrukcji drewnianej. Konstrukcja pomostu będzie składać się z belek głównych z drewna klejonego o wymiarach 18x22 wraz z układem belek poprzecznych /legarów/ 8x8 co max 70 cm. Na ruszcie zastosować deskowanie ażurowe z desek ryflowanych.

Główne elementy pomostu łączyć z palami za pomocą obejm stalowych montowanych do głowicy pala. Ruszt z legarów mocować do belek za pomocą wkrętów nierdzewnych. Deskowanie również mocować do legarów za pomocą wkrętów nierdzewnych.

Na konstrukcji drewnianej wykształcić stopnie zgodnie z koncepcją architektoniczną. Stopnie wykształcić za pomocą legarów. Po zewnętrznym obrysie części szerszej pomostu zamontować balustradę (44 mb.) wysokości 110 cm ponad powierzchnię – w konstrukcji stalowej z elementami i pochwytem drewnianym.

Założono, iż w części gdzie tarasy przechodzą nad brzeg również zostaną oparte na fundamentach żelbetowych w postaci pali odpowiednio krótszych. Od strony struktury widokowej taras zostanie wykonany na brzegu.

Cieńsze ramię pomostu (od strony zachodniej) wykonać należy jako systemowe rozwiązanie pomostu pływającego, o szerokości 2,0 m. Ta część pomostu powinna być wykończona deskowaniem identycznym jak pozostałe powierzchnie. Należy wykonać deskowanie pełne od zachodniej krawędzi (obustronnie) na stalowej podkonstrukcji, kąt nachylenia względem pomostu (rozwarto) 120°, wysokość 1,10 m. Pochyła ściankę należy wykończyć belką drewnianą od góry, fazowaną o szerokości większej od ścianki (kapinosy). W części kąpieliska o głębokości 120 cm i wyżej należy zamocować dwie drabinki basenowe, stalowe w kolorze szarym jasnym. Od zachodniej strony pomost pływający powinien zapewnić możliwość cumowania małych łódek. Należy wykonać lokalne zejście z fragmentem pomostu szerokości 5,00 m.

Proponuje się pomost z siatko-betonu hydrotechnicznego B45, wypełnionego styropianem, z bezpiecznym trapez łąującym go ze stałą częścią w rejonie brzegu.

Część pływająca pomostu (miejsca cumownicze) powinna mieć atest Polskiego Rejestru Statków.

Grubość desek modrzewiowych podestu - minimalnie 40 mm. Należy zapewnić naturalną migrację wilgoci poprzez zaplanowanie spadku poprzecznego na poziomie (1-2%) i szczelin o

szerokości 1-2 cm pomiędzy deskami pomostu. Brzegi pomostu powinny być wykończone deską (wymiar 40x100 mm., również wielokrotnością tego wymiaru) na dystansach stalowych lub drewnianych (1-2 cm – zapewniających odpływ wody), wystającą ponad poziom ciągu na 2 cm. Deskowanie w kolorze naturalnego drewna.

Część brodzika przedzielona linią z bojkami i siatką nylonową sięgająca dna zbiornika. Boki kąpieliska powinny być zabezpieczone siatką sięgającą dna zbiornika w obrębie brodzika. Siatki oddzielające brodzik dla dzieci oraz dla osób nieumiejących pływać nylonowe napięte na linkach

stalowych w osłonach zabezpieczonych przeciw korozji. Kąpielisko posiada trzy strefy: brodzik głębokości 40 cm, przechodzący w strefę do maksymalnie 120 cm głębokości – strefa nieumiejących pływać. Ostatnia część o głębokości od 120 cm do 200 cm dla osób umiejących pływać. Jeśli parametry dna odbiegają od powyższego należy dostosować dno do wskazanych założeń strefy kąpielowej. Kąpielisko powinno posiadać systemowe rozwiązanie regulacji bojek.

Wymiary skrajne kąpieliska: 23,5 x 40,0 m (bez deskowanego podestu kontynuującego przebieg w stronę struktury widokowej – podest w *Chodniki, dojścia, deki drewniane (podesty) – ciągi piesze i pieszo-rowerowe.*)

Powierzchnia kąpieliska stałego: 305,97 m²

Powierzchnia pomostu pływającego z trampą: 73,20 m²

Opisywane rozwiązanie – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT i załącznikami graficznymi do PFU dotyczącymi tego elementu zagospodarowania (forma, wymiary główne).

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

- **Pawilon sanitarny - 2 sztuki w terenie opracowania (TRZEBINIA)**

Pawilony sanitarne są budynkami jednokondygnacyjnymi, niepodpiwniczonymi o konstrukcji tradycyjnej murowanej z żelbetowymi elementami.

Posadowienie wykonać na ławach i ścianach żelbetowych. Ściany gr. 25 cm zbroić obustronną siatką #8 16x16. Ławy 50x40 za zbroić 2x2#12 strzemiona # 6 co 25 cm. Przewidziano podłogę na płycie żelbetowej gr. 12 cm wylewanej na warstwie chudego betonu i podsypki piaskowej. Na fundamencie należy wykonać izolację ze styropianu z dodatkiem środków hydrofobowych gr. 5 cm. Izolację poziomą wykonać z 2 warstw lepiku na zimno.

Ściany zewnętrzne wykonać z drobnowymiarowych elektów murowych na zaprawie lekkiej. Ściany zakończyć wieńcem oraz stropem (płyta) żelbetowym. Wykończenie ścian zewnętrznych jako deskowanie pełne mocowane do ścian przez łaty drewniane, miejscowo pozostawić ściany betonowe, zatarte zaprawą na gładko – o powierzchni naturalnego betonu (faktura betonu architektonicznego).

Drewno na oblicówkę należy impregnować metodą wysokociśnieniową – nasycenia pełno-komórkowego (0,8 - 1,4 Mpa). Deski oblicówki malowane na kolor czerwony – identyczny jak elementy stalowe pawilonu. Nie stosować malowania w pełni kryjącego, usłojenie i charakter drewna powinien pozostać wyraźny. Szerokość desek od 16 do 18 cm.

Stosować zestawy stolarki okiennej – dwuszybowe w klasie P2. Zewnętrzna stolarka drzwiowa – aluminiowa, lita (bez przeszkleń) w kolorze szarym. Należy zaprojektować okna doświetlające pomieszczenia toalet – minimalna powierzchnia otworu 1,5 m².

Ściany wewnętrzne wykonać jako działowe z cegły i jako lekkie z podwójnych płyt GK na ruszcie. Na stropie żelbetowym zastosować folię paroszczelną oraz ocieplenie z wełny mineralnej. Na wełnie wykonać pokrycie membranowe.

Nad stropodachem wykonać architektoniczne, zadaszenie płaskie, z jednokierunkowym spadkiem na zewnątrz 2%. Konstrukcję główną wykonać jako stalową mocowaną do stropu żelbetowego i wieńców za pomocą kotew wklejanych. Słupki wykonać z RK 120x5. Podciągi główne

wykonać również z RK 120x5. Między ramiakami głównymi wykonać belki poprzeczne z RP 120x80x4 co 100 cm. Na ruszt stalowy zastosować pełne deskowanie wraz z pokryciem membranowym. Od stopu rusztu również wykonać pełne deskowanie – wykończeniowe, impregnowane, czerwona bejca.

Konstrukcję stalową należy ocynkować oraz malować proszkowo na kolor czerwony (odpowiednik RAL 3020).

Poziom wewnętrzny podłogi sanitariatów +/- 0,00 na wejściu do toalety przewidziano na poziomie 2 cm powyżej poziomu chodnika (poziom chodnika -0,02 m). Ścianki w toaletach konstrukcji pozwalającej, na zamocowanie wszelkich niezbędnych urządzeń od strony pomieszczenia. Wykończenie ścianki i drzwi kabin z płyty HPL gr 6 mm.

Warstwy podłogowe:

- wykładzina PCV,
- warstwa wyrównawcza 0,5 cm,
- wylewka cementowa 5 cm,
- folia PE,
- styropian gr. 5 cm,
- płyta żelbetowa gr. 12 cm wylewana na chudy beton
- podsypka piaskowa

Obiekt podzielony jest otwartym przejściem i składa się z:

- pomieszczenia ratownika (pom. medycznego), z szatnią i łazienką
- toalet męskich (lewa strona) – umywalni i wc (2 kabiny)
- toalet dla ON
- przebieralni dla ON
- toalet damskich (prawa strona) – umywalni i wc (3 kabiny)
- pomieszczenia porządkowego
- przebieralni (3 kabiny)
- wnęk prysznicowych (3 sztuki)
- wnęk szafkowych (6 szafek zamykanych od frontu i 20 od tyłu obiektu)

Obiekt przystosowany jest do korzystania przez osoby niepełnosprawne, poruszające się na wózku inwalidzkim, co zapewnia:

- poziom podłogi wyniesiony $\leq 0,02$ m nad poziom chodnika
 - drzwi szerokości 90 cm w świetle
 - wolna przestrzeń wewnątrz kabiny oparta na kole o średnicy 150 cm
 - umywalka umieszczona na odpowiedniej wysokości.
 - pochwyt dla niepełnosprawnych
 - umiejscowienie wszystkich przycisków i urządzeń na wysokościach odpowiadających osobom na wózkach inwalidzkich (min. 800 mm, max 1200 mm)
- w toaletach dla ON przewidziano elektrozaczep sterowany przez elektroniczny sterownik drzwi współpracujący z zewnętrzną sygnalizacją stanu WOLNE/ZAJĘTE/NIECZYNNE, wewnętrznym panelem blokowania i otwierania drzwi, alarmem odblokowującym drzwi w przypadku jego użycia.

Przewidziano oznakowanie WC publiczne w formie zestawu figur: trójkąt i kółko.

Oświetlenie wejścia: Oprawa zewnętrzna 230V sterowana czujnikiem zmierzchowym. Ten sam czujnik steruje oświetleniem gabloty i oznakowania WC.

Powierzchnia pawilonu _1: 80,10 m²

Powierzchnia pawilonu _2: 103,47 m²

Opisywane rozwiązanie – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT i załącznikami graficznymi do PFU dotyczącymi tego elementu zagospodarowania (forma, wymiary główne). Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

- **Pawilon spotkań (TRZEBINIA)**

Budynek oparty jest o plan koła z zadaszonym tarasem okalającego je kwadratu, zaokrąglonego w północno – zachodnim narożniku. Na obwodzie koła znajduje się 8 pylonów z pełną ścianą między pylonami od strony zaplecza, oraz przeszkleniem od strony sali barowej. Dach płaski z pokryciem membranowym.

Zadaszony taras przy budynku wykonać jako drewniany.

Posadowienie budynku wykonać na żelbetowych ścianach fundamentowych, obustronnie zbrojonych siatkami #8 16x16. Pod pilastry ściany żelbetowe należy odpowiednio poszerzyć. Ściany wykonać na ławach fundamentowych 50x40 zbrojonych 2x2#12 strzem. #6 co 25. Głębokość posadowienia dobrać z uwzględnieniem badań geologicznych i poziomu warstwy nośnej.

Pilastry wykonać jako żelbetowe składające się z dwóch części. W pierwszym etapie od strony wewnętrznej należy wykonać słupa żelbetowego 25x60 następnie zastosować ocieplenie ze Styroduru gr. 15 cm. Kolejnym etapem jest dobetonowanie zewnętrznej części pilastra z odpowiednim ukształtowaniem. Całość zwieńczyć belką 25x40 na której opierać konstrukcję dachu. Między pilastrami na zapleczu wykonać ścianę zewnętrzną jako murowaną. Wykończenie ścian zewnętrznych jako betonowe, zatarte zaprawą na gładko – o powierzchni naturalnego betonu (faktura betonu architektonicznego).

Dach nad pawilonem wykonać z bali drewnianych z drewna klejonego wraz z układem rygli pośrednich. Na konstrukcję drewnianą zastosować pełne deskowanie, które będzie profilować spadek dachu. Na deskowaniu ułożyć folie paroszczelną oraz cieplenie z wełny twardej. Pokrycie wykonać jako membranowe. Konstrukcję główną kotwić do żelbetowej belki obwodowej kotwami rozporowymi.

Słupy zadaszenia tarasu wykonać z drewna klejonego 20x20. Oparcie na fundamencie wykonać za pośrednictwem podstaw stalowych zamocowanych w fundamentach żelbetowych. Posadowienie wykonać za pomocą stóp fundamentowych wraz z trzpieniami żelbetowymi. Należy wykończyć lico tarasu deską maskującą. Na słupach opierać belki główne zadaszenia tarasu wraz z pełnym deskowaniem od góry i dołu. Pokrycie wykonać jako membranowe. Podłogę tarasu stanowią deski ryflowane na legarach 8x8. Legary opierać na słupkach betonowych.

Poziom wewnętrzny podłogi pawilonu spotkań +/- 0,00 przewidziano na poziomie 2 cm powyżej poziomu chodnika – tarasu drewnianego (poziom tarasu -0,02 m). W sąsiedztwie z podłożem naturalnym różnica poziomów wynosić powinna 15 cm (-0,15 m).

Stosować zestawy stolarki okiennej bezszprosowej w sali barowej (szklenie strukturalne) na całą wysokość pomieszczenia. Zewnętrzna stolarka drzwiowa – aluminiowa, z przeszkleniami w kolorze szarym – jak beton.

Ważniejsze elementy wykończenia wnętrza:

- podłogi – posadzka przemysłowa – kolor szary, połysk
- ściany tynkowane, gładkie, białe
- toalety – farba dyspersyjna – krzemianowa czerwona
- sufit otwarty bez podwieszeń, biały (oprawy i urządzenia w kolorze białym)

Obiekt składa się z pomieszczeń:

- sala barowa (konsumpcja)
- bar
- zaplecze baru

- szatnia
- pomieszczenie socjalne
- toaleta dla ON
- toaleta (umywalnia i wc)

Powierzchnia zabudowy pawilonu spotkań: 79,33 m²

Powierzchnia tarasu: 160,45 m²

Opisywane rozwiązanie – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT i załącznikami graficznymi do PFU dotyczącymi tego elementu zagospodarowania (forma, wymiary główne).

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

• **Hangar na łódzie (TRZEBINIA)**

Budynek jednokondygnacyjny z dachem dwuspadowym wykonać w konstrukcji drewnianej. Ściany zewnętrzne wykonać w formie słupów z drewna klejonego 20x20 co ok 240 cm zwieńczonych belką 20x20. Słupy opierać na podwalinie 20x20 ułożonej na ścianie fundamentowej wraz z kotwieniem M12 co 100 cm. Łączenie elementów wykonać za pomocą łączników stalowych. Na ścianach zastosować usztywnienie w postaci zastrzałów. Dach wykonać w formie systemowych kratownic drewnianych. Kraty wykonać z drewna litego z łączeniem elementów za pomocą blach kolczatych wciskanych. Rozstaw wiązarów kratowych wynosi ok 100 cm. Konstrukcje dachu usztywniać za pomocą wiatrownic lub taśm stalowych. Na kratownicach wykonać łączenie z łąt 5x5 wraz z pokryciem z płyt poliwęglanowych 5 komorowych w kolorze czerwonym.

W narożniku budynku zlokalizowano zaplecze socjalne. Ściany zaplecza wykonać jako betonowe, zacierane na gładko (faktura betonu architektonicznego)

Posadowienie budynku wykonać na ławach fundamentowych 60x40 zbrojonych 2x4#12 strzemiona #6 co 25 cm. Z ławy wystawić obustronne siatki do zbrojenia ściany żelbetowej na której opierać podwalinę. W miejscu bram należy przerwać podwalinę. Wewnątrz hangaru posadzka betonowa. Bramy wykończone deskowaniem pełnym na ramie z belek drewnianych – wymiar minimalny w świetle: 400x280 cm. Stosować zestawy stolarki okiennej – dwuszybowe w klasie P2. Zewnętrzna stolarka drzwiowa – aluminiowa, lita (bez przeszkleń) w kolorze szarym.

Obiekt składa się z pomieszczeń:

- zaplecze obsługi
- przedsionek
- szatnia
- toaleta (umywalnia i wc)
- magazyn

Powierzchnia zabudowy hangaru: 165,36 m²

Opisywane rozwiązanie – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT i załącznikami graficznymi do PFU dotyczącymi tego elementu zagospodarowania (forma, wymiary główne).

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

• **Boisko do badmintona (TRZEBINIA)**

Boisko o wymiarach 13,40 x 6,10 m o gładkiej, jednolitej nawierzchni z poliuretanu, z bezspoinowym wykonaniem pól i podziałów linii boiskowych. Grubość warstwy wykończeniowej (EPDM) minimalnie 13 mm, wykonanej na podbudowie z kruszywa (20 cm), piasku zagęszczanego mechanicznie (10 cm) i warstwy stabilizującej podłoże (granulat gumowy SBR, płukane kruszywo kwarcowe 1-5 mm połączone lepiszczem poliuretanowym), o grubości minimalnie 35 mm.

Boisko powinno mieć strefę bezpieczną wykonaną z tej samej nawierzchni o wymiarach (położenie symetryczne w obu osiach względem pola gry) o wymiarach 18,40 x 10,10. Na

obwodzie boiska wykonać krawężnik betonowe (pod warstwą wykończeniową boiska) 6x20x100 cm, na ławach betonowych.

Słupki montować w fundamentach betonowych – osadzać w tulejach z zabezpieczeniem śrubami przed kradzieżą. Fundamentami zejść poniżej poziomu przemarzania gruntu. Elementy stalowe malować proszkowo na kolor jasny szary. Pole do gry i linie dzielące należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi dla tej gry. Wysokość siatki – 155 cm ponad powierzchnią wykończenia boiska.

Pole powierzchnia boiska ze strefą bezpieczną (EPDM): 185,84 m²

Długość obwodu z krawężników: 57 mb.

Opisywane rozwiązanie i lokalizacja – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT.

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

- **Boisko do siatkówki plażowej (TRZEBINIA)**

Wymiary boiska 8,00 x 16,00 m. ze strefą bezpieczną o szerokości min. 2,00 m na całym obwodzie przestrzeni gry.

Pole gry i przestrzeń bezpieczną po obwodzie należy doprowadzić do pełnej użytkowości poprzez:

- wymianę gruntu do głębokości minimalnie 30 cm.
- nawiezenie i ustabilizowanie mechaniczne warstwy z piasku grubego -10 cm.
- warstwa wierzchnia boiska z piasku czystego, frakcja 0-0,5 mm – grubość min. 20 cm

W odległości 1,00-1,20 m od linii bocznej w połowie boiska należy wykonać słupki siatki pozwalające na regulację wysokości jej zawieszenia. Słupki montować w fundamentach betonowych – osadzać w tulejach z zabezpieczeniem śrubami przed kradzieżą. Fundamentami zejść poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Powierzchnia boiska wraz ze strefą bezpieczną – 308,00 m².

Długość obrzeża boiska (po obrysie na zewnątrz strefy bezpiecznej) 72 mb. - stosować obrzeża typu ogrodowego z tworzywa sztucznego, o wysokości min. 70 mm, lub betonowe przy stwierdzeniu ryzyka niestabilności / utrzymania wymiarów boiska.

Opisywane rozwiązanie i lokalizacja – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT.

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

- **Wieża ratownika z platformą widokową (2 szt. TRZEBINIA, 1szt. Chrzanów)**

Wieżę ratownika wykonać w formie szkieletu drewnianego wraz z układem pomostów oraz usztywnieniami. Konstrukcja posiada formę ostrosłupa czworokątnego ściętego z dwoma podestami (kąt zwężania względem podłoża maks. 85°. Na krawędziach bocznych zastosować bale z drewna klejonego 24x24. Pomosty wykonać w bali 16x20 wraz z legarami 10x10 co 70 cm na których montować deski ryflowane stanowiące pomost. Usztywnienie wieży stanowią zastrzały 16x16 wraz z układem cięgien stalowych. Konstrukcję drewnianą opierać na ławach i ścianach żelbetowych za pomocą podstaw stalowych. Posadowienie wieży wykonać na ścianach żelbetowych wykonanych na obwodzie wraz z ławą 50x40. Zbrojenie ściany #8 16x16. Zbrojenie ławy 2x2#12 strzemiona #6 co 25 cm. Łączenie elementów drewnianych między sobą zrealizować za pomocą łączników stalowych oraz skręcania.

Pierwszy podest wykonać na wysokości pomiędzy 1,5 – 2,0 m. powyżej poziomu terenu, drugi ok 4,0 m, a ponad nim zamknięcie (steżenie) wieży (min. 6,5 m). Na zwieńczeniu montować stalową kulę (Ø 450 mm, blacha) spawaną do rury o średnicy 60 mm i długości min. 75 cm. Pierwszy pomost dzielony na dwie przestrzenie: miejsce dla ratownika i spocznik pośredni schodów. Wykonać dodatkowe schody drabiniaste od strony zbiornika wodnego – wyprowadzone ze stanowiska ratownika. Wszystkie poziomy powinny posiadać balustrady na wysokość 110 cm.

ponad ich wykończoną powierzchnię. Wieża powinna posiadać długi zastrzał biegnący na całej jej wysokości, który wraz z belką podwalinową i wieńczącą malować czerwoną bejcą.

Wszystkie elementy stalowe malować na czerwono, drewno impregnowane w kolorze naturalnym.

W lokalizacji chrzanowskiej nie wykonywać podestu ratownika – jedynie klatkę schodową w obrysie obiektu (poziom ratownika jest spocznikiem klatki).

Powierzchnia wieży: 29,70 m²

Wysokość wieży – do 9,00 m (bez zwieńczenia)

Opisywane rozwiązanie – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT i załącznikami graficznymi do PFU dotyczącymi tego elementu zagospodarowania (forma, wymiary główne).

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

- **Parking rowerowy (TRZEBINIA)**

Miejsca parkowania rowerów zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie dojazdu w terenie opracowania. Nawierzchnia parkingu dla rowerów z kostki bet. ograniczona obustronnie obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Odsłonięcie obrzeża wynosi 0 cm. Pochylenie poprzeczne wynosi 2,0%.

Podstawowym wyposażeniem parkingu jest układ powtarzających się ram w kształcie odwróconej litery „U” umożliwiający oparcie i przypięcie ramy roweru, o szerokości około 60 cm, wysokości ponad poziom terenu około 80 cm, trwale mocowanej do podłoża. Zakotwienie ramy w fundamencie betonowym na głębokość minimalnie 45 cm, przekrój rury giętej: minimum 48 mm, grubość ścianek minimum 2 mm, odległość między stojakami powinna wynosić około 80 cm. Proponuje się minimalnie 20 sztuk ram postojowych – zlokalizowanych w dwóch rzędach na osi wsch-zach, po min. 14 i 6 sztuk. Ramy mają na celu umożliwienie przypięcia roweru do jego własnej ramy (nie koła) utrudniając kradzież.

Odległość od krawędzi dojazdu powinna wynosić minimalnie 2,0 m, a od innych elementów (drzewa, obiekty budowlane) – minimalnie 75 cm.

Powierzchnia parkingu rowerowego: do 35 m²

Opisywane rozwiązanie i lokalizacja – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT.

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

- **Parking rowerowy zadaszony (CHRZANÓW)**

Konstrukcja zadaszona parkingu dla rowerów oparta o układ skośnych słupów z drewna klejonego o wymiarach minimalnie 20x24 cm. Słupy oparte i przykręcane, przez stalowe łączniki do fundamentu betonowego. Układ składa się z trzech słupów, od wyższej części dachu – dwóch skośnych w kształt litery V i ostatniego, najkrótszego i pionowego. Słupy spięte w poziomie dachu belką drewnianą 24x20 cm. W poziomie przyziemia fundament wypuszczony na wysokość 30 cm ponad powierzchnię przylegającego terenu, w postaci ściany żelbetowej zbrojonej siatką np. #8 20x20 cm, poprzecznie wobec dłuższego boku wiaty. Zasadniczy fundament – ława 50x40 cm, zbrojona 2x2#12 i strzemiona #6 co 25 cm.

Poprzecznie ramy ze skośnych słupów i belek w rytmie co 2,4 m (8 sztuk = 7 pól). Skośne stężenia belkami drewnianymi (24x20) z obniżonej części wiaty. Pierwszy skośny słup (od frontu) usztywniony poprzez skręcenie przez dwa ceowniki (dł. 120 cm) wpuszczane w fundament. Poszycie dachu na pełnym deskowaniu w jasno szarym – z blachy trapezowej w kolorze czerwonym obustronnie malowana. Blacha powinna wystawać poza prostokąt poszycia deskowanego na minimalnie 20 cm z każdej strony.

Podłoże w obrębie wiaty – nawierzchnia identyczna jak na sąsiednim ciągu.

Wiaty rowerowa powinna być wyposażona w stanowiska do blokowania rowerów przez

ramę (nie koło) – zrobione z wygiętej rury stalowej (stal nierdzewna, szczotkowana) na kształt odwróconej litery „U” o skrajnych wymiarach 20x110 cm, kotwionej do podłoża. Należy przewidzieć około 80 cm pomiędzy stanowiskami.

Zewnętrzne – maksymalne gabaryty wiaty rowerowej: 17,5x3,5x3,0.

Powierzchnia wiaty rowerowej: 67,14 m²

Opisywane rozwiązanie i lokalizacja – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT.

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

- **Miejsce biwakowe ŻAROBIAK z siedziskami (3 szt. TRZEBINIA, 4 szt. CHRZANÓW)**

Struktura składa się z trzech (czterech) oddzielnych ale identycznych zadaszeń. Konstrukcję główną wykonać z bali drewnianych 20x20 w kształcie litery V. Ramiona połączyć belką skośną 20x20. Między ramiakami zastosować belki poprzeczne 20x20 wraz z deskowaniem pełnym od dołu i od góry. Na deskowaniu (od góry) zastosować pokrycie z blachy trapezowej.

Posadowienie wykonać za pomocą stopy żelbetowej wraz z trzpieniem. Na trzpieniu zastosować podstawę stalową z blach wraz ze skręcaniem do niej elementów drewnianych zadaszania biwaku.

Należy zamontować siedziska w postaci ławy z oparciem. Ława zlokalizowana pomiędzy ramionami konstrukcji głównej, oparcie z wykorzystaniem tylnego elementu konstrukcyjnego.

Elementy drewniane malowane szarą (jasną) bejcą, blacha w kolorze czerwonym.

Powierzchnia siedziska: 13,70 m²

Powierzchnia siedzisk – Trzebinia: $3 \times 13,7 = 41,1$ m²

Powierzchnia siedzisk – Chrzanów: $4 \times 13,7 = 54,8$ m²

Powierzchnia miejsca biwakowego – Trzebinia: lokalizacja na plaży ok. 300 m²

Powierzchnia miejsca biwakowego – Chrzanów, wydzielony obszar: 456 m²

Opisywane rozwiązanie – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT i załącznikami graficznymi do PFU dotyczącymi tego elementu zagospodarowania (forma, wymiary główne).

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

- **Budowa i przebudowa ciągu pieszo-jezdnego w terenie opracowania (TRZEBINIA)**

Należy zaprojektować ciąg pieszo-jezdny o nawierzchni z betonu asfaltowego. Ciąg o pieszo-jezdny ograniczony obustronnie krawężnikiem betonowym 15x30x100 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Odstąpienie krawężnika wynosi 4 cm.

Ciąg pieszo-jezdny składa się z odcinków prostych o długości od 3,1 m do 162,5 m oraz łuków wewnętrznych o promieniach od R=6 m do R=29 m i łuków zewnętrznych o promieniach od R=11 m do R=34 m.

Pochylenie podłużne ciągu pieszo-jezdnego wynosi od 0,7% do 2,5%. Pochylenie poprzeczne poprzez spadek jednostronny od 1,0% do 2,0%. Należy się dowiązać wysokościowo do istniejącej drogi na początku i końcu opracowania.

Powierzchnia drogi dojazdowej w terenie opracowania: 2111,34 m²

Opisywane rozwiązanie i lokalizacja – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT.

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

- **Slip do wodowania łodzi (TRZEBINIA)**

Slip stanowi kontynuację ciągu komunikacyjnego od projektowanego hangaru na łodzi. Podstawą wykonania slipu jest zagęszczony nasyp ziemny. Wykonanie slipu poprzedzić robotami związanymi z przebudową pirsu. Przyjmuje się wymiary slipu do wyciągania łodzi o powierzchni nie

większej niż prostokąt 3,0x7,0 m (21 m²), o nawierzchni w postaci płyty żelbetowej grubości 15 cm. Płyta zwieńczona oczepami żelbetowymi o wymiarach 40x50 cm. Płyta slipu ramowana od strony południowej murem, do którego kotwiony jest pomost ze stali pomostowej, służący nawigowaniu przy wodowaniu łodzi. Slip oparty o przyczółek w postaci fundamentu palowego składającego się z minimalnie 5 pali żelbetowych o średnicy 30 cm, zagłębionych w stabilne podłoże minimalnie na 200 cm. Beton konstrukcyjny płyty żelbetowej i przyczółka klasy C25/30. Beton konstrukcyjny pali żelbetowych klasy C30/37. Stal zbrojeniowa BSt500S wg DIN 488.

Slip powinien zostać wyposażony w wyciągarkę ułatwiającą obsługę podczas wodowania.

Powierzchnia slipu: 64,15 m²

Opisywane rozwiązanie i lokalizacja – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT.

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

Wymiary elementów konstrukcyjnych należy potwierdzić podczas wykonywania dokumentacji budowlanej.

- **Chodniki, dojścia, deki drewniane (podesty) – ciągi piesze i pieszo-rowerowe (TRZEBINIA)**

W celu zapewnienia ciągłości ruchu pieszego należy zaprojektować chodniki o szerokości od 2,0 m do 4,0 m. Nawierzchnia chodników z kostki betonowej (kwadratowej/prostokątnej) lub w postaci deku drewnianego.

Nawierzchnie z kostki ograniczone obustronnie obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Odsłonięcie obrzeża wynosi 0 cm (licowane z powierzchnią użytkową chodnika). Pochylenie poprzeczne wynosi 2,0%.

W odcinku od drogi dojazdowej w terenie inwestycji, przez okolice hangaru - do slipu, należy wykonać nawierzchnie dostosowaną do okazjonalnego użytkowania przez samochody. Na warstwie odsączającej z piasku (5-10 cm) podbudowa z kruszywa łamanego 0-63, stabilizowanego mechanicznie, gr. 25 cm, podsypka cementowo -piaskowa o grubości 5 cm. Nawierzchnia z kostki grubości 8 cm, zasypana w szczelinach suchym piaskiem.

Nawierzchnie z desek drewnianych wykonywać po uprzednim wybraniu nadmiaru ziemi i przykryciu ziemi agrowłókniną zabezpieczającą przed przerastaniem roślin. Agrowłóknina powinna być zasypana żwirem płukany na grubość min. 6 cm. Na takim podłożu należy zlokalizować prefabrykowane betonowe elementy do których kotwione będą legary podestowe ciągu pieszego. Stosować legary drewniane, impregnowane, przekładane papą w miejscu styku z betonem. Wykończenie podestów z desek modrzewiowych o grubości min. 4 cm i zabezpieczeniu rantów ciągu listwami o zaokrąglonych krawędziach. Wykończona powierzchnia deków drewnianych powinna znajdować się nie więcej niż 50 cm ponad poziomem otaczającego terenu (punktowo), w większości przebiegu do 15 cm. W miejscach wymagających połączenia nie stanowiącego bariery – np. dla osób poruszających się na wózkach – stosować lokalne podwyższenia/obniżenia.

Powierzchnia nawierzchni z desek: 927,89 m².

Powierzchnia nawierzchni z kostki: 288,20 m².

(nie uwzględnia elementów zagospodarowania wyszczególnionych w innych częściach, jak np. chodnik przy wiacie przystankowej, miejsca postojowe czy żwirowanie stanowisk siłowni)

Opisywane rozwiązanie i lokalizacja – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT.

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

- **Inna mała architektura**

Na terenie inwestycji należy zamontować elementy małej architektury takie jak:

Kosze na śmieci (22 sztuki: 12 sztuk-Trzebinia, 10 sztuk-Chrzanów):

Kosze na śmieci wykonane ze stali ocynkowanej malowanej na jasno-szaro. Konstrukcja z

profilu zamkniętych stalowych, montować na betonowym fundamencie. Kosz powinien mieć daszek chroniący przed deszczem. Kształt kosza – okrągły, ryflowana powierzchnia boczna.

Ławki (20 sztuk: 10 sztuk-Trzebinia, 10 sztuk-Chrzanów):

Wykonać ławki typu parkowego, trzy-osobowe, o konstrukcji stalowej z drewnianymi siedziskami. Forma ławki oparta na prostych, geometrycznych podziałach – bez łuków, obłości, wybrzuszeń. Stal w kolorze jasno-szarym, drewno pomalowane czerwoną bejcą. Konstrukcja ławki powinna zostać zakotwiona na stałe w betonowym fundamencie.

Tablica regulaminu / inwestycji (4 sztuki: 2-Trzebinia, 2-Chrzanów):

Zasadniczą konstrukcję i montowanie w terenie należy wykonać za pomocą słupów stalowych o przekroju kwadratowym lub prostokątnym. Słupki stalowe wtopione w betonowy fundament. Konstrukcja tablicy z dwóch ram – w widoku z boku – trapezów prostokątnych, stężonych poziomo stalowymi profilami. Połączyć blachy będącej podstawą dla części informacyjnej pod kątem około 25° względem podłoża. Wysokość górnej krawędzi blachy – 130 cm. nad podłożem, dolnej 90 cm nad podłożem. Arkusz blachy o polerowanych krawędziach grubości min. 3 mm - na aplikację w postaci wydruku o wymiarach min. 100 x 70 cm., stosować wydruk na folii ploterowej, odpornej na czynniki atmosferyczne – wypełnienie do krawędzi blachy.

Tablice umieszczać przy placu rekreacji i okolicach głównego wjazdu na teren (sąsiedztwo zatoki) – Trzebinia i w miejscu biwakowym oraz na zachodnim końcu ciągu pieszego w Chrzanowie.

• **Pawilon sanitarny, podwójny - kompaktowy lub dwa pojedyncze (CHRZANÓW)**

W bezpośrednim sąsiedztwie miejsc postojowych i zjazdu, należy zlokalizować dwie kompaktowe toalety publiczne (lub podwójną). Toaletę publiczną zaprojektowano jako obiekt wolnostojący, prefabrykowany, przeznaczony do montażu na miejscu posadowienia.

Pojedyncza toaleta składa się z:

- toalety (kabiny) dostępnej dla użytkowników, uni-sex,
- komory technicznej dostępnej dla serwisantów od strony kabiny. Komora jest przeznaczona na umieszczenie urządzeń sanitarnych i elektrycznych oraz do przechowywania środków czystości.

Obiekt przystosowany jest do korzystania przez osoby niepełnosprawne, poruszające się na wózku inwalidzkim, co zapewnia:

- poziom podłogi wyniesiony +0,02 m nad poziom chodnika
- drzwi szerokości 90 cm w świetle
- wolna przestrzeń wewnątrz kabiny oparta na kole o średnicy 150 cm
- umywalka umieszczona na odpowiedniej wysokości.
- pochyty dla niepełnosprawnych
- umieszczenie wszystkich przycisków i urządzeń na wysokościach odpowiadających osobom na wózkach inwalidzkich (min. 800 mm, max. 1200 mm)

Przybliżone wymiary zewnętrzne podstawy obiektu bazowego:

- 2,1 m (szer.) x 2,6 m (dł.) x 3,05 m (wys.)
- Pow. Zabudowy: ok. 5,50 m²
- Pow. użytkowa: ok. 4,00 m²
- Kubatura: ok. 12,0 m³
- Przybliżony ciężar: 2500 kg
- Obiekt będzie ogrzewany i przyłączony do sieci energetycznej oraz wod-kan.

Podstawowe parametry techniczne:

Poziom wewnętrzny podłogi +/- 0,00 na wejściu do toalety przewidziano na poziomie 2 cm powyżej poziomu chodnika (poziom chodnika -0,02 m). Przewidziano fundament betonowy w

formie płyty żelbetowej gr. 20 cm wylewanej na warstwie chudego betonu i podsypki piaskowej. Poziom posadowienia płyty żelbetowej: - 0,425 m. Na fundamencie należy wykonać izolację ze styropianu z dodatkiem środków hydrofobowych gr. 5 cm zamkniętego po obwodzie kabiny kostką brukową gr. 6 cm lub zabetonować. Ustawić konstrukcję podłogi na kostce/betonie. Po posadowieniu obiektu na płycie, pionowe krawędzie płyty oraz ramy stalowej obiektu należy ocieplić warstwą styropianu z dodatkiem środków hydrofobowych o grubości 4 cm. Izolację poziomą wykonać z 2 warstw lepiku na zimno.

Chudy beton: B 7,5

Beton konstrukcyjny: B 25

Zbrojenie: stal 18G2

Elementy nośne i konstrukcyjne obiektu zaprojektowano z profili stalowych zespawanych w elementy prefabrykowane i ocynkowanych ogniowo (segmenty).

Połączenia segmentów zaprojektowano skręcane, śrubowe.

ELEWACJE

Ściany zewnętrzne gr 10 cm wykonane z płyty warstwowej gr 10 cm (blacha zewnętrzna ocynkowana i lakierowana, blacha wewnętrzna ocynkowana i lakierowana). Wykończenie ścian zewnętrznych należy wykonać na budowie (zgodnie z zaleceniami producenta toalet) w formie oblicówki z desek. Drewno na oblicówkę należy impregnować metodą wysokociśnieniową – nasycenia pełno-komórkowego (0,8 - 1,4 Mpa).

Deski oblicówki malowane na kolor szary i czerwony – jak elementy drewniane w terenie inwestycji. Elewacje zachodnią i południową bejcować na szaro, północną i wschodnią na czerwono (całej podwójnej toalety lub zestawionych w całość dwóch segmentów). Nie stosować malowania w pełni kryjącego, usłojenie i charakter drewna powinien pozostać wyraźny. Szerokość desek od 16 do 18 cm – deskowanie pionowe, cokół z płyt włókno-betonowych na wysokość 30 cm. Emblematy i oznaczenia na elewacji szarej – czerwone, na elewacji czerwonej – szare.

Ścianka o konstrukcji metalowej, ocynkowanej pozwalająca na zamocowanie wszelkich niezbędnych urządzeń od strony komory technicznej. Wykończenie ścianki od strony kabiny z płyty HPL gr. 6 mm, kolorystyka czerwień. Niektóre części ścianki są otwierane do wewnątrz kabiny umożliwiając obsłudze serwisowanie urządzeń i przechowywanie środków czyszczących.

Strop wykonany z płyty warstwowej gr 15 cm (blacha zewnętrzna ocynkowana i lakierowana, blacha wewnętrzna ocynkowana i lakierowana).

Warstwy podłogowe:

- wykładzina PCV.
- warstwa wyrównawcza 0,5 cm,
- płyta żelbetonowa w spadku 5 do 7 cm na ruszcie stalowym,
- folia PE ,
- styropian gr. 7 cm,
- blacha osłonowa z blachy trapezowej ocynkowanej,
- styropian z dodatkiem środków hydrofobowych gr. 5 cm
- płyta żelbetowa gr. 20 cm wylewana na chudy beton
- podsypka piaskowa

Zaprojektowano okno PCV doświetlające pomieszczenie toalety. Okno jest stałe, nieotwierane przeszklone szybą zespoloną matową, klasy P2.

Drzwi aluminiowe zewnętrzne uchylne na zewnątrz, jednoskrzydłowe 90x200 cm w świetle ościeżnicy, wyposażone w otwory nawiewne w dolnej części drzwi oraz zamek patentowy. Dodatkowo przewidziano elektrozaczep sterowany przez elektroniczny sterownik drzwi

współpracujący z:

- zewnętrzną sygnalizacją stanu WOLNE/ZAJĘTE/NIECZYNNE ,
- wewnętrznym panelem blokowania i otwierania drzwi
- alarmem odblokowującym drzwi w przypadku jego użycia.

Przewidziano oznakowanie WC publiczne w formie zestawu figur: trójkąt i kółko.

Oświetlenie wejścia: Oprawa zewnętrzna 230V sterowana czujnikiem zmierzchowym. Ten sam czujnik steruje oświetleniem gabloty i oznakowania WC.

Daszek zewnętrzny nad wejściem (montowany na miejscu montażu) wykonany z poliwęglanu litego zamocowanego na ozdobnych elementach wykonanych ze stali nierdzewnej.

Instalacje, przyłącza i wyposażenie:

Woda zimna doprowadzona będzie z sieci zewnętrznej do komory technicznej i podłączona do spłukiwania muszli, podgrzewacza wody w zestawie umywalkowym oraz do zaworu ze złączką do węża. Instalacja wyposażona jest w mechaniczny licznik wody umieszczony w komorze technicznej. Instalacja wodna wykonana będzie z rur 1/2".

Kanalizacja sanitarna – odprowadzona będzie kanałem PCV Ø 110 do kanalizacji zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci.

Kanalizacja deszczowa – odprowadzona będzie rurą spustową na teren.

Wentylacja grawitacyjna – komory technicznej kratką wentylacyjną w śc. zewn. 14 x 14 cm

Wentylacja mechaniczna – zastosowano wentylator ścienny o wydajności 150 m³/h wyposażony w tzw. opóźniacz wyłączenia. Wentylator załączany będzie po otwarciu drzwi pomieszczenia, a jego automatyczne wyłączenie nastąpi po 15 minutach od naciśnięcia przycisku odblokowującego drzwi od wewnątrz. Wentylator montowany jest w ścianie kabiny. Nawiew powietrza zapewniają otwory wykonane w dolnej części drzwi.

Ogrzewanie – zapewniona zostanie temperatura min. 16°C, Przewidziano kable grzewcze w podłodze toalety. Regulator temperatury wraz z czujnikiem będzie zainstalowany w pomieszczeniu technicznym.

Muszla ustępowa ze stali nierdzewnej, wisząca, przystosowana dla osób niepełnosprawnych spłukiwana przyciskiem ręcznym. Nie przewidziano deski sedesowej.

Podajnik papieru toaletowego, naścienny, metalowy, zamykany na kluczyk.

Automatyczny zespół umywalkowy: kompaktowy zespół wykonany w stali nierdzewnej, z automatycznym, sekwencyjnym uruchamianiem podajników: mydła, ciepłej wody i ciepłego powietrza. Zespół zabudowany jest w ścianie działowej i zasilany elektrycznie 230V.

Złączka do węża, kratka ściekowa – złączka do węża umieszczona jest w komorze technicznej dostępna po otwarciu drzwiczek serwisowych. Podłogową kratkę ściekową umieszczono w pobliżu miski ustępowej. Podłoga wykonana w spadku do kratki ściekowej.

Pojemnik na śmieci kosz ze stali nierdzewnej umieszczony w komorze technicznej. Od strony toalety znajduje się tylko uchylna kłapa wrzutnika śmieci umieszczona nad koszem znajdującym się za ścianką działową.

Poręcz dla niepełnosprawnych – stalowe białe, 2 szt. stałe i 1 szt. podnoszona, mocowane do ścian.

Uwagi:

- Toaleta posiada ściany wewnętrzne oraz sufit zmywalne do pełnej wysokości 2,5 m.
- Podłoga z wykładziny PCV przeciwpoślizgowej, zmywana przez serwis.
- Umywalka ze stali nierdzewnej dla osób niepełnosprawnych – podajnik mydła, wody i suszenie rąk włączane sekwencyjnie na fotokomórkę.
- Miska ustępowa dla osób niepełnosprawnych, ze stali nierdzewnej – spłukiwana przyciskiem ręcznym.

- Złączka do węża umieszczona w komorze technicznej, dostępna po otwarciu drzwiczek serwisowych.
- Kosz na śmieci ze stali nierdzewnej.
- Toaleta przewidziana do korzystania przez osoby niepełnosprawne na wózkach – posiada wolną przestrzeń o średnicy 150 cm oraz poręcze dla niepełnosprawnych.
- Drzwi wejściowe o szerokości 90 cm otwierane na zewnątrz.
- **Powierzchnia utwardzona (jak na parkingu) wokół toalet: 30,00 m².**

Opisywane rozwiązanie i lokalizacja – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT.

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego, lub dokumentacji uzyskanej od Dostawcy rozwiązania systemowego.

• **EKOPLATFORMA widokowa (CHRZANÓW)**

Obiekt składa się z dwu części połączonych ze sobą funkcjonalnie. Obie części mają wspólny punkt – miejsce startowe. Pierwszą część stanowi stalowy pomost na planie koła usytuowanego pod kątem w stosunku do terenu. Druga część stanowi przejście w terenie w formie transzei stopniowo zwiększającego głębokość (do -1,50 m poniżej poziomu sąsiadującego gruntu), o mniejszej średnicy – wewnątrz obrysu platformy.

Konstrukcja pierwszej części składa się ze stalowego pomostu wykonanego trzech belek giętych z C 160 połączonych ze sobą poprzecznicami z C 160 oraz usztywnieniem poziomym z L=80x5 stanowiącym stratowanie. Na pomoście jako podłogę zastosować deski ryflowane. Od spodu rusztu wykończenie z siatki stalowej cięto-ciągnionej o wielkości oczka maksymalnie 15 mm. Pomost należy z obu stron zabezpieczyć poręczą. Poręcz wykonać z rury o średnicy 50 mm. podobnie słupki z RO 50x5, z wypełnieniem z siatki cięto-ciągnionej lub prętów poziomych.

Pomost będzie opierał się na rurowej konstrukcji wsporczej. Średnica rury winna wynosić maksymalnie 400 mm. Kształt konstrukcji głównej wykonać według koncepcji architektonicznej. Grubość ścianki należy dobrać w zależności od rzeczywistego poziomu naprężeń. Posadowienie głównej konstrukcji nośnej wykonać za pośrednictwem fundamentu blokowego. Biorąc pod uwagę lokalizację konstrukcji fundament blokowy należy posadowić za pośrednictwem palowania gdyż posadowienie bezpośrednie może być trudne do zrealizowania ze względu na charakter pracy konstrukcji stalowej.

Konstrukcje stalową należy ocynkować oraz pomalować na kolor czerwony – tak jak wszystkie elementy stalowe części nadziemnej platformy. Wszystkie połączenia montażowe wykonać jako skręcane na śruby sprężające klasy 8.8., ukryte.

Część drugą tej struktury widokowej stanowi transzeja żelbetowa stopniowo zaniżająca się w terenie. Konstrukcję wykonać w postaci żelbetowej płyty dennej gr. 30 cm o ryflowanej powierzchni oraz dwu ścian bocznych o gr. 25 cm. Zbrojenie płyty dennej wykonać postaci obustronnie siatki #10 16x16. Zbrojenie ścian wykonać w postaci obustronnej siatki #10 16x16. Na łączeniu ściany z płytą zastosować w przerwie roboczej taśmę PCV uszczelniającą styk montażowy. W najniższej położonej części transzei należy umieścić kratkę odpływową Ø200 mm nad studnią chłonną. Dopuszcza się inne rozwiązanie odwodnienia transzei – zgodnie z założeniami projektu budowlanego i wobec warunków hydrogeologicznych. Ściany żelbetowe wygładzić zaprawą do uzyskania jednolitej betonowej powierzchni. Wszystkie ranty elementów betonowych fazować – wielkość fazy 1-1,5 cm. W ścianę betonową należy wtopić elementy kostki granitowej – w przypadkowym układzie, na prostokątnej siatce – zagęszczając do najniższego punktu transzei (ok. 100 sztuk na każdej ścianie). W transzei użyć betonu wodoszczelnego.

Powierzchnia platformy górnej – 105,80 m²

Powierzchnia platformy dolnej – 59,15 m²

Powierzchnia zabudowy ogółem (z miejscem startowym) – 182,04 m²

• Budowa i przebudowa ciągów pieszo-rowerowych (CHRZANÓW)

Ciągi dla ruchu pieszego i pieszo-rowerowego należy zaprojektować jako chodniki o szerokości 3,0 m, z miejscowym poszerzeniem w obrębie parkingu rowerowego. Nawierzchnia chodników z kostki betonowej (kwadratowej/prostokątnej) –niefazowanej.

Nawierzchnie z kostki ograniczone obustronnie obrzeżem betonowym 8x30x100 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15. Odsłonięcie obrzeża wynosi 0 cm (licowane z powierzchnią użytkową chodnika). Pochylenie poprzeczne wynosi do 2,0% od osi.

Konstrukcja nawierzchni ciągów pieszo-rowerowych:

- nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm.
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm.
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 15 cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 26 cm.

W miejscach wymagających połączenia z innymi nawierzchniami (jak przejścia przez drogi) unikać barier budowlanych – np. dla osób poruszających się na wózkach – należy stosować lokalne podwyższenia/obniżenia, najazdy. Miejsce włączenia w ciąg wałów zbiornika prowadzić pod kątem na częściowym ustabilizowanym nasypie zachowując przepisowe spadki nawierzchni.

W miejscach przejść należy wykonać stosowne oznaczenia wymagane przepisami.

Powierzchnia ciągów pieszo-rowerowych – 1092,46 m²

Opisywane rozwiązanie – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT i załącznikami graficznymi do PFU dotyczącymi tego elementu zagospodarowania (forma, wymiary główne).

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

• Budowa odcinka drogi wraz ze skrzyżowaniem w ramach poprawy wewnętrznego układu komunikacji (CHRZANÓW)

Istniejąca droga wewnętrzna będąca przedłużeniem ul. Głowackiego w Trzebini, zostanie zdemontowana na odcinku 220 mb i przeprojektowana wraz z nowym włączeniem do ul. Topolowej na terenie Chrzanowa. Projektowane włączenie drogi należy uzgodnić z Powiatowym Zarządem Dróg celem wykonania docelowo skrzyżowaniem dróg publicznych.

Konstrukcja nawierzchni drogi wewnętrznej:

- warstwa ścieralna z AC 8S gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z AC 11W 4gr. 6 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 gr. 15 cm

WZMOCNIENIE PODŁOŻA ($E_2 \geq 100$ MPa):

- warstwa ulepszanego podłoża z kruszywa naturalnego stab. mech. 0/63 gr. 25 cm
- warstwa ulepszanego podłoża z kruszywa naturalnego stab. mech. 0/63 gr. 25 cm

Łączna grubość konstrukcji nawierzchni 75 cm.

Powierzchnia drogi: 428,90 m²

Opisywane rozwiązanie i lokalizacja – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT.

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

Zbiornik Chechło w pasie 10 m od brzegu poddany zostanie pracom polegającym na oczyszczeniu dna oraz nawieziony zostanie czysty piasek (1-2 mm). W obrębie kąpieliska dno zbiornika zostanie ukształtowane aby spełniało wymagania zawarte w opisie.

W zakresie odprowadzania ścieków, inwestycja posiadała będzie szczelny zbiornik na nieczystości ciekłe, okresowo wybieralny o pojemności do 50 m³.

Odpady stałe gromadzone będą w przeznaczonym do tego miejscu – zamykana wiata z kontenerami na śmieci.

W obszarze inwestycji prowadzone będą prace polegające na demontażu obiektów budowlanych i obiektów liniowych, elementów infrastruktury technicznej. Planuje się wycinę drzew w ilości ok. 50 szt. Projektowane są prace polegające na oczyszczeniu strefy przybrzeżnej.

Projektowane roboty budowlane w oparciu o części: architektoniczną, konstrukcyjną, sanitarną, elektryczną, drogową.

Należy stosować rozwiązania systemowe – posiadające odpowiednie certyfikaty.

Lokalizacja opisywanych elementów małej architektury – zgodnie z załącznikiem PZT.

UWAGA: W przypadku trudnych warunków gruntowych lub/i konieczności głębszego fundowania pali – należy zastosować pale fundamentowe, żelbetowe w rurach stalowych cienkościennych, traconych.

Wszystkie elementy drewniane w obiekcie (konstrukcji, poszycia, detali) należy impregnować metodą wysokociśnieniową - nasycenia pełnokomórkowego (0,8-1,4 Mpa).

Ze względu na metodę impregnacji drewna - jego wilgotność powinna być mniejsza niż 25%.

Wszystkie elementy impregnowane powinny mieć naturalny kolor drewna, poza wskazanymi - bejcowanymi na czerwono/szaro.

Nie wyklucza się konieczności przeprowadzenia dodatkowych prac budowlanych wynikających z postępu prac nad dokumentacją projektową, w oparciu o ekspertyzy, inwentaryzacje i inne opracowania specjalistyczne lub wynikające z racjonalizacji przyjętych rozwiązań branżowych wobec koncepcji architektoniczno – urbanistycznej.

Opisywane rozwiązanie – zgodnie z przedstawionym na załączniku PZT.

Podane dane należy ostatecznie określić poprzez wykonanie projektu technicznego.

UWAGA:

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się:

- wynikami wizji terenowych i własnej inwentaryzacji terenu,***
- wynikami badań i pomiarów własnych,***
- zapisami tego Programu funkcjonalno-użytkowego,***
- treścią opracowań dostępnych u Zmawiającego (geologia, batymetria).***

Wykonawca musi mieć na względzie, że ilości i rodzaje robót zawarte w PFU są ilościami szacunkowymi i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

1.2.1. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Dla terenu inwestycji nie ma obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Dla przedmiotowej inwestycji została wydana decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Na terenie Trzebini:

- nr **GAU.6733.39.2016.SG**, z dnia 26 października 2016 roku,

Na terenie Chrzanowa:

- nr **AU.6733.51.2016.G**, z dnia 26 października 2016 roku.

Informacje zawarte w programie funkcjonalno – użytkowym stanowią obraz przedsięwzięcia i wizji terenu, nie zwalniają Wykonawców z konieczności przeprowadzenia wizji lokalnej na przedmiotowym terenie oraz uwzględnienia innych i ewentualnie nie opisanych uwarunkowań.

W bezpośrednim sąsiedztwie nie występuje zwarta zabudowa, na sąsiednich nieruchomościach znajduje się kilka obiektów usługowych. Zdecydowaną większość – powierzchniowo, stanowią tereny zielone, głównie leśne, po stronie Chrzanowa mieszane: leśne i pastwiska. W odległości około 350 m. w linii prostej przebiega autostrada A4 (800 m od zagospodarowania po stronie Chrzanowa), oddzielona od zbiornika obszarem zalesionym. Najbliższe obszary chronione to Tenczyński Park Krajobrazowy – w odległości około 1 km, Otulina Tenczyńskiego Parku Krajobrazowego – ok. 2 km, Rezerwat Ostra Góra – ok. 5,9 km, Rezerwat Lipowiec – ok. 6,6 km, Rezerwat Bukowica – ok. 7,4 km. Obszar inwestycji znajduje się około 2,8 km od centrum miasta Trzebinia i około 3,2 km od centrum miasta Chrzanowa.

Inwestycja nie znajduje się w obrębie żadnej formy chronionego krajobrazu. Najbliższy obszar Natura 2000 to *Łąki w Jaworznie* – w odległości ponad 10,2 km w linii prostej. Teren nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

Inwestycja kierunkowana jest w promowanie zdrowego trybu życia wzbogacając ofertę rekreacyjną regionu i budowanie infrastruktury turystycznej przemysłów czasu wolnego. Forma zagospodarowania terenu części nabrzeża zbiornika Chechło i najbliższych otaczających go terenów, wpisuje się w model zrównoważonego rozwoju obszarów publicznych, w otoczeniu o przewadze natury i pro-ekologicznego sposobu spędzania czasu, uwydatniając cechy dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego miejsca, stawiając na nieinwazyjny rozwój wobec naturalnego otoczenia.

W fazie realizacji inwestycji mogą wystąpić czasowe, nieznaczne przekroczenia norm hałasu spowodowane procesem wykonawczym (prowadzenie robót budowlanych, transport materiałów budowlanych, itp.). Wszelkie stanowiące uciążliwość pozostałości działań budowlanych powinny być na bieżąco usuwane przez Wykonawcę. Wszystkie zastosowane technologie jak również materiały należy dobierać pod kątem minimalizowania zagrożeń i szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne i mieszkaniowe. Teren budowy po ukończeniu inwestycji powinien zostać przez Wykonawcę doprowadzony do stanu czystości i zgodności z założeniami projektowymi i realizacyjnymi PFU i projektu technicznego jako jego konsekwencji. Zielen i woda na terenie opracowania powinna zostać zabezpieczona w trakcie robót budowlanych dla jak najmniejszej ingerencji w istniejącą równowagę przyrodniczą.

Eksploracja projektowanego zagospodarowania terenu nie będzie miała żadnego szkodliwego oddziaływania na sąsiedztwo i środowisko naturalne, przeciwnie – zorganizowane sposoby zapewniania i odbierania mediów wpłyną korzystnie na stan środowiska naturalnego. Również w zakresie estetyzacji obszaru – demontaże i skablowanie niektórych sieci pozwoli na odzyskanie przez okolicę wizerunku bliższego stanu naturalnego.

Precyzyjne dane dotyczące zapotrzebowania na energię, inne media i dokładne parametry użytkowe obiektów budowlanych, związane z jego techniczną obsługą i utrzymaniem, zostaną określone w dokumentacji technicznej – projekcie budowlanym i wykonawczym.

1.2.2. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe terenu nie ulegną zmianie, ale poprawi się ich standard w wyniku prac remontowych, a przede wszystkim doposażeniu terenu w obiekty rekreacyjne (boiska, obiekty budowlane służące rekreacji). Zasadnicze przeznaczenie terenu – czyli rekreacja i sport, realizowane jest przez obiekty odpowiadające na zapotrzebowanie różnych grup wiekowych jak i ze względu na osobnicze upodobania odbiorców.

Zagospodarowanie terenu dzieli się na dwa główne obszary, zapewniające możliwość wygodnego korzystania przez użytkowników indywidualnych i grupy osób.

Po stronie Trzebini w część w zachodniej, od dzielącej obszar drogi dojazdowej, mamy tereny gęściej zalesione – gdzie interwencje projektowe wykorzystują ten stan i są rozlokowane w sposób minimalnie inwazyjny. Zaprojektowano plac rekreacji z dodatkowymi obiektami pozwalającymi na komfortowe i bezpieczne spędzanie czasu – w dwóch grupach wiekowych (sprawności). Plac będzie ogrodzony z trzema furtami. Wokół placu rekreacji – od strony zachodniej i północnej zlokalizowana jest ścieżka zdrowia ze stacjami i urządzeniami do ćwiczeń. Jej układ powinien pozwalać na korzystanie bez konieczności mieszania się z innymi użytkownikami terenu – umożliwiając zarówno wejście jak i wyjście w miejscach dających możliwość kontynuowania treningu.

Część południowa – obszarowo większa, mieści funkcje planowanej inwestycji związane głównie ze zbiornikiem. Są obiekty zapewniające możliwość sezonowego korzystania ze zbiornika – jak kąpielisko zorganizowane z obiektami mieszczącymi niezbędne pomieszczenia do jego obsługi i bezpiecznego działania. Plaża powinna zostać oczyszczona, planuje się nawiezenie świeżego piasku. Plaża otwarta posiada dwie wieże ratowników będące akcentami w przestrzeni i jednocześnie lokalnymi punktami widokowymi. W centralnym miejscu plaży zlokalizowany jest pawilon spotkań. W optymalnych lokalizacjach znajdują się dwa pawilony sanitarne. Obiekt hangaru wraz z niezbędną infrastrukturą służyć ma użytkownikom planującym pływanie na łodziach, a dostęp i obsługa tej funkcji nie koliduje z tradycyjnym użytkowaniem plaży. Na wschodnim krańcu znajduje się miejsce biwakowe z siedziskami i dwa boiska: do piłki plażowej i do badmintonu.

Przestrzeń publiczna otoczenia zbiornika będzie posiadać oświetlenie.

Po stronie gminy Chrzanów znajduje się zaplecze miejsc postojowych w zmienionym – dostosowanym do nowego użytkowania układzie. Proponowane ciągi komunikacji pieszo-rowerowej pozwalają na łatwy, bezpośredni dostęp do najbliższego otoczenia zbiornika, łącząc teren inwestycji z drogą publiczną (ul. Topolowa) będącej najprostszym dostępem od miasta Chrzanowa. W przebiegu ciągu znajdują się miejsca odpoczynkowe (ławki) i atrakcje w postaci architektonicznych struktur użytkowych (EKOPLATFORMA widokowa i miejsce biwakowe ŻAROBIAK w dalszym odcinku traktu).

Obsługa komunikacyjna w Trzebini zagwarantowana jest z istniejącej drogi w północnej strefie zagospodarowania, gdzie znajdować się będą zorganizowane miejsca postojowe (wraz z przeznaczonymi dla ON), zatoka komunikacji zbiorowej i bezpośredni wjazd na teren opracowania. Droga wewnętrzna, będąca ciągiem pieszo – rowerowo – jezdny, zapewnia połączenie z drogą w sąsiedztwie jacht-klubu i umożliwi obsługę projektowanego terenu. Na terenie Chrzanowa projektuje się parking który wraz z przebudową dróg komunikacji kołowej łączy obie inwestycje.

Teren posiadał będzie niezbędne urządzenia służące zagwarantowaniu czystości i wzbogacony będzie w niezbędną zapewniającą wygodę użytkowania małą architekturę (ławki, tablice, kosze na śmieci).

1.2.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

1.2.4.1. Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji

Zastosowanie normy: PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”, ma miejsce w przypadku budynków i pomieszczeń, które występują w przedmiotowych inwestycjach w postaci obiektów:

TRZEBINIA (powierzchnia użytkowa):

- pawilon spotkań – 60,92 m²
- pawilon sanitarny_1 – 50,08 m²
- pawilon sanitarny_2 - 65,85 m²
- hangar - 149,02 m²
- struktura widokowa z pom. gospodarczym – 3,01 m²

CHRZANÓW (powierzchnia użytkowa):

- pawilon sanitarny – ok.16 m²

1.2.4.2. Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto

Zastosowanie normy: PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”, ma miejsce w przypadku budynków i pomieszczeń, które występują w niniejszej inwestycji w postaci obiektów:

TRZEBINIA (kubatura / powierzchnia ruchu / powierzchnia netto):

- pawilon spotkań – 274,48 m³ / 0,00 m² / 65,04 m²
- pawilon sanitarny_1 – 177,78 m³ / 11,54 m² / 54,67 m²
- pawilon sanitarny_2 - 233,77 m³ / 12,44 m² / 70,52 m²
- hangar - 7705,82 m³ / 2,04 m² / 152,96 m²
- struktura widokowa z pom. gospodarczym (brutto) – 92,48 m³ / - / -

CHRZANÓW (kubatura / powierzchnia ruchu / powierzchnia netto):

- pawilon sanitarny – ok. 45 m³ / 0,0 m² / ok. 17 m²

1.2.4.3. Inne powierzchnie, jeśli nie są pochodną powierzchni użytkowej opisanych wcześniej wskaźników

Powierzchnie elementów zagospodarowania terenu.

TRZEBINIA:

- powierzchnia parkingu z przebudową drogi, drogą manewrową - 2702,66 m²
- powierzchnia drogi dojazdowej w terenie opracowania: 2111,34 m²
- powierzchnia chodnika i wiaty przy zatoce przystankowej – 194,81 m²
- powierzchnia stanowisk to ćwiczeń - 96,00 m²
- powierzchnia nawierzchni bezpiecznej 2 placów rekreacji - 697,10 m²
- powierzchnia zajmowana przez strukturę widokową GALENA – 13,60 m²
- powierzchnia kąpieliska stałego - 305,97 m²
- powierzchnia pomostu pływającego z trapem - 73,20 m²
- powierzchnia tarasu przy pawilonie spotkań - 160,45 m²
- powierzchnia boiska badmintonowego ze strefą bezpieczną - 185,84 m²
- powierzchnia boiska siatkówki plażowej wraz ze strefą bezpieczną – 308,00 m²
- powierzchnia wieży przy miejscu biwakowym ŻAROB IWAK - 29,70 m²
- powierzchnia siedzisk przy miejscu biwakowym ŻAROB IWAK – 41,1 m²
- powierzchnia miejsca biwakowego ŻAROB IWAK – 300 m²
- powierzchnia parkingu rowerowego: do 35 m²
- powierzchnia slipu: 64,15 m²
- powierzchnia nawierzchni z desek - 927,89 m²
- powierzchnia nawierzchni z kostki - 288,20 m²

CHRZANÓW

- powierzchnia parkingu z drogą manewrową i zjazdami - 2283,10 m²

- powierzchnia siedzisk przy miejscu biwakowym ŻAROB IWAK – 54,8 m²
- powierzchnia miejsca biwakowego ŻAROB IWAK– 456 m²
- powierzchnia wiaty rowerowej: 67,14 m²
- powierzchnia zabudowy EKOPLATFORMY (z miejscem startowym) – 182,04 m²
- powierzchnia ciągów pieszo-rowerowych – 1092,46 m²
- powierzchnia drogi - 428,90 m²
- powierzchnia wieży przy miejscu biwakowym ŻAROB IWAK – 29,70 m²

1.2.4.4. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszych przyjętych parametrów powierzchni i kubatur wskaźników.

Należy założyć, że korekta parametrów obiektów budowlanych może wynieść do 15% w obie strony.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów prawa i norm. Podstawowe przepisy obowiązujące projektantów i wykonawców przedmiotowej inwestycji wymienione zostały w części informacyjnej PFU. Nie wymienienie przez Zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania zasad ochrony środowiska poprzez dostosowanie działań inwestycyjnych do lokalnych uwarunkowań przyrodniczych. Najwyższym priorytetem podczas wykonywania robót budowlanych powinien być nieinwazyjny charakter ich prowadzenia względem przyrody, zakładający najlepszą możliwą technikę dla spełnienia tych wymagań.

Roboty muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie w niniejszych wymaganiach przez Zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

W części informacyjnej PFU ujęte zostały podstawowe przepisy obowiązujące Projektantów i Wykonawców przedmiotowej inwestycji.

2.2. Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do robót ziemnych każdorazowo należy sprawdzić geodezyjnie odpowiednio zgodność rzędnych terenu z projektowanymi. Wszelkie odstępstwa należy zgłosić Generalnemu Projektantowi i Inspektorowi Nadzoru w celu dokonania korekty w projekcie i na terenie prac. Odstępstwa w tym zakresie powinny być udokumentowane w Dzienniku Budowy odpowiednim wpisem.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić obsługę geodezyjną do wyznaczenia poziomu posadowienia obiektu budowlanego oraz odpowiedniego wytyczenia budynku. Geodeta po wytyczeniu budynku powinien potwierdzić zgodność wykonanych prac z dokumentacją techniczną odpowiednim wpisem do dziennika budowy. Każdy wytyczony punkt powinien zostać wyraźnie opisany w terenie i zabezpieczony przed nieumyślnym jego usunięciem bądź przestawieniem.

Wytyczenie budynków i innych obiektów budowlanych powinno zostać zrealizowane w nawiązaniu do stałej lub realizacyjnej osnowy geodezyjnej, punktów głównych i punktów charakterystycznych obiektu, przebiegu osi, obrysów, krawędzi, załamania itp. W zakresie umożliwiającym wytyczenie zarówno konturów robót ziemnych, jak i elementów konstrukcji obiektu takich jak ściany i słupy konstrukcyjne.

Na terenie budowy bądź w bezpośrednim jej sąsiedztwie należy wyznaczyć odpowiednią

liczbę punktów wysokościowych (reperów), które będą dowiązane do geodezyjnej osnowy wysokościowej. Dla obiektu powinny zostać wyznaczone co najmniej dwa punkty wysokościowe. Za geodezyjne punkty wysokościowe i ich niezmienność odpowiada Kierownik Budowy.

Punkty charakterystyczne wytyczonego budynku powinny być zlokalizowane poza granicami wykopu w taki sposób, aby umożliwiały korzystanie z nich przez cały okres prac.

Wykonywane roboty ziemne należy zabezpieczyć przed destrukcyjnym działaniem wód opadowych i gruntowych. Należy przygotować krawędzie wykopu tak, aby napływająca woda była odprowadzana poza jego granice. W tym celu należy ukształtować teren wokół wykopu ze spadkiem od wykopu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych każdorazowo należy sprawdzić geodezyjnie odpowiednio zgodność rzędnych terenu z projektowanymi. Wszelkie odstępstwa należy zgłosić Generalnemu Projektantowi i Inspektorowi Nadzoru w celu dokonania korekty w projekcie i na terenie prac. Odstępstwa w tym zakresie powinny być udokumentowane w Dzienniku Budowy odpowiednim wpisem.

Na czas trwania budowy Wykonawca ma obowiązek wykonania tymczasowej instalacji oświetlenia zaplecza i placu budowy oraz modyfikacji tej instalacji wraz z postępem prac, aż do ich zakończenia. W przypadku montażu na budowie żurawia należy zapewnić odpowiednie jego oznaczenie i oświetlenie.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić odpowiednie utwardzenie placu budowy tak, aby nie tworzyło się błoto i kałuże, a po placu budowy można było się poruszać samochodami oraz pieszo. Należy utwardzić ścieżki dla ruchu pieszego pozwalające zgodnie z obowiązującymi przepisami zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na ruch pieszych po placu budowy. Utwardzenie i wyrównanie placu powinno zostać również zrealizowane w miejscach przewidzianych na składowanie materiałów w taki sposób, aby nie uległy one zalaniu przez wodę, zabrudzeniu oraz nie miały możliwości ulec wywróceniu bądź zsunięciu.

Wykonawca ma obowiązek zapewnić kontenery na śmieci oraz gruz. W ramach jego obowiązku jest również zapewnienie ich systematycznego opróżniania. Wykonawca jest zobowiązany przedłożyć Inwestorowi oraz Inspektorowi Nadzoru dokumenty świadczące o utylizacji śmieci oraz gruzu budowlanego.

Jeżeli warunki gruntowe są gorsze od przyjętych w projekcie należy to zgłosić Generalnemu Projektantowi, który wyda wytyczne dalszego postępowania i określi sposób wzmocnienia podłoża, bądź zmieni sposób posadowienia.

Prace należy prowadzić w okresie najmniej uciążliwym dla zwierząt występujących w obszarze oddziaływania – w uzgodnieniu z właściwymi służbami.

Należy przewidzieć dojazd sprzętu budowlanego dla urządzeń takich jak:

- wiertnica,
- koparka,
- lekki dźwig,
- betoniarka,

jak również konieczność wzmocnienia dojazdu płytami drogowymi. Roboty projektowe i budowlane należy planować tak, aby stosować możliwie największą ilość elementów prefabrykowanych – przygotowywanych poza obszarem inwestycji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za organizację oraz utrzymanie placu i zaplecza budowy zarówno na swoje potrzeby jak i Inwestora, Inspektorów Nadzoru i Generalnego Projektanta. Obowiązki Wykonawcy na placu budowy:

- opracowanie projektu organizacji ruchu i zaplecza budowy, w tym:
 - projektu dojazdów, placów składowych i roboczych,

- projektu zagospodarowania części administracyjno – socjalnej placu budowy,
- przedstawienie do akceptacji Inspektora Nadzoru w/w projektów, co najmniej 2 tygodnie przed rozpoczęciem robót;
- przygotowanie i utrzymanie zaplecza budowy zgodnie ze sporządzonym projektem:
- wykonanie dojazdów, placów składowych i roboczych,
- wykonanie placu pod część administracyjno-socjalną,
- doprowadzenie mediów na potrzeby budowy;
- realizację zaplecza na potrzeby własne;
- realizację i utrzymanie zaplecza na potrzeby Inwestora, Inspektorów Nadzoru, Generalnego Projektanta.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z organizacją zaplecza i jego utrzymaniem zgodnie z powyższym zakresem oraz zapewni na własny koszt wszelkie środki mające na celu prawidłowe i pełne zabezpieczenie wykonanych przez siebie robót. Wykonawca określi ostatecznie organizację placu budowy i sposób prowadzenia robót na podstawie informacji BIOZ z projektu budowlanego – w przygotowanym planie BIOZ.

2.3. Wymagania dotyczące architektury

Architektura obiektów budowlanych zlokalizowanych w terenie powinna być dopasowana do otoczenia poprzez zastosowanie naturalnych materiałów wykończeniowych (powierzchni i detali architektonicznych), jak również kolorystyki (głównie szarości, czerwień). Oczekuje się współczesnych rozwiązań architektonicznych - zarówno w zakresie form i detali (bez powtarzalnych motywów ludowych), jak i koncepcji komunikowania walorów lokalnego środowiska przyrodniczego. Należy zastosować poszycie umożliwiające zgubienie wrażenia powtarzalności – składające się z wielu elementów (np. desek) o różnorodnym ich układzie – w przypadku ogrodzenia placu rekreacyjnego. Mała architektura w terenie opracowania powinna nawiązywać do pozostałych obiektów zastosowanymi materiałami (stal i drewno, beton), kolorystyką (wg opisu) i posiadać współczesną formę (bez stylizowanych i historycznych form).

Obiekty architektoniczne należy zaprojektować zgodnie z przedstawieniami na załącznikach graficznych – zarówno w zakresie widocznych rozwiązań formalno-funkcjonalnych, architektury, jak również użytych materiałów, zastosowanej kolorystyki, i innych pokazanych cech zewnętrznych tych obiektów.

2.4. Wymagania dotyczące konstrukcji

a) cechy obiektów dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźniki ekonomiczne

Wszystkie elementy wykonywane z betonu poza miejscem budowy, powinny być zgodne z normą PN-EN 206-1. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć na żądanie Inspektora Nadzoru bądź Generalnego Projektanta kopii ważnej karty dopuszczenia do użytku betonów produkowanych przez daną wytwórnię, wydanej przez Ministerstwo Budownictwa.

Dobór środków transportu i czas jego trwania powinien zapewniać dostarczenie do miejsca wbudowania betonu o takich właściwościach jakie zostały przyjęte przy projektowaniu składu mieszanki dla danego rodzaju konstrukcji.

Mieszanka betonowa wytwarzana na placu budowy powinna być wykonana zgodnie z recepturą ustaloną na podstawie badań laboratoryjnych odpowiednio dostosowana do jakości surowców, stopnia ich zawilgocenia, pory roku oraz pozostałych wymagań wynikających z projektu. Ustalona receptura mieszanki betonowej wytwarzanej na placu budowy powinna być przechowywana przez Kierownika Budowy w biurze budowy i dołączona do dokumentacji powykonawczej.

Konstrukcje i elementy konstrukcji należy wykonać z tarcicy iglastej, sortowanej wytrzymałościowo, odpowiadającej klasie sortowniczej określonej w dokumentacji technicznej, trwale oznakowanej. Wkładki, klocki, drobne elementy konstrukcyjne itp. należy wykonać z drewna twardego, np. dębowego, akacjowego lub innego o zbliżonej twardości.

Drewno konstrukcyjne powinno być klasyfikowane przez uprawnione osoby metodami wytrzymałościowymi. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej lub mechanicznej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości. Klasyfikacja wizualna lub mechaniczna powinna spełniać wymagania podane w PN-82/D-09421 oraz PN-EN 14081-1,2,3,4. Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z normą PN-EN-338. Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym opartym na PN-B-03150:2000 lub PN-EN 1995-1-1 oraz PN-EN 1912.

Wilgotność drewna przeznaczonego na konstrukcje nie powinna przekraczać:

- 23% - dla konstrukcji na wolnym powietrzu,
- 18% - dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem.

Elementy konstrukcji drewnianych powinny być zabezpieczone przed długotrwałym zawilgoceniem we wszystkich stadiach ich wykonania. Do wbudowania nie mogą być dopuszczone elementy wykazujące wady takie jak: zgnilizna i chodniki owadzie.

Elementy ogrodzeń ze słupków stalowych – profile zimnogięte, zamknięte wpuszczane w fundament betonowy.

Wszystkie zastosowane materiały konstrukcyjne powinny posiadać odpowiednie parametry zgodne z przepisami.

Wskaźniki ekonomiczne:

TRZEBINIA

Powierzchnia zabudowy: 441,86 m²

- pawilon spotkań – 79,33 m²
- pawilon sanitarny_1 – 80,10 m²
- pawilon sanitarny_2 - 103,47 m²
- hangar - 165,36 m²
- struktura widokowa GALENA z pom. gospodarczym i miejscem ratownika – 13,6 m²

Powierzchnia sprzedaży:

- brak w terenie zagospodarowania

Powierzchnia użytkowa: 328,88 m²

- pawilon spotkań – 60,92 m²
- pawilon sanitarny_1 – 50,08 m²
- pawilon sanitarny_2 - 65,85 m²
- hangar - 149,02 m²
- struktura widokowa GALENA z pom. gospodarczym i miejscem ratownika – 3,01 m²

Kubatura:

- pawilon spotkań – 274,48 m³
- pawilon sanitarny_1 – 177,78 m³
- pawilon sanitarny_2 - 233,77 m³
- hangar - 7705,82 m³
- struktura widokowa GALENA z pom. gospodarczym i miejscem ratownika (brutto) – 92,48 m³

Powierzchnie utwardzone:

- powierzchnia wszystkich nawierzchni utwardzonych - **6593,90 m²**

Pozostałe wskaźniki powierzchniowe na terenie inwestycji: **1190,94 m²**

- plac rekreacji, boiska o nawierzchni bezpiecznej

Suma powierzchni zainwestowania: 8226,70 m²

(bez strefy bezpieczeństwa robót bud., powierzchni dodatkowej np. pod el. małej architektury)

CHRZANÓW

Powierzchnia zabudowy:

- pawilon sanitarny, kompaktowy – ok. 22 m²

Powierzchnia sprzedaży:

- brak w terenie zagospodarowania

Powierzchnia użytkowa:

- pawilon sanitarny – ok. 16 m²

Kubatura:

- pawilon sanitarny – ok. 45 m³

Powierzchnie utwardzone:

- powierzchnia wszystkich nawierzchni utwardzonych - 4354,49 m²

Pozostałe wskaźniki powierzchniowe na terenie inwestycji:

- brak

Suma powierzchni zainwestowania: 4519,44 m²

(bez strefy bezpieczeństwa robót bud., powierzchni dodatkowej np. pod el. małej architektury)

b) ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

W ramach przekazania placu budowy Zamawiający przekaze Wykonawcy całość terenu objętego lokalizacją obiektów.

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową,
- zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia jezdni od następstw związanych z budową.

Wywóz gruzu i ewentualnych odpadów budowlanych należy dokonywać na wysypisko komunalne.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Wyroby budowlane wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznej (np. beton) będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę, a potrzeba tych badań i ich częstotliwość określa specyfikacja techniczna. Ze względu na stan dróg publicznych transport budowlany nie może przekraczać obciążenia 10 t/oś, należy uwzględnić w przygotowaniu placu budowy dostarczenie materiałów bezpośrednio do miejsca budowy/instalacji obiektów. Wymagane jest

również usuwanie z jezdni zanieczyszczeń ziemnych powodowanych ruchem samochodów z budowy. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Kontroli przez Zamawiającego, będą poddane w szczególności:

1. Stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach budowlanych, wykonawczych i w specyfikacjach technicznych.
2. Sposób przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem.
3. Sposób ułożenia kruszywa i wytrzymałość wykonanego podłoża.
4. Sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z programem funkcjonalno-użytkowym oraz umową.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz osoby pełniącej funkcję inspektora nadzoru w zakresie wynikającym z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny tj. po okresie gwarancji.

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy rozliczone po wykonaniu zamówienia.

Każdorazowy odbiór prac objętych przedmiotem zamówienia odbywać się będzie protokołem.

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje, drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze, itp. również koszty związane z utrzymaniem i organizacją placu budowy, należą w całości do Wykonawcy.

Prefabrykaty powinny być przygotowane na podstawie wytycznych dokumentacji technicznej, projektu branży konstrukcyjnej.

Elementy konstrukcji, pale, bale pokładu i poszycie z desek - należy zaimpregnować metodą impregnacji pod ciśnieniem. Pozostałe elementy drewniane (balustrada) należy zabezpieczyć przez dwukrotną impregnację powierzchniową. Wszystkie impregnaty powinny być neutralne dla środowiska przyrodniczego i posiadające niezbędne atesty dla obiektów publicznych. Środki do impregnacji powinny być wodoszczelne, zapewniać ochronę biologiczną i przeciwsłoneczną.

W celu zabezpieczenia konstrukcji drewnianej należy położyć podkładki z papy oddzielające pomost od fundamentów (posadowienia).

Należy stosować łączniki stalowe projektowane indywidualnie lub posiadające certyfikaty do stosowania w budownictwie.

Stosować śruby, nakrętki, podkładki - wg norm: PN-85/M-82101, PN-88/M-8212, PN-86/M-82144, PN-88/M-82151, PN-59/M-82054, PN-59/M-82010, PN-79/M-82019.

Używać nakrętek z łbem sześciokątnym i podwójną podkładką, umożliwić regulację i dokręcanie, elementy stalowe zabezpieczać antykorozyjnie.

Stosować gwoździe wg normy: PN-84/M-81000.

Odbiorowi poddane zostaną roboty zanikające, etapy wynikające z odbiorów częściowych, odbiór ostateczny i pogwarancyjna kontrola stanu obiektu – odbiór pogwarancyjny – określony wg osobnych ustaleń.

Do odbiorów Wykonawca przedstawia wszystkie zaświadczenia o jakości materiałów, wyniki pomiarów i badań bieżącej kontroli materiałów i robót.

Wykonanie nawierzchni utwardzonych na terenie opracowania zgodnie z opisem technicznym w punkcie 1.2, jak również warunkami technicznymi i normami.

Dostawa i montaż elementów zagospodarowania będących rozwiązaniami systemowymi (urządzenia placu rekreacji, wyposażenie boisk, urządzenia na ścieżce zdrowia), – należy realizować zgodnie z zaleceniami i specyfikacjami technicznymi dostawców systemu.

Projekt i wykonanie bram oraz furtki placu rekreacji powinno być zgodne z normą PN - EN 13241-1 Bramy – Norma wyrobu – Część 1: Wyroby bez właściwości dotyczących odporności ogniowej lub dymoszczelności.

Projektant w dokumentacji technicznej dobierze oprawy i słupy oświetleniowe, które na całym zagospodarowywanym obszarze mają stanowić estetyczną całość. Oświetlenie terenu jako oświetlenie parkowo – uliczne, wysokie z punktowym oświetleniem niskim i w podłożu.

Konstrukcja i połączenia wszystkich elementów zadaszeń siedzisk w miejscu biwakowym należy wykonać jako spawane z polerowanym miejscem spawu. Nie dopuszcza się skręcania i połączeń kołnierзовych. Dopuszcza się alternatywne mocowanie konstrukcji stalowej na fundamencie poprzez przykręcenie części nadziemnej do zatopionego w betonowym fundamencie elementu stalowego. Dobór kotew i innych ew. połączeń wg obliczeń branży konstruktorskiej dokumentacji technicznej. Całość przygotowanej konstrukcji stalowej należy malować na kolor zielony – RAL 6018, farbami poliestrowymi (grubość powłoki min.60 mikronów).

Budowa drogi wewnętrznej:

- warstwy konstrukcyjne przyjęte zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz.U. nr 43 poz. 430 z późn. zm.). dla dróg o ruchu kategorii KR 2.

Należy wybudować jezdnię (o funkcji pieszo – jezdnej) o szerokości 5,0 m., bez chodników z obustronnymi obniżonymi krawężnikami.

Odwodnienie drogi wykonać jako kanalizację deszczową zlokalizowanej w poboczu drogi z koniecznymi wpustami ulicznymi i separatorami. Odprowadzenie wód opadowych rurociągiem do zbiornika Chechło. Zrzut do zbiornika wodnego z wykorzystaniem separatorów po uzyskaniu decyzji wodno-prawnej na etapie wykonywania dokumentacji technicznej.

Chodniki – warstwy i podbudowa zgodnie z opisem w punkcie 1.2. Warstwy konstrukcyjne skonfrontowane w dokumentacji technicznej wobec aktualnych uwarunkowań terenowych oraz wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz.U. nr 43 poz. 430 z późn. zm.) dla nawierzchni chodników.

2.5. Wymagania dotyczące instalacji

Wymagania dotyczące instalacji sanitarnych

Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje rozwiązania w zakresie:

- przyłącza wodociągowego/zewnętrznej instalacji wodociągowej,
- zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem do szczelnego zbiornika
- zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej z separatorami
- przebudowa: wodociągu, linii energetycznych (SN, NN), teletechnicznych, oświetlenia
- demontaż zbiornika podziemnego, studni.

Należy brać pod uwagę konieczność zabezpieczenia, przebudowy innych elementów infrastruktury technicznej w konsekwencji opracowania szczegółowej dokumentacji – projektu budowlanego.

Informacje ogólne.

Zasilanie w wodę z istniejącej sieci wodociągowej na podstawie warunków przyłączeniowych. Z uwagi na brak w rejonie inwestycji rozdzielczej kanalizacji sanitarnej zrzut ścieków planuje się do szczelnego, okresowo wybieralnego zbiornika na ścieki. Inwestor winien w tym zakresie zawrzeć stosową umowę o wywóz nieczystości ciekłych z firmą świadczącą tego rodzaju usługi. W rejonie inwestycji brak jest również rozdzielczej kanalizacji deszczowej.

Odprowadzenie wód opadowych i oczyszczonych ścieków opadowych do zbiornika wodnego Chechło i rzeki Chechło, na podstawie otrzymanej zgody. Z uwagi na ukształtowanie terenu przewiduje się odprowadzenie wód opadowych w układzie grawitacyjno-pompowym.

Przyłącz wodociągowy

Zasilanie w wodę poszczególnych obiektów z sieci wodociągowej poprzez projektowany przyłącz wodociągowy oraz zewnętrzną instalację wodociągową zgodnie z warunkami zasilania w wodę.

Zapotrzebowanie wody.

Zapotrzebowanie wody na cele socjalno-bytowe.

Zapotrzebowanie wody dla kąpieliska.

- ilość osób przebywających okresowo na terenie inwestycji około 1000 os.,
(ok. 800 os. – Trzebinia i ok. 200 os. – Chrzanów)

- czas pracy obiektu: 10 h

$$q_{\text{śr dmax}} = 4,0 \text{ [m}^3\text{/d]} - \text{Trzebinia} + 0,5 \text{ [m}^3\text{/d]} - \text{Chrzanów} = \mathbf{4,5 \text{ [m}^3\text{/d]}}$$

Rurociągi i uzbrojenie przyłącza wodociągowego.

Przyłącz wodociągowy wykonać należy z rur PEHD100, SDR17, PN10 łączenie metodą zgrzewania. Włączenie do sieci wodociągowej poprzez trójnik lub nawiertkę z zasuwą z miękkim uszczelnieniem. Obok zasuw należy zamontować tabliczki orientacyjne opisujące jej położenie. Dla tabliczek oznaczających zasuwę wodociągowe obowiązuje tło białe, a cyfry, litery, układ współrzędnych i obrzeża kolor niebieski. Tabliczki wykonać zgodnie ze wzorem zamieszczonym w PN-86/B – 09700 „Tablice orientacyjne do oznakowania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.

Rurociąg układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm. Po ułożeniu rurociągu wykonać obsypkę i nasypkę. Na wyrównanej nasypce na głębokości ok. 0,80 m należy ułożyć folię ostrzegawczą z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim z wtopionym przewodem metalowym (przewód Cu 1,5 mm² w izolacji DY) pozwalającą na zlokalizowanie wodociągu przy pomocy wykrywacza. Następnie zasypać wykop i przywrócić teren zajęty pod budowę wodociągu do stanu pierwotnego.

Trasę przebiegu wodociągu pokazano na planie zagospodarowania.

Próba szczelności wodociągu.

Przed zasypaniem wodociągu należy wykonać hydrauliczne próby szczelności ułożonego przewodu zgodnie z wymaganiami PN-B-10725/1997 na ciśnienie próbne minimum 1,0 MPa.

Dezynfekcja wodociągu.

Wodociąg przed oddaniem do użytku, po przeprowadzonych pozytywnych próbach szczelności, należy przepłukać czystą wodą i poddać dezynfekcji zgodnie z normą PN-72/B-10732. Prędkość przepływu wody w rurociągu podczas płukania powinna być nie mniejsza 1 m/sek..

Płukanie powinno trwać tak długo aż zostaną usunięte z rurociągu wszystkie zanieczyszczenia mechaniczne. Dezynfekcję rurociągu przeprowadzić przy użyciu np. roztworów wodnych wapna chlorowanego lub roztworu podchlorynu sodu. Wodociąg poddawany dezynfekcji napełnić wodą zawierającą 30 mg/l czynnego chloru na czas min. 24 godziny. Po tym okresie kontaktu pozostałość chloru w wodzie powinna wynosić ok. 10 Mg/l wolnego chloru. Po stwierdzeniu przez Sanepid braku zanieczyszczeń, nowo wybudowany rurociąg można włączyć do czynnej sieci wodociągowej.

Kanalizacja sanitarna

Ścieki socjalno-bytowe.

Zrzut ścieków socjalno-bytowych nastąpi poprzez zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej do szczelnego, okresowo wybieralnego zbiornika na nieczystości ciekłe.

Ilość odprowadzanych ścieków socjalno-bytowych określono na podstawie zużycia wody przyjęto: $q_{sr\ max} = 3,6 [m^3/d] - \text{Trzebinia} + 0,45 [m^3/d] - \text{Chrzanów} = \mathbf{4,05 [m^3/d]}$

Rurociągi i uzbrojenie.

Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej wykonana będzie z rur układanych w wykopie klasy S (SDR34;SN8). Połączenie rurociągów na uszczelkę gumową. Na zmianie kierunku prowadzenia rurociągów kanalizacji sanitarnej przewidzieć studzienki prefabrykowane PVC składającą się z:

- kinety z nastawnymi kielichami,
- rury karbowanej,
- włazu żeliwnego dostosowanego do obciążenia

Rurociągi kanalizacji sanitarnej układać na podsypce piaskowej gr. 20 cm. Po ułożeniu rurociągów w wykopie, przed zasypaniem i przywróceniem terenu do stanu pierwotnego należy wykonać próbę szczelności oraz inwentaryzację powykonawczą. Po zasypaniu wykopu grunt ubijać warstwami.

Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej

Z uwagi na brak w rejonie opracowania rozdzielczej kanalizacji deszczowej przewiduje się zrzut ścieków do zbiornika wody Chechło i rzeki Chechło.

Na wprowadzanie oczyszczonych wód opadowych i wykonanie wylotu. Inwestor winien wystąpić o pozwolenie wodnoprawne.

Przewiduje się dwa systemy kanalizacji deszczowej

- wody opadowe z połaci dachowej nie wymagające oczyszczenia
- ścieki opadowe z powierzchni utwardzonych wymagające przed wprowadzeniem do ziemi oczyszczenia na separatorze.

Ilości wód opadowych.

Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto:

ψ - dla nawierzchni utwardzonych = 0,9 (Trzebinia)+ 0,9 (Chrzanów) = 1,8

ψ - dla dachu budynku = 1,00

I – miarodajne natężenie deszczu = 150 [dm³/s x ha]

$A_1 = 1093,0 [m^2]$ - powierzchnia dachów

$A_2 = 7773,61 [m^3] - \text{Trzebinia} + 4345,04 [m^3] - \text{Chrzanów} = \mathbf{12118,65 [m^3]}$ - teren utwardzony
sumaryczna ilość wód opadowych – 121,34 [dm³/s]+58,66[dm³/s] = **180,00 [dm³/s]**.

Ilość wód opadowych wymagających oczyszczenia:

Zgodnie z treścią Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r.

w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. z 2014 r. poz. 1800) dla oczyszczenia ścieków deszczowych dobrano separator o przepustowości zapewniającej ich oczyszczenie w ilości odpowiadającej opadowi 15 [dm³/s na 1 ha].

Ilość ścieków wymagających oczyszczania dla terenu wyniesie zatem:

$$\Sigma q_d = 10,49 [\text{dm}^3/\text{s}] + 5,87 [\text{dm}^3/\text{s}] = \mathbf{16,36 [\text{dm}^3/\text{s}]}$$

Rurociągi i uzbrojenie.

Zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej wykonana będzie z rur układanych w wykopie, klasy S (SDR34;SN8). Połączenie rurociągów na uszczelkę gumową. Na zmianie kierunku prowadzenia rurociągów kanalizacji deszczowej przewidzieć studzienki prefabrykowane PVC składającą się z:

- kinety z nastawnymi kielichami,
- rury karbowanej,
- włazu żeliwnego dostosowanego do obciążenia.

Rurociągi kanalizacji deszczowej układać na podsypce piaskowej gr. 20 cm. Po ułożeniu rurociągów w wykopie, przed zasypaniem i przywróceniem terenu do stanu pierwotnego należy wykonać próbę szczelności oraz inwentaryzację powykonawczą. Po zasypaniu wykopu grunt ubijać warstwami.

INSTALACJE SANITARNE WEWNĘTRZNE

Zakres opracowania

Granicą zakresu opracowania są wszystkie elementy instalacji:

- wewnętrznej instalacji wodociągowej wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej
- wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej.
- instalacji fotowoltaicznej
- instalacji wentylacji, wentylacji grawitacyjnej

Opracowanie dla budynków:

- pawilon sanitarny nr 1
- pawilon sanitarny nr 2
- pawilon spotkań
- budynek hangaru.

Pawilon sanitarny nr 1

INSTALACJA WOD-KAN.

Woda zimna

Przewidywane zapotrzebowanie na wodę zimną dla celów gospodarczych wynosi:

$$0,94 [\text{dm}^3/\text{s}].$$

Opis instalacji:

Po wejściu do budynku instalacją wodociągową, na ścianie wewnętrznej należy przewidzieć zestaw wodomierzowy zlokalizowany w szafce podtynkowej. Szafkę należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Dobór zestawu wodomierzowego nastąpi na etapie projektu budowlanego.

Instalacja wody zimnej będzie zasilana z projektowanego przyłącza wodociągowego. Całość instalacji wodociągowej wewnątrz budynku należy zaizolować w celu zabezpieczenia przed rosznieniem się instalacji.

Podejścia do poszczególnych odbiorników prowadzone w ścianach należy wykonać z rur z tworzywa sztucznego lub rur pex/al/pex łączonych za pomocą tulei zaciskowych.

W pomieszczeniach porządkowym oraz WC nastąpi podgrzew wody w elektrycznych podgrzewaczach c.w.u. Następnie woda rozprowadzona będzie do przyborów sanitarnych wewnątrz budynku. Przed odejściem do węzłów sanitarnych zamontowane będą zawory mieszające termostatyczne zapobiegające przedostawaniu się zbyt gorącej wody do przyborów w sanitariatach budynku. Woda przygotowywana będzie w dwóch elektrycznych podgrzewaczach c.w.u. w ilości łącznej około 400 [dm³] – dokładną wielkość zasobników należy określić na etapie projektu budowlanego.

Instalację wody zimnej wykonać z rur pex/al./pex.

Woda ciepła

Zasilanie w c.w.u. nastąpi z dwóch elektrycznych podgrzewaczy c.w.u. o łącznej pojemności 400 l. Przewody wody ciepłej oraz cyrkulacji należy wykonać z rur z wielowarstwowych sanitarnych pex/al./pex. Przewody wody ciepłej i cyrkulacji należy prowadzić równolegle do przewodów wody zimnej wewnątrz budynku. Należy pamiętać, że należy wykonać kompensacje wydłużeń termicznych.

Zasobniki CWU

W budynku objętym opracowaniem w pomieszczeniach porządkowych należy zlokalizować zasobniki ciepłej wody użytkowej o łącznej pojemności 400 l. Zapotrzebowanie c.w.u. wyznaczono wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. Dz. U. z dnia 31 stycznia 2002.

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na c.w.u. wynosi 400 l/h.

$$Q_{\text{cwu}}^{\text{max}} = 19,4 \text{ kW}$$

Kanalizacja sanitarna

Poziomy i pionowy kanalizacji wewnętrznej projektuje się z rur PVC kielichowych, łączonych na wcisk, uszczelką gumową. Przewody podejść kanalizacji sanitarnej będą prowadzone w bruździe ściennej lub pod stropem ze spadkiem $i=2-3\%$. Przewody prowadzone natynkowo i pod stropem należy obudować płytami G-K. Przewody podposadzkowe wykonać na podsypce z piasku o wysokości 20 cm. Przewody poziome odpływowe ułożyć pod płytą fundamentową ze spadkiem 2% ($\varnothing 110\text{PVC}$), 1,5% ($\varnothing 160\text{PVC}$) i włączyć do projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej. Pionowe przejścia przewodów przez płytę fundamentową wykonać jako szczelne, zabezpieczyć kołnierzem uszczelniającym.

Na wszystkich przewodach instalacji kanalizacji należy wykonać rewizje umożliwiające okresowe czyszczenie wszystkich ciągów instalacyjnych. Czyszczenie będzie wykonywane za pomocą rewizji na pionach kanalizacyjnych, poziomach i poprzez studzienki kanalizacyjne zlokalizowane na zewnątrz budynku. Wszystkie przewody kanalizacyjne należy prowadzić ze spadkami w kierunku przepływających ścieków.

Wszystkie pionowe kanalizacyjne należy odpowietrzyć poprzez wyprowadzenie pionu ponad dach budynku i zakończenie go wywiewką kanalizacyjną. W przypadku braku możliwości wyprowadzenia pionów ponad dach na pionach i przy odległych od pionów przyborach należy zamontować zawory napowietrzające w przestrzeni pomieszczeń technicznych.

INSTALACJE GRZEWCZE

Wbudowanie instalacji ogrzewania elektrycznego w projektowanym budynku.

Instalacja centralnego ogrzewania

Po wykonaniu bilansu cieplnego uwzględniającego normatywne wymagania izolacyjności cieplne związane z oszczędnością energii należy dobrać urządzenia grzewcze dla każdego pomieszczenia. Do ogrzewania pomieszczeń należy przewidzieć grzejniki elektryczne konwektorowe posiadające wbudowane termostaty. Zasilanie grzejników należy przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta.

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

W budynku należy przewidzieć budowę układu fotowoltaicznego dla zasilania w energię elektryczną obiektu. Energia ta będzie wykorzystywana na własne potrzeby. Dobór ilości paneli fotowoltaicznych nastąpi na etapie projektu budowlanego.

Instalacja i eksploatacja paneli fotowoltaicznych nie będzie powodowała przekroczeń dopuszczalnych standardów środowiska (praca instalacji jest bezgłówna, bezwibracyjna, nie generuje żadnych skutków ubocznych) oraz nie będzie negatywnie oddziaływała na występującą z sąsiedztwem przedsięwzięcia. Układ fotowoltaiczny należy zabezpieczyć w automatykę sterującą pracą falowników tak aby ewentualne nadwyżki nie zostały odprowadzone do sieci energetycznej. Moduły fotowoltaiczne zostaną zainstalowane na dachu od strony południowej. Ochroną odgromową należy objąć wszystkie moduły fotowoltaiczne PV. Ogniwa należy połączyć według wytycznych producenta, każdy zestaw należy zabezpieczyć zwarcioowo oraz przeciwprzepięciowo. System należy wyposażyć w automatykę sterującą ograniczaniem mocy. Sterowanie realizowane będzie dzięki aparaturze.

WENTYLACJA

Założenia projektowe:

1) wentylacja pomieszczeń sanitarnych i szatni poprzez indywidualny układ wyciągowy.

Wentylacja powietrza powinna zapewnić odpowiednią jakość środowiska wewnętrznego - wielkość wymiany powietrza, jego czystość, temperaturę, prędkość ruchu w pomieszczeniu, przy zachowaniu obowiązujących przepisów i wymagań norm dotyczących wentylacji i klimatyzacji, a także warunków bezpieczeństwa pożarowego i wymagań akustycznych oraz efektywności energetycznej

Opis wentylacji grawitacyjnej wzmożonej

Dla pomieszczeń sanitarnych i szatni przewidziano wentylację wywiewną opartą na indywidualnych układach wyciągowych zakończonych wentylatorami dachowymi. Kompensacja powietrza wentylacyjnego odbywać powinna się poprzez kratki transferowe w drzwiach oraz nawiewniki okienne.

System wywiewny należy realizować za pomocą zaworów wentylacyjnych. Wyciąg powietrza odbywać powinien się za pomocą kanałów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym oraz okrągłym.

Bilans powietrza wentylacyjnego należy przyjąć zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami norm dotyczących wentylacji.

Pawilon sanitarny nr 2

INSTALACJA WOD-KAN.

Woda zimna

Przewidywane zapotrzebowanie na wodę zimną dla celów gospodarczych wynosi:
0,87 [dm³/s].

Opis instalacji

Po wejściu do budynku instalacją wodociągową, na ścianie wewnętrznej należy przewidzieć zestaw wodomierzowy zlokalizowany w szafce podtynkowej. Szafkę należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Dobór zestawu wodomierzowego nastąpi na etapie projektu budowlanego.

Instalacja wody zimnej będzie zasilana z projektowanego przyłącza wodociągowego. Całość instalacji wodociągowej wewnątrz budynku należy zaizolować w celu zabezpieczenia przed rozeniem się instalacji.

Podejścia do poszczególnych odbiorników prowadzone w ścianach należy wykonać z rur z tworzywa sztucznego lub rur pex/al/pex łączonych za pomocą tulei zaciskowych.

W pomieszczeniach porządkowym oraz WC nastąpi podgrzew wody w elektrycznych podgrzewaczach c.w.u. Następnie woda rozprowadzona będzie do przyborów sanitarnych wewnątrz budynku. Przed odejściem do węzłów sanitarnych zamontowane będą zawory mieszające termostatyczne zapobiegające przedostawaniu się zbyt gorącej wody do przyborów w sanitariatach budynku. Woda przygotowywana będzie w dwóch elektrycznych podgrzewaczach c.w.u. w ilości łącznej około 400 [dm³] – dokładną wielkość zasobników należy określić na etapie projektu budowlanego.

Instalację wody zimnej wykonać z rur pex/al./pex.

Woda ciepła

Zasilanie w c.w.u. nastąpi z dwóch elektrycznych podgrzewaczy c.w.u. o łącznej pojemności 500 l. Przewody wody ciepłej oraz cyrkulacji należy wykonać z rur z wielowarstwowych sanitarnych pex/al/pex. Przewody wody ciepłej i cyrkulacji należy prowadzić równolegle do przewodów wody zimnej wewnątrz budynku. Należy pamiętać, że należy wykonać kompensacje wydłużeń termicznych.

Zasobniki CWU

W budynku objętym opracowaniem w pomieszczeniach porządkowych należy zlokalizować zasobniki ciepłej wody użytkowej o łącznej pojemności 500l. Zapotrzebowanie c.w.u. wyznaczono wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. Dz. U. z dnia 31 stycznia 2002.

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na c.w.u. wynosi 500 l/h.

$$Q_{\text{cwu}}^{\text{max}} = 27,7 \text{ kW}$$

Kanalizacja sanitarna

Poziomy i pionowy kanalizacji wewnętrznej projektuje się z rur PVC kielichowych, łączonych na wcisk, uszczelką gumową. Przewody podejść kanalizacji sanitarnej będą prowadzone w bruździe ściennej lub pod stropem ze spadkiem $i=2-3\%$. Przewody prowadzone natynkowo i pod stropem należy obudować płytami G-K. Przewody podposadzkowe wykonać na podsypce z piasku o wysokości 20 cm. Przewody poziome odpływowe ułożyć pod płytą fundamentową ze spadkiem 2% ($\varnothing 110\text{PVC}$), 1,5% ($\varnothing 160\text{PVC}$) i włączyć do projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej. Pionowe przejścia przewodów przez płytę fundamentową wykonać jako szczelne, zabezpieczyć kołnierzem uszczelniającym.

Na wszystkich przewodach instalacji kanalizacji należy wykonać rewizje umożliwiające okresowe czyszczenie wszystkich ciągów instalacyjnych. Czyszczenie będzie wykonywane za pomocą rewizji na pionach kanalizacyjnych, poziomach i poprzez studzienki kanalizacyjne zlokalizowane na zewnątrz budynku. Wszystkie przewody kanalizacyjne należy prowadzić ze spadkami w kierunku przepływających ścieków.

Wszystkie piony kanalizacyjne należy odpowietrzyć poprzez wyprowadzenie pionu ponad dach budynku i zakończenie go wywiewką kanalizacyjną. W przypadku braku możliwości wyprowadzenia pionów ponad dach na pionach i przy odległych od pionów przyborach należy zamontować zawory napowietrzające w przestrzeni pomieszczeń technicznych.

INSTALACJE GRZEWcze

Wbudowanie instalacji ogrzewania elektrycznego w projektowanym budynku.

Instalacja centralnego ogrzewania

Po wykonaniu bilansu cieplnego uwzględniającego normatywne wymagania izolacyjności cieplne związane z oszczędnością energii należy dobrać urządzenia grzewcze dla każdego pomieszczenia.

Do ogrzewania pomieszczeń należy przewidzieć grzejniki elektryczne konwektorowe posiadające wbudowane termostaty.

Zasilanie grzejników należy przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta.

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

W budynku należy przewidzieć budowę układu fotowoltaicznego dla zasilania w energię elektryczną obiektu. Energia ta będzie wykorzystywana na własne potrzeby. Dobór ilości paneli fotowoltaicznych nastąpi na etapie projektu budowlanego.

Instalacja i eksploatacja paneli fotowoltaicznych nie będzie powodowała przekroczeń dopuszczalnych standardów środowiska (praca instalacji jest bezgłośna, bezwibracyjna, nie generuje żadnych skutków ubocznych) oraz nie będzie negatywnie oddziaływała na występującą z sąsiedztwie przedsięwzięcia. Układ fotowoltaiczny należy zabezpieczyć w automatykę sterującą pracą falowników tak aby ewentualne nadwyżki nie zostały odprowadzone do sieci energetycznej. Moduły fotowoltaiczne zostaną zainstalowane na dachu od strony południowej. Ochroną odgromową należy objąć wszystkie moduły fotowoltaiczne PV. Ogniwa należy połączyć według wytycznych producenta, każdy zestaw należy zabezpieczyć zwarciovo oraz przeciwprzepięciowo. System należy wyposażyć w automatykę sterującą ograniczaniem mocy. Sterowanie realizowane będzie dzięki aparaturze.

WENTYLACJA

Założenia projektowe:

1) wentylacja pomieszczeń sanitarnych i szatni poprzez indywidualny układ wyciągowy.

Wentylacja powietrza powinna zapewnić odpowiednią jakość środowiska wewnętrznego - wielkość wymiany powietrza, jego czystość, temperaturę, prędkość ruchu w pomieszczeniu, przy zachowaniu obowiązujących przepisów i wymagań norm dotyczących wentylacji i klimatyzacji, a także warunków bezpieczeństwa pożarowego i wymagań akustycznych oraz efektywności energetycznej.

Opis wentylacji grawitacyjnej wzmożonej

Dla pomieszczeń sanitarnych i szatni przewidziano wentylację wywiewną opartą na indywidualnych układach wyciągowych zakończonych wentylatorami dachowymi. Kompensacja powietrza wentylacyjnego odbywać powinna się poprzez kratki transferowe w drzwiach oraz nawiewniki okienne.

System wywiewny należy realizować za pomocą zaworów wentylacyjnych. Wyciąg powietrza odbywać powinien się za pomocą kanałów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym oraz okrągłym.

Bilans powietrza wentylacyjnego należy przyjąć zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami norm dotyczących wentylacji.

Pawilon spotkań

INSTALACJA WOD-KAN.

Woda zimna

Przewidywane zapotrzebowanie na wodę zimną dla celów gospodarczych wynosi:
0,54 [dm³/s].

Opis instalacji

Po wejściu do budynku instalacją wodociągową, na ścianie wewnętrznej należy przewidzieć zestaw wodomierzowy zlokalizowany w szafce podtynkowej. Szafkę należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Dobór zestawu wodomierzowego nastąpi na etapie projektu budowlanego.

Instalacja wody zimnej będzie zasilana z projektowanego przyłącza wodociągowego. Całość instalacji wodociągowej wewnątrz budynku należy zaizolować w celu zabezpieczenia przed rozeniem się instalacji.

Podejścia do poszczególnych odbiorników prowadzone w ścianach należy wykonać z rur z tworzywa sztucznego lub rur pex/al/pex łączonych za pomocą tulei zaciskowych.

W pomieszczeniu „zaplecza” nastąpi podgrzew wody w elektrycznym podgrzewaczu c.w.u. Następnie woda rozprowadzona będzie do przyborów sanitarnych wewnątrz budynku. Woda przygotowywana będzie w elektrycznym podgrzewaczu c.w.u. w ilości około 500 [dm³] – dokładną wielkość zasobnika należy określić na etapie projektu budowlanego.

Instalację wody zimnej wykonać z rur pex/al./pex.

Woda ciepła

Zasilanie w c.w.u. nastąpi z elektrycznego podgrzewacza c.w.u. o łącznej pojemności 500 l.

Przewody wody ciepłej należy wykonać z rur z wielowarstwowych sanitarnych pex/al/pex. Przewody wody ciepłej należy prowadzić równolegle do przewodów wody zimnej wewnątrz budynku. Należy pamiętać, że należy wykonać kompensacje wydłużeń termicznych.

Zasobniki CWU

W budynku objętym opracowaniem w pomieszczeniu zaplecza należy zlokalizować zasobnik ciepłej wody użytkowej o łącznej pojemności 500 l. Zapotrzebowanie c.w.u. wyznaczono wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. Dz. U. z dnia 31 stycznia 2002.

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na c.w.u. wynosi 500 l/h.

$$Q_{\text{CWU}}^{\text{max}} = 32,85 \text{ kW}$$

Kanalizacja sanitarna i deszczowa

Przewidywana ilość ścieków sanitarnych wynosi 1,41 m³/h

Poziomy i pionowy kanalizację wewnętrzną projektuje się z rur PVC kielichowych, łączonych na wcisk, uszczelką gumową. Przewody podejść kanalizacji sanitarnej będą prowadzone w bruździe ściennej lub pod stropem ze spadkiem $i=2-3\%$. Przewody prowadzone natynkowo i pod stropem należy obudować płytami G-K. Przewody podposadzkowe wykonać na podsypce z piasku o wysokości 20 cm. Przewody poziome odpływowe ułożyć pod płytą fundamentową ze spadkiem 2% ($\varnothing 110\text{PVC}$), 1,5% ($\varnothing 160\text{PVC}$) i włączyć do projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej.

Pionowe przejścia przewodów przez płytę fundamentową wykonać jako szczelne, zabezpieczyć kołnierzem uszczelniającym.

Na wszystkich przewodach instalacji kanalizacji należy wykonać rewizje umożliwiające okresowe czyszczenie wszystkich ciągów instalacyjnych. Czyszczenie będzie wykonywane za pomocą rewizji na pionach kanalizacyjnych, poziomach i poprzez studzienki kanalizacyjne zlokalizowane na zewnątrz budynku. Wszystkie przewody kanalizacyjne należy prowadzić ze spadkami w kierunku przepływających ścieków.

Wszystkie piony kanalizacyjne należy odpowietrzyć poprzez wyprowadzenie pionu ponad dach budynku i zakończenie go wywiewką kanalizacyjną. W przypadku braku możliwości wyprowadzenia pionów ponad dach na pionach i przy odległych od pionów przyborach należy zamontować zawory napowietrzające w przestrzeni pomieszczeń technicznych.

INSTALACJE GRZEWcze

Wbudowanie instalacji ogrzewania elektrycznego w projektowanym budynku.

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

W budynku należy przewidzieć budowę układu fotowoltaicznego dla zasilania w energię elektryczną obiektu. Energia ta będzie wykorzystywana na własne potrzeby. Dobór ilości paneli fotowoltaicznych nastąpi na etapie projektu budowlanego.

Instalacja i eksploatacja paneli fotowoltaicznych nie będzie powodowała przekroczeń dopuszczalnych standardów środowiska (praca instalacji jest bezgłośna, bezwibracyjna, nie generuje żadnych skutków ubocznych) oraz nie będzie negatywnie oddziaływała na występującą z sąsiedztwie przedsięwzięcia. Układ fotowoltaiczny należy zabezpieczyć w automatykę sterującą pracą falowników tak aby ewentualne nadwyżki nie zostały odprowadzone do sieci energetycznej. Moduły fotowoltaiczne zostaną zainstalowane na dachu od strony południowej. Ochroną odgromową należy objąć wszystkie moduły fotowoltaiczne PV. Ogniwa należy połączyć według wytycznych producenta, każdy zestaw należy zabezpieczyć zwarciovo oraz przeciwprzepięciowo. System należy wyposażyć w automatykę sterującą ograniczaniem mocy. Sterowanie realizowane będzie dzięki aparaturze.

WENTYLACJA GRAWITACYJNA

Wentylacja powietrza powinna zapewnić odpowiednią jakość środowiska wewnętrznego - wielkość wymiany powietrza, jego czystość, temperaturę, prędkość ruchu w pomieszczeniu, przy zachowaniu obowiązujących przepisów i wymagań norm dotyczących wentylacji i klimatyzacji, a także warunków bezpieczeństwa pożarowego i wymagań akustycznych oraz efektywności energetycznej.

Opis wentylacji grawitacyjnej wzmożonej

Dla pomieszczeń pawilonu spotkań przewidziano wentylację grawitacyjną. W pomieszczeniach sanitarnych i szatniach przewidziano zastosowanie wentylatorów łazienkowych zintegrowany z włącznikiem światła.

Bilans powietrza wentylacyjnego należy przyjąć zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami norm dotyczących wentylacji.

Budynek hangaru

INSTALACJA WOD-KAN.

Woda zimna

Przewidywane zapotrzebowanie na wodę zimną dla celów gospodarczych wynosi:

0,32 [dm³/s].

Opis instalacji

Po wejściu do budynku instalacją wodociągową, na ścianie wewnętrznej należy przewidzieć zestaw wodomierzowy zlokalizowany w szafce podtynkowej. Szafkę należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Dobór zestawu wodomierzowego nastąpi na etapie projektu budowlanego.

Instalacja wody zimnej będzie zasilana z projektowanego przyłącza wodociągowego. Całość instalacji wodociągowej wewnątrz budynku należy zaizolować w celu zabezpieczenia przed rosznieniem się instalacji.

Podejścia do poszczególnych odbiorników prowadzone w ścianach należy wykonać z rur z tworzywa sztucznego lub rur pex/al/pex łączonych za pomocą tulei zaciskowych.

W pomieszczeniu umywalni nastąpi podgrzew wody w elektrycznym podgrzewaczu c.w.u. ilości około 50 [dm³] – dokładną wielkość zasobników należy określić na etapie projektu budowlanego. Następnie woda rozprowadzona będzie do przyborów sanitarnych wewnątrz budynku.

Instalację wody zimnej wykonać z rur pex/al./pex.

Woda ciepła

Zasilanie w c.w.u. nastąpi z elektrycznego podgrzewacza c.w.u. o łącznej pojemności 50l. Przewody wody ciepłej należy wykonać z rur z wielowarstwowych sanitarnych pex/al/pex. Przewody wody ciepłej należy prowadzić równoległe do przewodów wody zimnej wewnątrz budynku. Należy pamiętać, że należy wykonać kompensacje wydłużeń termicznych.

Zasobniki CWU

W budynku objętym opracowaniem w pomieszczeniu umywalni należy zlokalizować zasobnik ciepłej wody użytkowej o łącznej pojemności 50 l. Zapotrzebowanie c.w.u. wyznaczono wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. Dz. U. z dnia 31 stycznia 2002.

Maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na c.w.u. wynosi 50 l/h.

$$Q_{\text{cwu}}^{\text{max}} = 20,18 \text{ kW}$$

Kanalizacja sanitarna i deszczowa

Przewidywana ilość ścieków sanitarnych wynosi 1,04 m³/h

Poziomy i pionowy kanalizacji wewnętrznej projektuje się z rur PVC kielichowych, łączonych na wcisk, uszczelką gumową. Przewody podejść kanalizacji sanitarnej będą prowadzone w bruździe ściennej lub pod stropem ze spadkiem i=2-3%. Przewody prowadzone natynkowo i pod stropem należy obudować płytami G-K. Przewody podposadzkowe wykonać na podsypce z piasku o wysokości 20 cm. Przewody poziome odpływowe ułożyć pod płytą fundamentową ze spadkiem 2% (Ø110PVC), 1,5% (Ø160PVC) i włączyć do projektowanych przyłączy kanalizacji sanitarnej. Pionowe przejścia przewodów przez płytę fundamentową wykonać jako szczelne, zabezpieczyć kołnierzem uszczelniającym.

Na wszystkich przewodach instalacji kanalizacji należy wykonać rewizje umożliwiające okresowe czyszczenie wszystkich ciągów instalacyjnych. Czyszczenie będzie wykonywane za pomocą rewizji na pionach kanalizacyjnych, poziomach i poprzez studzienki kanalizacyjne zlokalizowane na zewnątrz budynku. Wszystkie przewody kanalizacyjne należy prowadzić ze spadkami w kierunku przepływających ścieków.

Wszystkie pionowe kanalizacyjne należy odpowietrzyć poprzez wyprowadzenie pionu ponad

dach budynku i zakończenie go wywiewką kanalizacyjną. W przypadku braku możliwości wyprowadzenia pionów ponad dach na pionach i przy odległych od pionów przyborach należy zamontować zawory napowietrzające w przestrzeni pomieszczeń technicznych.

INSTALACJE GRZEWcze

Wbudowanie instalacji ogrzewania elektrycznego w projektowanym budynku.

INSTALACJE FOTOWOLTAICZNE

W budynku należy przewidzieć budowę układu fotowoltaicznego dla zasilania w energię elektryczną obiektu.

Energia ta będzie wykorzystywana na własne potrzeby. Dobór ilości paneli fotowoltaicznych nastąpi na etapie projektu budowlanego.

Instalacja i eksploatacja paneli fotowoltaicznych nie będzie powodowała przekroczeń dopuszczalnych standardów środowiska (praca instalacji jest bezgłośna, bezwibracyjna, nie generuje żadnych skutków ubocznych) oraz nie będzie negatywnie oddziaływała na występującą z sąsiedztwie przedsięwzięcia. Układ fotowoltaiczny należy zabezpieczyć w automatykę sterującą pracą falowników tak aby ewentualne nadwyżki nie zostały odprowadzone do sieci energetycznej. Moduły fotowoltaiczne zostaną zainstalowane na dachu od strony południowej. Ochroną odgromową należy objąć wszystkie moduły fotowoltaiczne PV. Ogniwa należy połączyć według wytycznych producenta, każdy zestaw należy zabezpieczyć zwarciovo oraz przeciwprzepięciowo. System należy wyposażyć w automatykę sterującą ograniczaniem mocy. Sterowanie realizowane będzie dzięki aparaturze.

WENTYLACJA GRAWITACYJNA

Wentylacja powietrza powinna zapewnić odpowiednią jakość środowiska wewnętrznego - wielkość wymiany powietrza, jego czystość, temperaturę, prędkość ruchu w pomieszczeniu, przy zachowaniu obowiązujących przepisów i wymagań norm dotyczących wentylacji i klimatyzacji, a także warunków bezpieczeństwa pożarowego i wymagań akustycznych oraz efektywności energetycznej.

Opis wentylacji grawitacyjnej wzmożonej

Dla pomieszczeń budynku hangaru przewidziano wentylację grawitacyjną. W pomieszczeniach sanitarnych i szatni przewidziano zastosowanie wentylatorów łazienkowych zintegrowany z włącznikiem światła.

Bilans powietrza wentylacyjnego należy przyjąć zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami norm dotyczących wentylacji.

Pawilon sanitarny (podwójny)

INSTALACJA WOD-KAN.

Woda zimna

Przewidywane zapotrzebowanie na wodę zimną dla celów gospodarczych wynosi:

0,5 [dm³/s].

Opis instalacji

Instalacja wody zimnej będzie zasilana z projektowanego przyłącza wodociągowego. Całość instalacji wodociągowej wewnątrz budynku należy zaizolować w celu zabezpieczenia przed roszczeniem się instalacji.

Instalacja wody zimnej podłączona będzie do spłuczki muszli, podgrzewacza wody w

zestawie umywalkowym oraz do zaworu ze złączką do węża. Instalacja wyposażona będzie w mechaniczny licznik wody umieszczony w komorze technicznej. Instalacja wodna wykonana będzie z rur 1/2".

Woda ciepła

Zasilanie w c.w.u. nastąpi z elektrycznego podgrzewacza c.w.u. w zestawie umywalkowym.

Kanalizacja sanitarna i deszczowa

Przewidywana ilość ścieków sanitarnych wynosi 0,45 m³/dobę.

Kanalizacja sanitarna odprowadzona będzie przewodem Ø 110 PVC do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej. Kanalizacja deszczowa odprowadzona będzie rurą spustową na teren.

INSTALACJE GRZEWcze

Przewidziano kable grzewcze w podłodze toalety (maty grzewcze elektryczne). Regulator temperatury wraz z czujnikiem będzie zainstalowany w pomieszczeniu technicznym.

WENTYLACJA

Wentylacja powietrza powinna zapewnić odpowiednią jakość środowiska wewnętrznego - wielkość wymiany powietrza, jego czystość, temperaturę, prędkość ruchu w pomieszczeniu, przy zachowaniu obowiązujących przepisów i wymagań norm dotyczących wentylacji i klimatyzacji, a także warunków bezpieczeństwa pożarowego i wymagań akustycznych oraz efektywności energetycznej.

Opis instalacji wentylacji

Wentylacja grawitacyjna – komory technicznej kratką wentylacyjną w ścianie zewnętrznej 14 x 14 cm

Wentylacja mechaniczna – zastosowano wentylator ścienny o wydajności 150 [m³/h] wyposażony w tzw. opóźniacz wyłączenia. Wentylator załączany będzie po otwarciu drzwi pomieszczenia, a jego automatyczne wyłączenie nastąpi po 15 minutach od naciśnięcia przycisku odblokowującego drzwi od wewnątrz. Wentylator montowany jest w ścianie kabiny. Nawiew powietrza zapewniają otwory wykonane w dolnej części drzwi.

Wymagania dotyczące instalacji elektrycznych

Przyłącza energetyczne

W celu pozyskania energii elektrycznej dla zasilania obiektu po otrzymaniu warunków przyłączenia należy spisać umowę przyłączeniową na podstawie której TAURON opracuje projekt i wykona przyłącz energetyczny. Układ pomiarowy należy zaprojektować zgodnie z warunkami przyłączenia na napięcie 230/400V.

Wewnętrzne linie zasilające i wył. p. poż.

Dla rozprowadzenia energii elektrycznej po całym obiekcie należy zaprojektować wewnętrzne linie zasilające realizowane jako linie kablowe od tablicy głównej TG do poszczególnych tablic bezpiecznikowych zlokalizowanych w każdym obiekcie wymagającym posiadanie energii elektrycznej.

Tablica TG winna być zlokalizowana przy pawilonie spotkań obiekt Nr 10. Z uwagi na charakter obiektu tablicę TG należy wykonać jako wolnostojącą z tworzywa termoutwardzonego zabudowanego na fundamencie również z tworzywa termoutwardzonego odpornego na promienie UV o stopniu ochrony IP-65.

Tablica TG powinna być wykonana wg. wytycznych technicznych podanych poniżej:

- napięcia znamionowe 230/400V 50 Hz
- układ sieci określony w warunkach przyłączenia
- prąd znamionowy 400V
- prąd zwarciaowy szczytowy 20 kA
- doprowadzenie kabli od dołu tablicy

Przy każdym obiekcie należy zlokalizować rozdzielnice zasilane wewnętrznymi liniami kablowymi typu YKY.

Rozdzielnice obiektowe będą obsługiwały instalację oświetleniową oraz instalację gniazd wtyczkowych 1 i 3 fazowych.

Rozdzielnice obiektowe należy zaprojektować wg. poniższych wytycznych:

- napięcia znamionowe 230/400V
- prąd znamionowy 160V
- prąd zwarciaowy 6 kA
- wyprowadzenie kabli od góry
- stopień ochrony IP-65

Każdą rozdzielnicę obiektową należy wyposażyć w n/w urządzenia:

- wyłącznik główny
- lampki sygnalizacyjne
- wyłączniki nadmiarowe dla obwodów oświetleniowych
- wyłączniki różnicowo – prądowe lub nadmiarowo różnicowo – prądowe dla obwodów gniazd wtyczkowych oraz urządzeń technologicznych
- wszystkie elementy modułowe montowane na szynie TH-35.

Rozdzielnice obiektowe należy zlokalizować wewnątrz poszczególnych obiektów.

Pawilon spotkań

INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO

Instalację oświetlenia ogólnego należy zaprojektować jako podtynkową przewodami YDY z izolacją 750V. Przewody układać w przygotowanych bruzdach przed tynkowaniem ścian. Instalację oświetlenia podstawowego należy zaprojektować tak, aby natężenie oświetlenia wynosiło 300 lx. Do oświetlenia pomieszczeń zaplecza należy zastosować oprawy LED, sufitowe spełniające wymagane natężenie oświetlenia. Do oświetlenia Sali barowej należy zastosować oprawy LED montowane na konstrukcji obiektu. Przewody w tej części obiektu należy układać w rurkach ochronnych na uchwytych odstępowych.

Dopuszcza się zastosowanie opraw oświetleniowych innych systemów lecz nie gorszej klasy.

Łączenia przewodów elektrycznych należy wykonać w puszkach p/t Ø 80 z pokrywką z pierścieniami łączeniowymi. Wysokość montażu przewodów ok. 20 cm od sufitu. Osprzęt łącznikowy (przełączniki, wyłączniki) należy montować podtynkowy w puszkach p/t Ø 60 na wysokości 1,5 m nad posadzką. Osprzęt łącznikowy należy zastosować o podwyższonym standardzie. Przy montażu opraw oświetleniowych oraz osprzętu łącznikowego należy zwrócić uwagę na strefy ochronne.

INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Instalację oświetlenia awaryjnego należy wykonać przez zamontowanie modułu awaryjnego w wybranych oprawach oświetlenia ogólnego, zapewniającego świecenie się opraw w przypadku zaniku napięcia przez 1h. Do opraw z modułem awaryjnym należy doprowadzić oddzielny przewód zasilający inwerter zabezpieczony wyłącznikiem nadmiarowym w rozdzielnicy. Oświetlenie awaryjne powinno spełniać normę PN –EN 1838.

INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

Dla zapewnienia oświetlenia ewakuacyjnego należy zamontować oprawy ewakuacyjne jednostronne lub dwustronne zapewniające natężenie minimum 1 lx wzdłuż dróg ewakuacyjnych. Oprawy ewakuacyjne należy zasilić oddzielnymi przewodami YDY ułożonymi stosownie do konstrukcji obiektu.

INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalację gniazd wtyczkowych 1 fazowych należy zaprojektować przewodem YDY 3 x 2,5 mm² z żółtozieloną żyłą ochronną. Gniazda wtyczkowe 230V dla zasilania urządzeń zaplecza baru należy zasilić każde gniazdko oddzielnym obwodem i zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo różnicowo-prądowym. Dla zapewnienia ciepłej wody użytkowej należy zaprojektować elektryczne podgrzewacze wody, dla podłączenia których należy zaprojektować oddzielne gniazda 230V dla każdego podgrzewacza i zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo różnicowo-prądowym. Wszystkie gniazda montować podtynkowe 230V +Z a w pomieszczeniach wilgotnych 230V +Z hermetyczne. Montowane gniazda muszą posiadać bolec ochronny.

Pawilon sanitarny nr 1

Pawilon sanitarny należy zasilić projektowaną wewnętrzną linią zasilającą od rozdzielnic TG kablem ziemnym YKY ułożonym w ziemi w rurach ochronnych. W pomieszczeniu ratownika należy zaprojektować tablicę bezpiecznikową ze skrzynek podtynkowych. Tablicę bezpiecznikową należy wyposażać w niżej podane elementy:

- wyłącznik główny
- lampki sygnalizacyjne
- wyłączniki nadmiarowo prądowe
- wyłączniki różnicowo – prądowe lub nadmiarowo różnicowo – prądowe

Wyposażenie tablicy jako elementy modułowe należy montować na szynie TH-35.

INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO

Instalację oświetlenia ogólnego należy zaprojektować jako podtynkową przewodami YDY z izolacją na napięcie 750V. Przewody układać w przygotowanych bruzdach przed tynkowaniem ścian. Wszystkie obwody oświetleniowe należy wyprowadzić ze skrzynki bezpiecznikowej i zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo prądowymi. Łączenia przewodów elektrycznych należy wykonać w puszkach p/t Ø 80 z pokrywką z pierścieniami łączeniowymi. Wysokość montażu przewodów ok. 20 cm od sufitu. Osprzęt łącznikowy podtynkowy należy stosować o podwyższonym standardzie montowany w puszkach p/t Ø 60. W pomieszczeniach wilgotnych stosować puszki oraz osprzęt łącznikowy jako urządzenia hermetyczne. Oprawy oświetleniowe zastosować typu LED, a w pomieszczeniach wilgotnych oprawy LED o stopniu ochrony IP- 54.

INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalację gniazd wtyczkowych należy zaprojektować przewodami YDY z izolacją na napięcie 750V. Przewody należy układać w przygotowanych bruzdach pod tynkiem. Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych wyprowadzić ze skrzynki bezpiecznikowej i zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo różnicowo-prądowymi. Łączenia przewodów należy wykonać w puszkach p/t Ø 80 z pokrywką za pomocą pierścieni łączeniowych. Gniazda należy montować w puszkach podtynkowych Ø 60. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny.

Pawilon sanitarny nr 2

Pawilon sanitarny należy zasilć projektowaną wewnętrzną linią zasilającą od rozdzielnicy TG kablem ziemnym YKY ułożonym w ziemi w rurach ochronnych. W pomieszczeniu porządkowym należy zaprojektować tablicę bezpiecznikową ze skrzynek podtynkowych. Tablicę bezpiecznikową należy wyposażyć w niżej podane elementy:

- wyłącznik główny
- lampki sygnalizacyjne
- wyłączniki nadmiarowo prądowe
- wyłączniki różnicowo – prądowe lub nadmiarowo różnicowo – prądowe

Wypożenie tablicy jako elementy modułowe należy montować na szynie TH-35

INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO

Instalację oświetlenia ogólnego należy zaprojektować jako podtynkową przewodami YDY z izolacją na napięciu 750V. Przewody układać w przygotowanych bruzdach przed tynkowaniem ścian. Wszystkie obwody oświetleniowe należy wyprowadzić ze skrzynki bezpiecznikowej i zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo prądowymi. Łączenia przewodów elektrycznych należy wykonać w puszkach p/t Ø 80 z pokrywką z pierścieniami łączeniowymi. Wysokość montażu przewodów ok. 20 cm od sufitu. Osprzęt łącznikowy podtynkowy należy stosować o podwyższonym standardzie montowany w puszkach p/t Ø 60. W pomieszczeniach wilgotnych stosować puszki oraz osprzęt łącznikowy jako urządzenia hermetyczne. Oprawy oświetleniowe zastosować typu LED a w pomieszczeniach wilgotnych oprawy LED o stopniu ochrony IP- 54.

INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalację gniazd wtyczkowych należy zaprojektować przewodami YDY z izolacją na napięciu 750V. Przewody należy układać w przygotowanych bruzdach pod tynkiem. Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych wyprowadzić ze skrzynki bezpiecznikowej i zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo różnicowo- prądowymi. Łączenia przewodów należy wykonać w puszkach p/t Ø 80 z pokrywką za pomocą pierścieni łączeniowych. Gniazda należy montować w puszkach podtynkowych Ø 60. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny.

Budynek hangaru

Budynek hangaru na łódzie należy zasilć wewnętrzną linią zasilającą od rozdzielnicy TG kablem ziemnym YKY ułożonym w ziemi w rurach ochronnych. W pomieszczeniu ratownika należy zaprojektować tablicę bezpiecznikową ze skrzynek podtynkowych z której należy wyprowadzić wszystkie obwody elektryczne niezbędne dla prawidłowego użytkowania hangaru.

Pomieszczenie ratownika, szatnia, łazienka i umywalnia.

W tej części obiektu należy zaprojektować instalację oświetlenia ogólnego, instalację oświetlenia awaryjnego, oraz instalację gniazd wtyczkowych.

INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO

Instalację oświetlenia ogólnego należy zaprojektować jako podtynkową przewodami YDY z izolacją na napięciu 750V. Przewody układać w przygotowanych bruzdach przed tynkowaniem ścian. Wszystkie obwody oświetleniowe należy wyprowadzić ze skrzynki bezpiecznikowej i zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo prądowymi. Łączenia przewodów elektrycznych należy wykonać w puszkach p/t Ø 80 z pokrywką z pierścieniami łączeniowymi. Osprzęt łącznikowy podtynkowy należy stosować o podwyższonym standardzie montowany w puszkach p/t Ø 60. W

pomieszczeniach wilgotnych stosować puszkę oraz osprzęt łącznikowy jako urządzenia hermetyczne. Oprawy oświetleniowe zastosować typu LED, a w pomieszczeniach wilgotnych oprawy LED o stopniu ochrony IP- 54.

INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Instalację oświetlenia awaryjnego należy wykonać przez zamontowanie modułu awaryjnego w wybranych oprawach oświetlenia ogólnego, zapewniającego świecenie się opraw w przypadku zaniku napięcia przez 1h. Do opraw z modułem awaryjnym należy doprowadzić oddzielny przewód zasilający inwerter zabezpieczony wyłącznikiem nadmiarowym w rozdzielnicy. Oświetlenie awaryjne powinno spełniać normę PN –EN 1838.

INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalację gniazd wtyczkowych należy zaprojektować przewodami YDY z izolacją na napięcie 750V. Przewody należy układać w przygotowanych bruzdach pod tynkiem. Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych wyprowadzić ze skrzynki bezpiecznikowej i zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo różnicowo- prądowymi. Łączenia przewodów należy wykonać w puszkach p/t Ø 80 z pokrywką za pomocą pierścieni łączeniowych. Gniazda należy montować w puszkach podtynkowych Ø 60. W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny.

Część magazynowa hangaru

INSTALACJA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO

Część magazynową zaprojektowano drewnianą. Instalację oświetlenia ogólnego należy zaprojektować w rurkach instalacyjnych np. RL przewodami YDY z izolacją na napięcie 750V ułożonymi na konstrukcji hangaru na uchwytych odstępowych. Wszystkie obwody oświetleniowe należy wyprowadzić z tablicy bezpiecznikowej w pomieszczeniu ratownika i zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo prądowymi. Łączenia przewodów należy wykonać w puszkach hermetycznych montowanych na konstrukcji hangaru. Oprawy oświetleniowe zastosować typu LED o stopniu ochrony IP- 54 montowane na belkach stropowych hangaru. Załączanie oświetlenia należy zaprojektować wyłącznikami np. FR w tablicy bezpiecznikowej w pomieszczeniu ratownika.

INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalację gniazd wtyczkowych należy zaprojektować przewodami YDY z izolacją na napięcie 750V. Przewody należy układać w rurkach instalacyjnych np. RL ułożonych na uchwytych odstępowych na konstrukcji hangaru. Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych wyprowadzić z tablicy bezpiecznikowej. W pomieszczeniu ratownika i zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo różnicowo-prądowymi. Łączenia przewodów należy wykonać w puszkach hermetycznych montowanych na konstrukcji hangaru.

Parkingi i przystanek autobusowy

Dla parkingów oraz przystanku autobusowego należy zaprojektować oświetlenie zewnętrzne kablem YKY wyprowadzonym z rozdzielnicy głównej, w której znajdował się będzie system sterowania oświetleniem przez zastosowanie kwarcowego zegara sterującego. Dla oświetlenia parkingów oraz przystanku autobusowego należy zastosować parkowe aluminiowe słupy oświetleniowe o wysokości ok. 5 m na wierzchołku których należy zamontować LED-owe oprawy oświetleniowe. W każdym słupie należy zabudować tabliczkę zaciskową wraz z zabezpieczeniem oprawy oświetleniowej. Godziny pracy oświetlenia należy ustalić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

Droga pieszo-jezdna (przez teren inwestycji), system a-v

Wzdłuż ścieżki pieszo rowerowej należy zaprojektować oświetlenie wykonane kablem ziemnym YKY ułożonym w rurkach ochronnych np. HDPE Ø 40 w ziemi na głębokości 0,6 m wzdłuż ścieżki pieszo rowerowej. Na trasie zaprojektowanej linii kablowej należy zabudować słupy aluminiowe o wysokości do 3 m na wierzchołku których należy zamontować LED-owe oprawy oświetleniowe. Sterowanie opisanym oświetleniem należy zaprojektować tak jak pozostałymi liniami oświetleniowymi.

SYSTEM AUDIO – VIDEO

Na terenie całego obiektu należy zaprojektować system audio – video polegający na zabudowaniu w miejscach szczególnego przeznaczenia słupów aluminiowych o wysokości ok. 3 m, na których należy zamontować głośniki i smukłej konstrukcji odporne na działanie czynników atmosferycznych. Wszystkie punkty nagłośnienia należy połączyć dwuparowym kablem audio w rurkach ochronnych i wprowadzić do pomieszczenia ratownika w budynku sanitarnym.

W pomieszczeniu ratownika należy zaprojektować wzmacniacz 2-członowy 100V oraz mikrofon ON-OFF. Ponadto na wybranych słupach z głośnikami należy równocześnie zamontować kamery 3 MPX 1920 x 1536 odporne na działania atmosferyczne. Jeżeli obiekt ma być chroniony całodobowo należy zamontować kamery z podczerwienią.

Obwody video należy wprowadzić do pomieszczenia ratownika, w którym należy zaprojektować rejestrator wizji oraz monitor.

Należy doprowadzić przyłącz energetyczny do obiektu kompaktowych toalet – zgodnie z zasadami i wymogami określonymi przez dostawcę systemu.

Główne ciągi pieszo-rowerowe.

Wzdłuż ścieżki pieszo rowerowej należy zaprojektować oświetlenie wykonane kablem ziemnym YKY ułożonym w rurkach ochronnych np. HDPE Ø 40 w ziemi na głębokości 0,6 m wzdłuż ścieżki pieszo rowerowej. Na trasie zaprojektowanej linii kablowej należy zabudować słupy aluminiowe o wysokości do 3 m na wierzchołku których należy zamontować LED-owe oprawy oświetleniowe. Sterowanie opisanym oświetleniem należy zaprojektować tak jak pozostałymi liniami oświetleniowymi. Szacunkowa długość oświetlonych ciągów:

Trzebinia – ok.152 mb.

Chrzanów – ok. 205 mb.

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – ochrona podstawowa. W celu ochrony przed dotykiem bezpośrednim należy zastosować:

- izolacja przewodów na napięcie 750 V
- zastosowanie stopni ochrony IP 44 dla pom. wilgotnych, oraz IP 20 dla pozostałych
- uzupełnienie ochrony podstawowej: wszystkie obwody końcowe gniazd wtykowych zabezpieczono wyłącznikami różnicowo- prądowymi, $I_n = 0,03A$.

W celu ochrony przed dotykiem pośrednim zastosować:

- wszystkie obwody końcowe należy zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo prądowymi charakterystyce B lub C
- połączenia wyrównawcze: przewód PE winien mieć izolację w kolorze żółtozielonym
- do przewodów PE należy przyłączyć bolce gniazd wtyczkowych, obudowy lamp i wszystkich urządzeń elektrycznych, za wyjątkiem zastosowanych urządzeń z obudową w II klasie izolacji

- ekwipotencjalizację realizuje się za pomocą połączeń wyrównawczych bezpośrednich: wszystkie urządzenia metalowe na których nie występuje trwale potencjał elektryczny, znajdujące się wewnątrz chronionego budynku oraz urządzenia do niego wprowadzone, należy łączyć między sobą i z uziemieniem poprzez główną szynę wyrównawczą zaprojektowaną w pomieszczeniu kotłowni.

Jako zabezpieczenie przed porażeniem zastosować należy następujące środki:

- wyłącznik główny
- wyłączniki różnicowo- prądowe o prądzie różnicowym $I_n = 30 \text{ mA}$, co zabezpiecza instalacje elektryczne przed prądami upływowymi
- przewody z izolacją na napięcie min. 750V dla obw. wewnętrznych
- ochronę przeciwprzepięciową – I i II stopień
- dobrać odpowiednie do obciążeń przekroje przewodów i odpowiednie ich zabezpieczenie
- przejścia przez elementy budowlane zabezpieczyć materiałem niepalnym.

W OPRACOWANIU DOCELOWYM UWZGLĘDNIĆ NALEŻY WYTYCZNE PPOŻ.

Ochrona przed przepięciami

System instalacji wewnętrznych budynku będzie chroniony przed przepięciami i zakłóceniami wyładowczymi za pomocą ograniczników przepięć instalowanych w zależności od stopnia ochrony w rozdzielnicach głównych (klasa 1, dawna B) i tablicach rozdzielczych (klasa 2, dawna C). Zasilanie urządzeń IT z listew zasilających z ochronnikiem (klasa 3, dawna D). Należy zastosować także ochronnik przepięciowy na wejściu do budynku linii telefonicznej.

Wszystkie zbliżenia i kolizje pomiędzy elementami podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej, jak również innymi obiektami budowlanymi, należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi przepisami i w uzgodnieniu z Zarządcami tych sieci.

Ewentualne kolizje z nie zewidencjonowanym istniejącym podziemnym i nadziemnym uzbrojeniem, należy wykluczyć / wskazać poprzez wykonanie inwentaryzacji sieci – przed rozpoczęciem prac projektowych.

2.6. Wymagania dotyczące wykończenia, w tym szczegółowych parametrów podstawowych materiałów wykończeniowych

Wszystkie użyte materiały powinny posiadać odpowiednie parametry o ustalonej przydatności i przyjęte w projekcie. Wykonawca jest zobowiązany, przed wbudowaniem przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji karty zatwierdzeń materiałowych zawierające deklaracje zgodności dla wbudowywanych materiałów wystawione przez producenta, potwierdzające zgodność właściwości materiałów z obowiązującymi wymaganiami.

Elementy betonowe – widoczne należy wykonać w estetyce betonu architektonicznego, bez ubytków, o gładkiej – naturalnej dla betonu powierzchni. Ewentualne ubytki zatrzeć na gładko cementem – bez widocznych śladów interwencji w ostatecznie wykończonej powierzchni.

Wszystkie elementy drewniane w obiekcie (konstrukcji, poszycia, detali) należy impregnować metodą wysokociśnieniową - nasycenia pełno-komórkowego (0,8-1,4 Mpa). Ze względu na wysokociśnieniową metodę impregnacji drewna - jego wilgotność powinna być mniejsza niż 23% (18%). Wszystkie elementy impregnowane powinny zachować naturalną barwę – za wyjątkiem opisanych inaczej (bejca).

Wszystkie elementy stalowe zabezpieczone anty-korozyjnie, malowane. Należy zapewnić powłokę o grubości min. 70 mikronów. Elementy stalowe należy malować proszkowo farbami poliestrowymi – kolorystyka wg opisu i załączników graficznych.

Kostka betonowa na terenie projektowanej inwestycji – betonowa, grubości 8 cm, w kształcie prostokątnym, koloru szarego, w miejscach ciągów rowerowych – bez fazowa.

Obiekty i ich części będące rozwiązaniami systemowymi, należy montować zgodnie z założeniami projektu technicznego i zaleceniami producenta.

Elementy konstrukcyjne użyte do budowy powinny spełniać wymagania określone w pkt. 1.2. Materiały wykończeniowe użyte w projekcie powinny być zgodne z opisem w pkt. 1.2. i załącznikami graficznymi do PFU.

2.7. Warunki dotyczące zagospodarowania terenu

Zasadniczym wymogiem Zamawiającego wobec Wykonawcy robót jest przywrócenie terenu budowy do stanu sprzed inwestycji w wymiarze równowagi przyrodniczej – jako wyniku robót budowlanych prowadzonych w sposób nieinwazyjny i racjonalny.

Wykonawca zobowiązany jest do naprawy uszkodzeń powstałych podczas realizacji prac np. naprawy zniszczonych chodników, dróg dojazdowych itp.

Lokalizacja obiektów na terenie opracowania – wg załącznika graficznego

2.8. Warunki wykonania i odbioru robót i prac projektowych

Dokumentacja projektowa:

Zakres i forma dokumentacji projektowej odpowiadać powinny ściśle zamówieniu w taki sposób, w jaki określił je Zamawiający. Dokumentacja powinna odpowiadać wymaganiom dotyczącym postępowania poprzedzającego rozpoczęcie robót budowlanych wynikających z ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 nr 89, poz. 414 z późn. zm.) oraz przepisom wykonawczym m.in., wymogom określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm.), Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012 poz. 462).

Przed przystąpieniem do właściwych prac projektowych Wykonawca wykona mapę do celów projektowych, zweryfikuje stan istniejący działki i infrastrukturę.

Dokumentacja techniczna powinna zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami projektowymi oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlany powinien uwzględniać wymagania koncepcji architektonicznej oraz Zamawiającego opisane w niniejszym opracowaniu.

Dokumentacja budowlana powinna zostać przekazana Zamawiającemu w formie wydruków (4 egzemplarze) i w postaci elektronicznej (1 egzemplarz) w formacie pdf.

Dokumentacja projektowa składać się powinna w szczególności z:

- projektu budowlanego
- projektów wykonawczych (w zależności od potrzeb, uzgodnionych z Zamawiającym),
- przedmiaru robót i kosztorysu,
- informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- STWiORB.

Dokumentacja budowlana powinna zawierać w szczególności:

- Projekt zagospodarowania terenu: rozmieszczenie zabudowy, układ dróg, ukształtowanie terenu, projekty sieci i przyłączy, projekt odwodnienia terenu, projekt oświetlenia terenu z uwzględnieniem obiektów małej architektury. Dokumentacja projektowa powinna posiadać pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odpowiednimi przepisami w stopniu

umożliwiającym uzyskanie pozwolenia na budowę, w tym uzgodnienia rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz rzeczoznawcy ds. sanitarno-higienicznych, właścicieli i gestorów uzbrojenia i mediów, administratora drogi (oraz inne w zależności od potrzeb).

- Projekty obiektu kubaturowego i innych elementów zagospodarowania terenu:
 - projekt architektoniczny,
 - projekt konstrukcyjny (m.in. opis, obliczenia statyczno-wytrzymałościowe, schematy konstrukcyjne, plany pozycji),
 - projekt prac inżynierskich związanych z oczyszczeniem nabrzeża, odmuleniem strefy przybrzeżnej,
 - projekty przyłączy,
 - projekty instalacji sanitarnych: przyłącz i zewnętrzne instalacje sanitarne (Projekt budowlany przyłączy i zewnętrznych instalacji sanitarnych dla planowanego zadania powinien zawierać: opis techniczny, projekt uzbrojenia terenu, charakterystyczne przekroje podłużne przyłączy i instalacji, zestawienie materiałów i studzienek), projekt instalacji sanitarnych wewnętrznych (projekt budowlany instalacji wod-kan., profil podłużny instalacji kanalizacji sanitarnej, projekt budowlany instalacji grzewczej i ciepła technologicznego, projekt budowlany wentylacji i klimatyzacji (powinien zawierać: opis techniczny, wentylacja i klimatyzacja), charakterystyka energetyczna, analiza racjonalnego wykorzystania energii, BIOZ.
 - projekty instalacji elektrycznych,
 - projekty przebudowy instalacji/sieci energetycznych (w zależności od potrzeb, uzgodnionych z Zamawiającym – w oparciu o aktualną mapę do celów projektowych),
 - projekt drogowy (opis, proj. zjazdu, profile i geometria, droga wewnętrzna z miejscami postojowymi z przekrojami, dojścia, chodniki),
 - projekty przebudowy instalacji/sieci teletechnicznych (w zależności od potrzeb, uzgodnionych z Zamawiającym – w oparciu o aktualną mapę do celów projektowych),
 - projekty instalacji specjalistycznych (w zależności od potrzeb, uzgodnionych z Zamawiającym – w oparciu o aktualną mapę do celów projektowych).

Wszystkie opracowania każdej z branż - projektów budowlanych i wykonawczych powinny zawierać rozwiązania elementów opisanych w części opisowej.

Dokumentacja powinna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć tzn. powinna zawierać wszystkie decyzje, warunki, uzgodnienia itp., które są niezbędne dla wystąpienia z wnioskiem o pozwolenie na budowę.

Roboty budowlane:

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację prac projektowych zgodnie z koncepcją projektową oraz za jakość realizowanych rozwiązań budowlanych, jak i zastosowanych materiałów. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach, spowodowanego przez Wykonawcę, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Zasady odbioru robót zostaną szczegółowo opisane w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i umowie, która będzie zawarta między Zamawiającym i Wykonawcą.

Wykonawca odpowiedzialny jest za przestrzeganie aktualnie obowiązujących przepisów prawa i wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

3. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego

3.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z przepisów odrębnych

- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego:
 - dla Trzebini: nr GAU.6733.39.2016.SG, z dnia 26 października 2016 roku
 - dla Chrzanowa: nr AU.6733.51.2016.G, z dnia 26 października 2016 roku
- Ponadto do wniosku dołączono:
- deklarację organu odpowiedzialnego za monitorowanie obszarów Natura 2000
- deklarację organu odpowiedzialnego za gospodarkę wodną
- oświadczenie o braku konieczności przeprowadzenia postępowania OOŚ
 - objęte odrębną procedurą, Zamawiający dostarczy oświadczenie Wykonawcy.

3.2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający udostępni Wykonawcy oświadczenie stwierdzające prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

3.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- 1) Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.);
- 2) Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (2012, Dz. U. Nr 0 poz. 462 z późn. zm.);
- 3) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (2013, Dz. U. Nr 0 poz. 1129);
- 4) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (2002, Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.);
- 5) Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (1985, Dz. U. Nr 14 poz. 60 z późn. zm.);
- 6) Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (1999, Dz. U. Nr 43 poz. 430 z późn. zm.);
- 7) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. z 2003 r. Nr 121 poz. 1137),
- 8) Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (2010, Dz. U. Nr 109 poz. 719);
- 9) Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (2009, Dz. U. Nr 124, poz. 1030);
- 10) Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2001 nr 115 poz. 1229);
- 11) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169 poz. 1650),
- 12) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. – w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389),

- 13) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- 14) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie.
- 15) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 27 lutego 2012r. – w sprawie wymagań dotyczących wyposażenia wyznaczonych obszarów wodnych w sprzęt ratunkowy i pomocniczy, urządzenie sygnalizacyjne i ostrzegawcze oraz sprzęt medyczny, leki i artykuły sanitarne.
- 16) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 23 stycznia 2012r. – w sprawie minimalnych wymagań dotyczących liczby ratowników wodnych zapewniających stałą kontrolę wyznaczonego obszaru wodnego.

Roboty budowlane powinny być projektowane i wykonane stosownie do:

Konstrukcje betonowe i prefabrykowane

- PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1992-1-2:2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-2: Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
- PN-EN 13670:2011 Wykonywanie konstrukcji z betonu.
- PN-EN 13747 Prefabrykaty z betonu. Płyty stropowe do zespolonych systemów stropowych.
- PN-EN 12350-1:2011 Badania mieszanki betonowej. Część 1: Pobieranie próbek.
- PN-EN 12350-2:2011 Badania mieszanki betonowej. Część 2: Badanie konsystencji metodą opadu stożka.
- PN-EN 12390-2:2011 Badania betonu. Część 2: Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych.
- PN-EN 12390-3:2011 Badania betonu. Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badań.
- PN-EN 13791:2008 Ocena wytrzymałości betonu na ściskanie w konstrukcjach i prefabrykowanych wyrobach betonowych.
- PN-EN 13670:2011 Wykonywanie konstrukcji z betonu.
- PN-EN 206:2014-04 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- PN-B-03263:2000 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone z kruszywowych betonów lekkich.
- PN-B-06265 Krajowe uzupełnienia PN-EN 206-1:2003
- PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
- PN-ISO 6935 Stal do zbrojenia betonu.
- PN-89/H-84023.06 Stal określanego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
- PN-82/B-01801 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe.
- PN-B-06280 Konstrukcje z wielkowymiarowych prefabrykatów żelbetowych.
- PN-B-06281 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań wytrzymałościowych.
- BN-83/9014-06 Prefabrykaty budowlane z betonu. Płyty stropowe. Podstawowe zasady projektowania.
- PN-82/B-01805 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne zasady ochrony
- PN-86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo - strukturalna. Wymagania.
- PN-83/B-03010 Ściany oporowe.
- PN-88/B-06250 Roboty betonowe, żelbetowe i sprężone, wymagania techniczne.
- PN-89/H-84023,07 Stal określanego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
- PN-ISO 6935 Stal do zbrojenia betonu.
- PN-82/B-01801 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania.
- PN-EN 13318 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Terminologia.
- PN-EN 13813 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały. Właściwości i wymagania.

Konstrukcje murowe

- PN-EN 1996-1-1 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.
- PN-EN 1996-1-2:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-2: Reguły ogólne. Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
- PN-EN 1996-2:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów.
- PN-EN 1996-3:2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 3: Uprozczone metody obliczania murowych konstrukcji niezbrojonych.
- PN-EN 1052-1:2000 Metody badań murów. Określenie wytrzymałości na ściskanie.
- PN-B-03002:2007 Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczenia.
- PN-67/B-03005 Konstrukcje murowe z cegły i innych elementów drobnowymiarowych ze zbrojeniem stalowym. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Konstrukcje drewniane

- PN-EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-1: Postanowienia ogólne - Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.
- PN-EN 1995-1-2:2008 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych. Część 1-2: Postanowienia ogólne. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.
- PN-EN 380:1998 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Ogólne zasady badań pod obciążeniem statycznym.
- PN-EN 383:2007 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Określanie właściwości podłoża i miejscowej wytrzymałości na docisk elementów złączy na łączniki trzpieniowe.
- PN-EN 13271:2002 Łączniki do drewna. Nośności charakterystyczne i moduł podatności złączy.
- PN-EN 14250:2011 Konstrukcje drewniane. Wymagania produkcyjne dotyczące prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych łączonych płytkami kolczastymi.
- PN-EN 14545:2011 Konstrukcje drewniane. Łączniki typu wkładek i pierścieni – Wymagania.
- PN-EN 26891:1997 Konstrukcje drewniane. Złącza na łączniki mechaniczne. Ogólne zasady określania wytrzymałości i odkształcalności.
- PN-EN 460:1997 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Naturalna trwałość drewna litego. Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie trwałości drewna stosowanego w klasach zagrożenia.
- PN-EN 350-1:2000 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Naturalna trwałość drewna litego. Wytyczne dotyczące zasad badania i klasyfikacji naturalnej trwałości drewna.
- PN-EN 335:2013-07 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Klasy użytkowania: definicje, zastosowanie do drewna litego i materiałów drewnopochodnych.
- PN-85/B-01805 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.
- PN-87/B-02355 Tolerancje wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.
- PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
- PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-76/C-04906:2000 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania.
- PN-65/D-01006 Ochrona drewna. Klasyfikacja i terminologia metod konserwacji drewna.
- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- PN-EN 335-1:1996 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Definicja klas zagrożenia ataku biologicznego. Postanowienia ogólne.
- PN-EN 335-2:1996 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Definicja klas zagrożenia ataku biologicznego. Zastosowanie do drewna litego.
- PN-EN 335-3:2001 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Definicja klas zagrożenia ataku biologicznego. Zastosowanie do płyt drewnopochodnych.
- PN-EN 336:2001 Drewno konstrukcyjne. Gatunki iglaste i topola. Wymiary, dopuszczalne odchyłki
- PN-EN 338:2004 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.
- PN-EN 350-1:2000 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Naturalna trwałość drewna litego.

Wytyczne dotyczące zasad badania i klasyfikacji naturalnej trwałości drewna.

- PN-EN 350-2:2000 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Naturalna trwałość drewna litego. Wytyczne dotyczące naturalnej trwałości i podatności na nasycanie wybranych gatunków drewna mających znaczenie w Europie.
- PN-EN 351-1:1999 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony. Klasyfikacja wnikania i retencji środka ochrony.
- PN-EN 351-2:2000 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony. Wytyczne pobierania do analizy próbek drewna.
- PN-EN 385:2002 Złącza klinowe w konstrukcjach drewnianych. Wymagania jakościowe i minimalne wymagania produkcyjne.
- PN-EN 460:1997 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Naturalna trwałość drewna litego. Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie trwałości drewna stosowanego w klasach zagrożenia.
- PN-EN 518:2000 Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania w odniesieniu do norm dotyczących sortowania wytrzymałościowego metodą wizualną.
- PN-EN 519:2000 Drewno konstrukcyjne. Sortowanie. Wymagania dla tarcicy sortowanej wytrzymałościowo metodą maszynową oraz dla maszyn sortujących.
- PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
- PN-EN 844-2:2000 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące drewna okrągłego.
- PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne tarcicy.
- PN-EN 844-4:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy dotyczące wilgotności.
- PN-EN 844-6:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy dotyczące wymiarów tarcicy.
- PN-EN 844-9:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy dotyczące cech tarcicy.
- PN-EN 844-10:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy dotyczące przebarwień i uszkodzeń grzybowych.
- PN-EN 844-11:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy dotyczące uszkodzeń powodowanych przez owady.
- PN-EN 844-12:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy uzupełniające i indeks ogólny.
- PN-EN 912:2000 Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.
- PN-EN 1309-1:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Metoda oznaczania wymiarów. Część 1: Tarcica.
- PN-EN 1310:2000 Drewno okrągłe i tarcica. Metody pomiaru cech.
- PN-EN 1311:2000 Drewno okrągłe i tarcica. Metody pomiaru biologicznej degradacji.
- PN-EN 1313-1:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Dopuszczalne odchyłki i wymiary zalecane. Część 1: Tarcica iglasta.
- PN-EN 1438:2002 Symbole dla drewna i materiałów drewnopochodnych.
- PN-EN 1611-1:2002 Tarcica. Klasyfikacja drewna iglastego na podstawie wyglądu. Część 1: Europejskie świerki, jodły, sosny i daglezje
- PN-EN 1912:2000 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości. Wizualny podział na klasy i gatunki. Zmiany Az1+Az2+Apl
- PN-EN 12151:2002 (U) Ściany osłonowe. Przepuszczalność powietrza. Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja.
- PN-EN 13271:2002 Łączniki do drewna. Nośności charakterystyczne i moduł podatności złączy.
- EN 14081-1 Konstrukcje drewniane. Klasy wytrzymałościowo-sortownicze drewna konstrukcyjnego o przekroju prostokątnym. Część 1: Wymagania ogólne.
- EN 14592 Konstrukcje drewniane. Łączniki. Wymagania.
- PN ISO 1803:2001 Budownictwo. Tolerancje. Wyrażanie dokładności wymiarowej.
- PN ISO 2444:1999 Złącza w budynku. Terminologia.
- PN ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.
- PN ISO 3443-3:1994 Tolerancje w budownictwie. Procedury doboru wymiarów nominalnych i przewidywania pasowań.
- PN ISO 3443-5:1994 Konstrukcje budowlane. Tolerancje w budownictwie. Szeregi wartości stosowane

do wyznaczania tolerancji.

- PN ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych
- PN-EN-ISO 9001:2001 Systemy zarządzania jakością. Wymagania.

Obciążenia budowli

- PN-EN 1990:2004 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-2:2006 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-2: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru.
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1991-1-5:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-5: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania termiczne.
- PN-EN 1991-1-6:2007 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-6: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-7:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-7: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wyjątkowe.
- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli – zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli – obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli – podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia śniegiem.
- PN-77/B-02011 Obciążenia wiatrem.
- PN-82/B-02004 Obciążenia pojazdami.

Materiały budowlane

- PN-EN 197-1:2012 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 197-2:2014-05 Cement. Część 2: Ocena zgodności.
- PN-EN 12620 Kruszywa do betonu.
- PN-EN 14889-2 Włókna do betonu. Część 1: Włókna polimerowe – Definicje , wymagania, zgodność.
- PN-EN 14889-1 Włókna do betonu. Część 1: Włókna stalowe – Definicje , wymagania, zgodność.
- PN-EN 413-1:2011 Cement murarski. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności.
- PN-EN 450-2:2006 Popiół lotny do betonu. Część 2: Ocena zgodności.
- PN-EN 206:2014-04 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- PN-EN 934-1:2009 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 1: Wymagania podstawowe.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- PN-EN 13139 Kruszywa do zaprawy.
- PN-EN 998-1:2012 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska.
- PN-EN 998-2:2012 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: Zaprawa murarska.
- PN-B-10104:2014-03 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia. Zaprawy murarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu budowy.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-EN 771-1 Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: Elementy murowe ceramiczne.
- PN-EN 771-2 Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 2: Elementy murowe silikatowe
- PN-B-12030:1996 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe.
- PN-B-19301:2004 Prefabrykaty z autoklawizowanego betonu komórkowego. Elementy drobnowymiarowe.

- PN-B-19304:1997 Prefabrykaty z nieautoklawizowanego betonu komórkowego. Elementy drobnowymiarowe.
- PN-B-19306:2004 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy ścienne drobnowymiarowe. Bloczki.
- PN-B-19307:2004 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy ścienne drobnowymiarowe. Pustaki.
- PN-EN 845-1 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów. Część 1: Kotwy, listwy kotwiące, wieszaki i wsporniki.
- PN-EN 845-2 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów. Część 2: Nadproża.
- BN-70/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem okrągłym i kwadratowym.
- PN-EN ISO 4014:2002 Śruby z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B.
- PN-M-82121 Śruby ze łbem kwadratowym.
- PN-EN ISO 4034:2013-06 Nakrętki sześciokątne (odmiana 1). Klasa dokładności C.
- PN-88/M-82151 Nakrętki kwadratowe.
- PN-59/M-82010 Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych.
- PN-85/M-82501 Wkręty do drewna ze łbem sześciokątnym.
- PN-85/M-82503 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym.
- PN-85/M-82505 Wkręty do drewna ze łbem kulistym.

Grunt, roboty ziemne

- 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-EN 12063:2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne.
- PN-ISO 4463-2:2001 Metody pomiarowe w budownictwie. Tyczenie i pomiar. Cele i stanowiska pomiarowe.
- PN-EN ISO 22476-4:2013-05 Rozpoznanie i badania geotechniczne. Badania polowe. Część 4: Badanie presjometrem Menarda.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane, Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika, Roboty ziemne, Wymagania ogólne.
- PN-B-04452:2002 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-B-02479:1998 Geotechnika, Dokumentowanie geotechniczne, Zasady ogólne.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe, Roboty ziemne, Wymagania i badania .
- PN-EN 12063:2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne.

Sprzęt

- PN-EN 12810-1:2010 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów.
- PN-EN 12810-2:2010 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 2: Specjalne metody projektowania konstrukcji.
- PN-EN 12811-1:2007 Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Część 1: Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania.
- PN-EN 12811-2:2008 Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Część 2: Informacje o materiałach.
- PN-B-03163-2:1998 Konstrukcje drewniane – Rusztowania, Wymagania.
- PN-M-47900:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze.
- PN-EN 12151:2008 Maszyny i zestawy maszyn do wytwarzania mieszanki betonowej i zaprawy. Wymagania bezpieczeństwa.
- PN-EN 1065:2001 Regulowane teleskopowe podpory stalowe. Charakterystyka, konstrukcja i ocena na podstawie obliczeń i badań.
- PN-B-03163 Konstrukcje drewniane – Rusztowania.
- PN-M-47900-2:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.
- PN-M-47900-3:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.

- PN-B-03163-1:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Terminologia.
- PN-B-03163-2:1998/GB Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania.
- PN-B-03163-3:1998/GB Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania przy odbiorze.

Odchyłki wymiarowe

- PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określania.
- PN-ISO 3443-6:1994 Tolerancje w budownictwie. Ogólne zasady ustalania kryteriów odbioru, kontrola zgodności wymiarów z wymaganymi tolerancjami i kontrola statystyczna - Metoda 1.
- PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych.
- PN-ISO 7737:1994 Tolerancje w budownictwie. Przedstawianie danych dotyczących dokładności wymiarów.
- PN-ISO 7976-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Metody pomiaru budynków i elementów budowlanych. Metody i przyrządy.

Instalacje sanitarne

- Wymagania techniczne COBRTI Instal zeszyt 7 – Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, lipiec 2003.
- Wymagania techniczne COBRTI Instal zeszyt 9 – Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury, sierpień 2003.
- PN/B-10736: 1999. „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.
- PN/8836-02, PN/B-06583 i PN/E-06050 „Roboty ziemne i szalunkowe”.
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
- PN-EN 124:2000. „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowania, sterowanie jakością”
- PN-EN 1917:2004. „Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
- PN-84/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego stosowania.
- PN-B-10729 Studzienki kanalizacyjne.
- PN – EN 476:2011 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- PN – EN 13598-1:2005 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Część 1
- PN – EN 13598-2:2009 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Część 2
- PN –B-10725:1997 Wodociągi – Przewody zewnętrzne – Wymagania i badania.
- PN EN 1610:2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.

Instalacje elektryczne

- Całość projektu została wykonana zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności P SEP-E-001, PN_IEC_60364_5_51.2000, PN_IEC_60364_5_54.1999.
- Kable osprzęty aparaty elektryczne powinny posiadać atesty oraz certyfikaty.
- Prawo budowlane - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., z póź. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z póź. zmianami
- Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 80 z dnia 21 kwietnia 2006 r., poz. 563, z póź. zmianami)
- PN-HD 60364-1 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- PN-HD 60364-4-41 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym

- PN-ICE 60364-4-43 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-ICE 60364-4-47 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym
- PN-ICE 60364-4-481 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dóbr środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych,
- PN-HD 60364-5-51 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne
- PN-HD 60364-5-52 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie
- PN-HD 60364-5-54 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń wyrównawczych
- PN-HD 60364-5-56 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa
- PN-ICE 60364-5-523 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów
- PN-HD 60364-5-559 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-HD 60364-6:2008 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzanie
- PN-IEC 60364-5-523 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-53 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-EN 12464-1 - Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-HD 60364-6 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 6: Sprawdzenie
- PN-ICE 60364-6-61 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze
- PN-ICE 598-1+A1 - Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania
- BS8300:2001, EN793, Din 0834 Wymagania instalacja przyzywowa.

Niniejsza lista nie jest wyczerpująca i Wykonawca musi bezwzględnie przestrzegać całości przepisów z zakresu Prawa Budowlanego oraz Polskich Norm.

3.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

a) Program funkcjonalno-użytkowy należy rozpatrywać razem z załącznikami graficznymi określającymi założenia urbanistyczne zagospodarowania terenu i architektoniczne wybranych – ważniejszych obiektów budowlanych na jego terenie.

Do programu funkcjonalno-użytkowego dołączone zostają następujące opracowania:

- koncepcja zagospodarowania terenu: Trzebinia – **załącznik nr 1**
- koncepcja zagospodarowania terenu: Chrzanów – **załącznik nr 2**
- kąpielisko, rzut - Trzebinia – **załącznik nr 3**
- struktura widokowa z miejscem dla ratownika, Trzebinia – **załącznik nr 4**
- kąpielisko i struktura widokowa, widok - Trzebinia – **załącznik nr 5**
- pawilon sanitarny_1, rzut - Trzebinia – **załącznik nr 6**
- pawilon sanitarny_2, rzut - Trzebinia – **załącznik nr 7**
- pawilon sanitarny, widok - Trzebinia – **załącznik nr 8**
- pawilon spotkań, rzut - Trzebinia – **załącznik nr 9**
- pawilon spotkań, widok - Trzebinia – **załącznik nr 10**
- plac rekreacji, rzut - Trzebinia – **załącznik nr 11**

- plac rekreacji, widok - Trzebinia – [załącznik nr 12](#)
- hangar, rzut - Trzebinia – [załącznik nr 13](#)
- hangar, widok - Trzebinia – [załącznik nr 14](#)
- miejsce biwakowe ŻAROBIAK z wieżą ratownika, platformą widokową - Trzebinia – [załącznik nr 15](#)
- EKOPLATFORMA widokowa, rzut - Chrzanów – [załącznik nr 16](#)
- EKOPLATFORMA widokowa, widok - Chrzanów – [załącznik nr 17](#)
- miejsce biwakowe ŻAROBIAK z wieżą widokową, rzut - Chrzanów – [załącznik nr 18](#)
- miejsce biwakowe ŻAROBIAK z wieżą widokową, widok - Chrzanów – [załącznik nr 19](#)

b) kopię mapy zasadniczej

- wraz z naniesieniem lokalizacji inwestycji w relacji do obszarów sąsiadujących:

Trzebinia – [załącznik nr 20](#)

Chrzanów – [załącznik nr 21](#)

- Mapa do celów projektowych zostanie dostarczona Wykonawcy dokumentacji projektowej / robót budowlanych.

c) wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów – [załącznik nr 22](#)

d) zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków,

- dla przedmiotowej inwestycji nie są wymagane

e) inwentaryzację zieleni – opracowanie, [załącznik nr 23](#)

f) dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska,

- nie są wymagane przepisami, charakter inwestycji – jako nie oddziałującej na pogorszenie w/w parametrów środowiska, nie wskazuje na potrzebę wykonania w/w raportów i ekspertyz.

g) pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości,

- inwestycja jest związana z drogami publicznymi, oddziaływanie ruchu drogowego jako konsekwencji przedmiotowej inwestycji jest nieznaczne i nie powiększa w sposób wymagający specjalistycznych opracowań dotyczących emisji hałasu lub innych uciążliwości.

h) inwentaryzację lub dokumentację obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek,

- działania polegające na przebudowie, rozbudowie, odbudowie i nadbudowie, rozbiórce lub remoncie w zakresie wszystkich branż, dotyczą obiektów infrastruktury technicznej i drogowej. Wszystkie działania projektowe oparte zostaną o mapy do celów projektowych, Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić inwentaryzację obiektów przewidzianych do powyższych działań przed przystąpieniem do zasadniczych prac projektowych – w oparciu o zgody/ warunki Zarządców.

i) porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych,

Warunki techniczne przyłączenia do sieci:

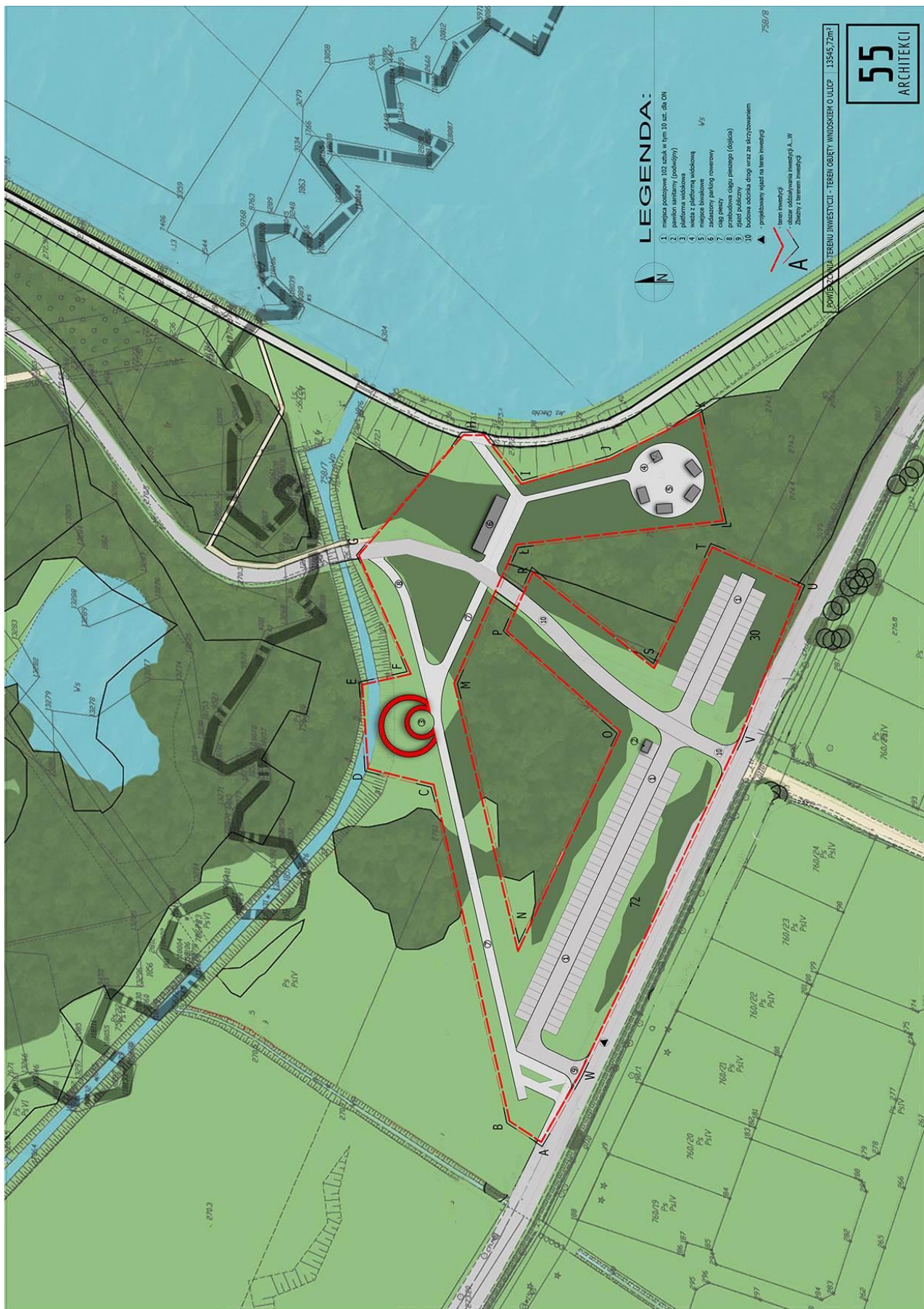
- energia elektryczna, Trzebinia – [załącznik nr 24](#)
- energia elektryczna, Chrzanów – [załącznik nr 25](#)

- wodociąg, kanalizacja sanitarna -Trzebinia, Chrzanów – **załącznik nr 26**
- kanalizacja deszczowa, Trzebinia, Chrzanów – **załącznik nr 27**

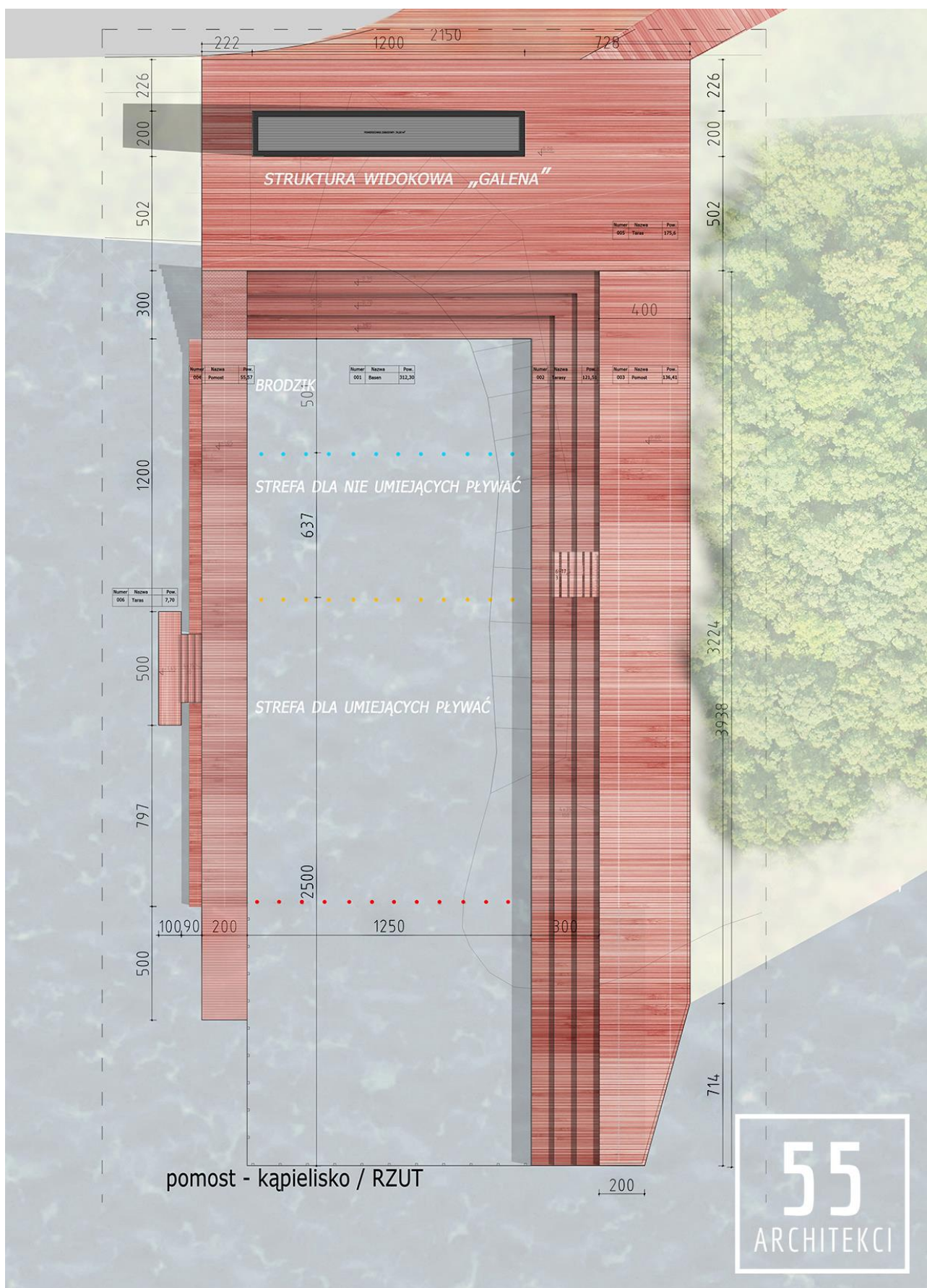
Oba obszary inwestycji posiadają dostęp do dróg publicznych, Wykonawca powinien wystąpić o wydanie warunków technicznych na wykonanie wymaganych zjazdów i włączeń.

3.5. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem

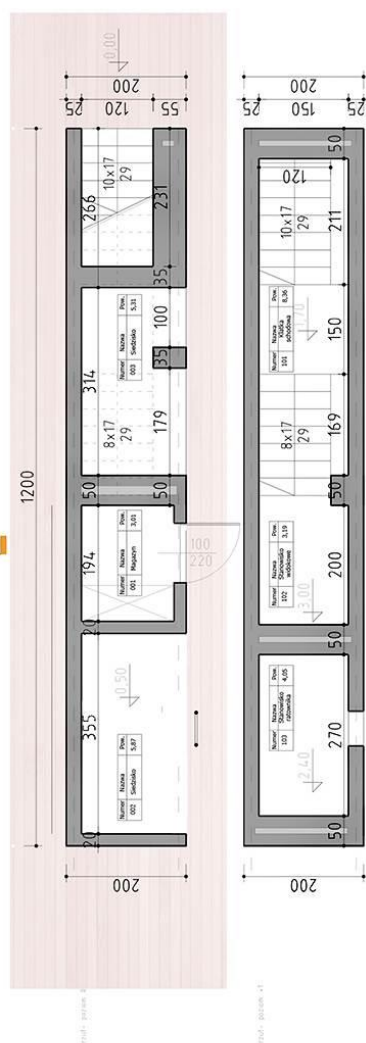
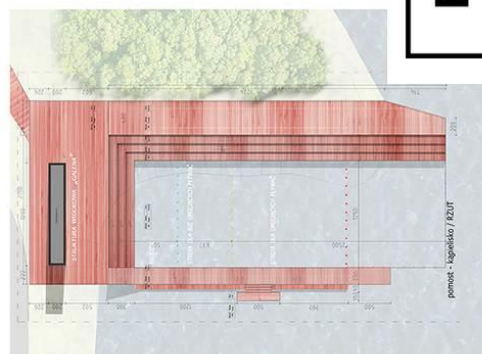
Opracowanie przedmiotu zamówienia powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami. Wszelkie problemy podczas realizacji zadania, także postępowania o uzyskanie decyzji administracyjnych są współudziałem Wykonawcy, dlatego winien on na każdym etapie uczestniczyć w postępowaniu administracyjnym. Przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę konieczne jest uzyskanie pełnej akceptacji od zamawiającego wszelkich przyjętych rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym, a będących rozwinięciem koncepcji architektoniczno-urbanistycznej opisanej w PFU i zobrazowanej w punkcie 3.4 a) Programu funkcjonalno-użytkowego.

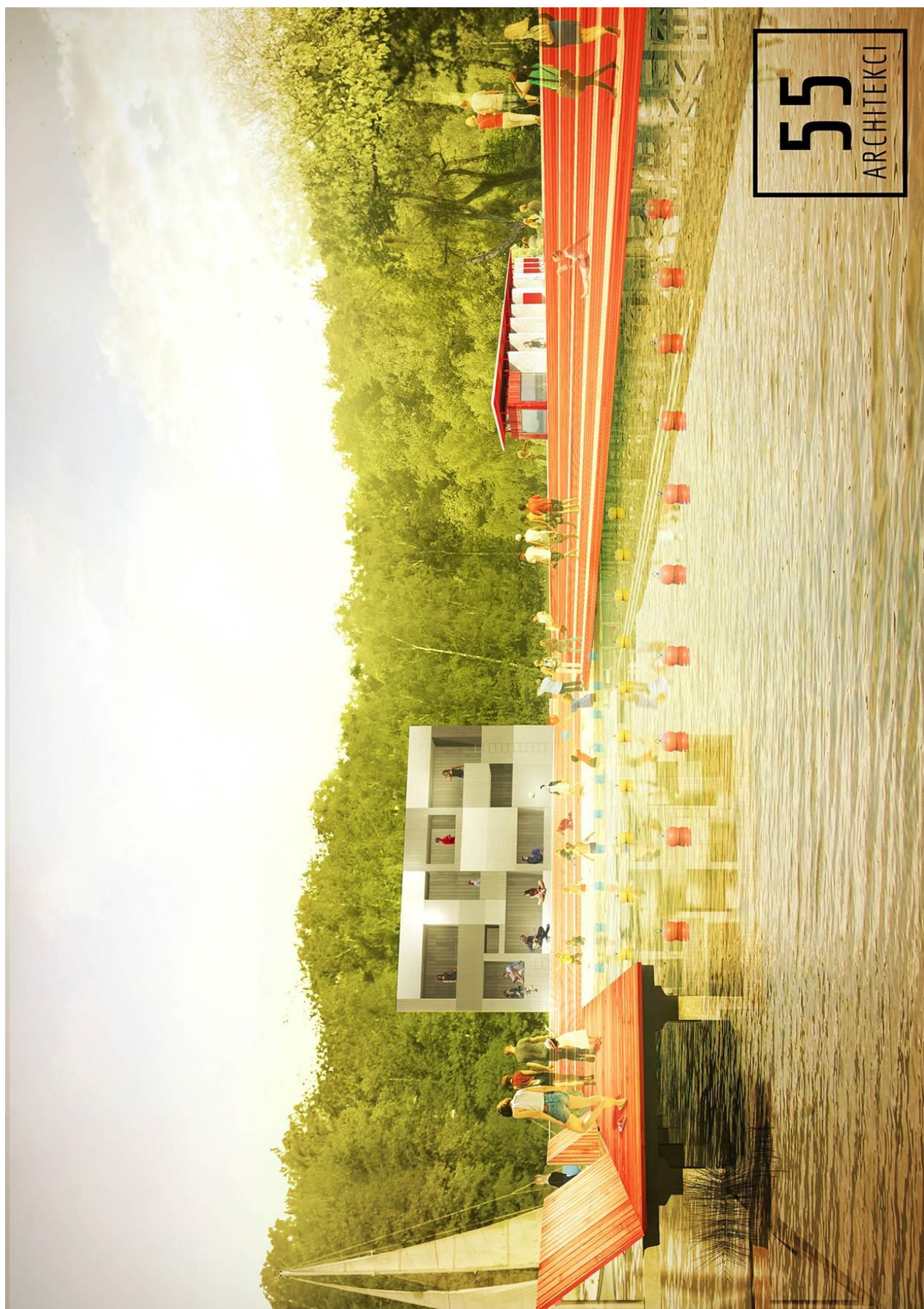


ZAŁĄCZNIK NR 2 - koncepcja zagospodarowania terenu: Chrzanów

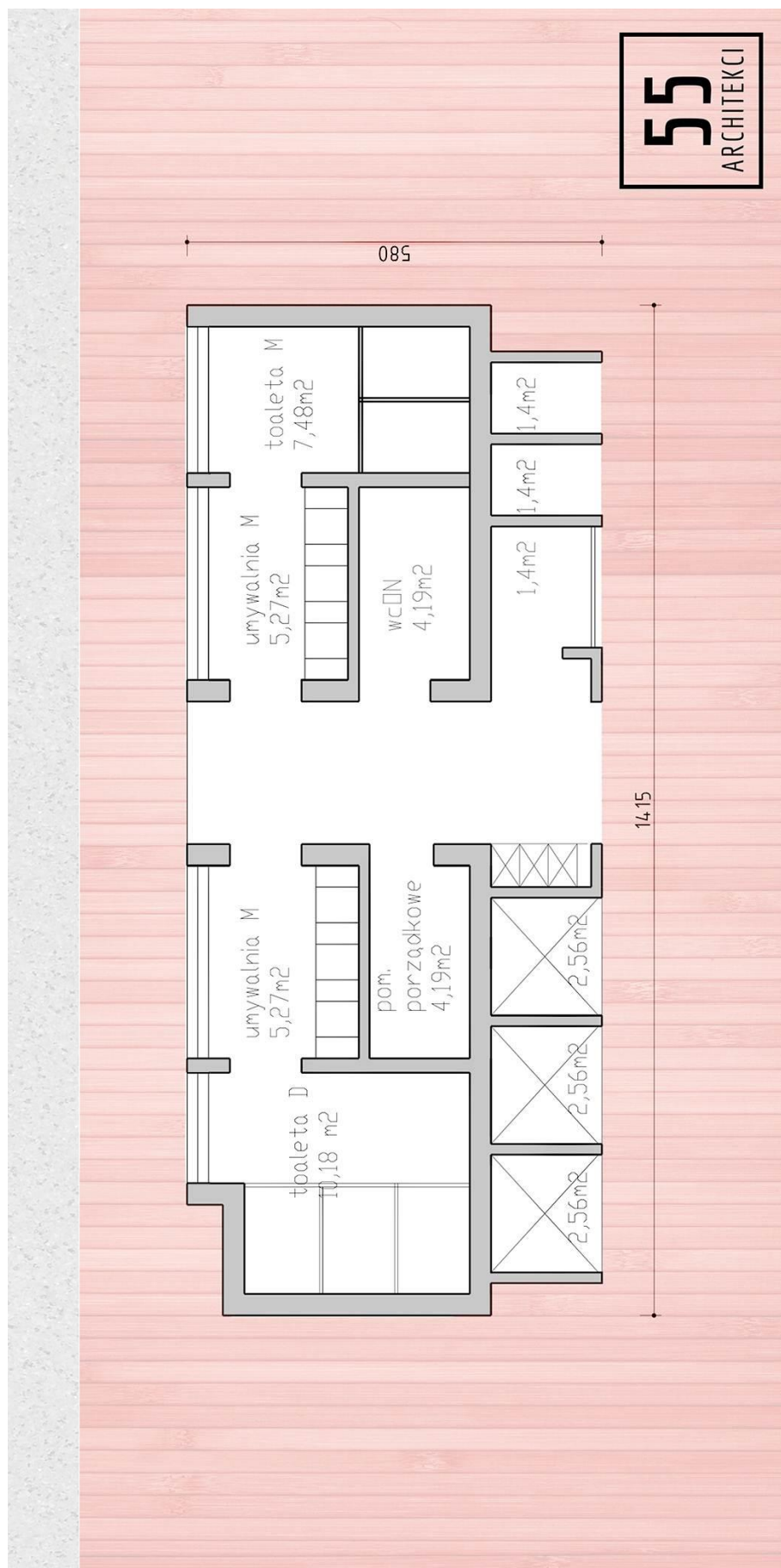


ZAŁĄCZNIK NR 3 - kąpielisko, rzut – Trzebinia

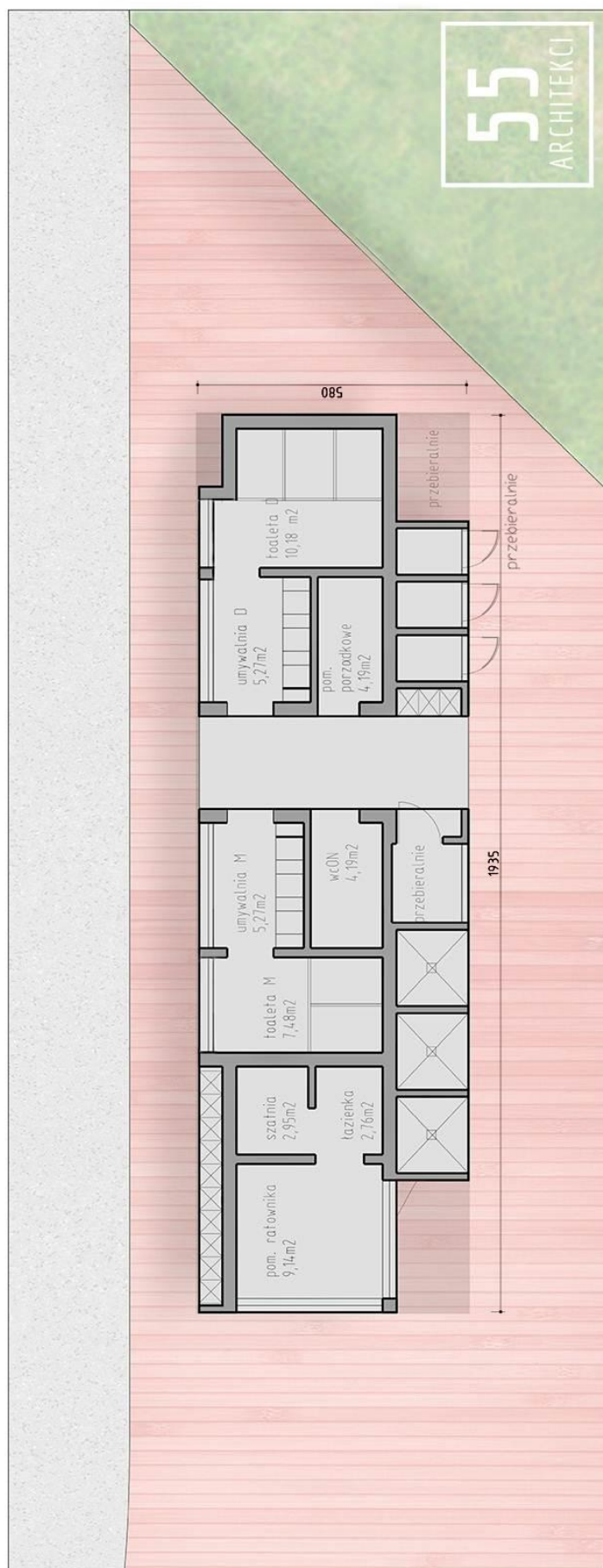




ZAŁĄCZNIK NR 5 - kąpielisko i struktura widokowa, widok – Trzebinia



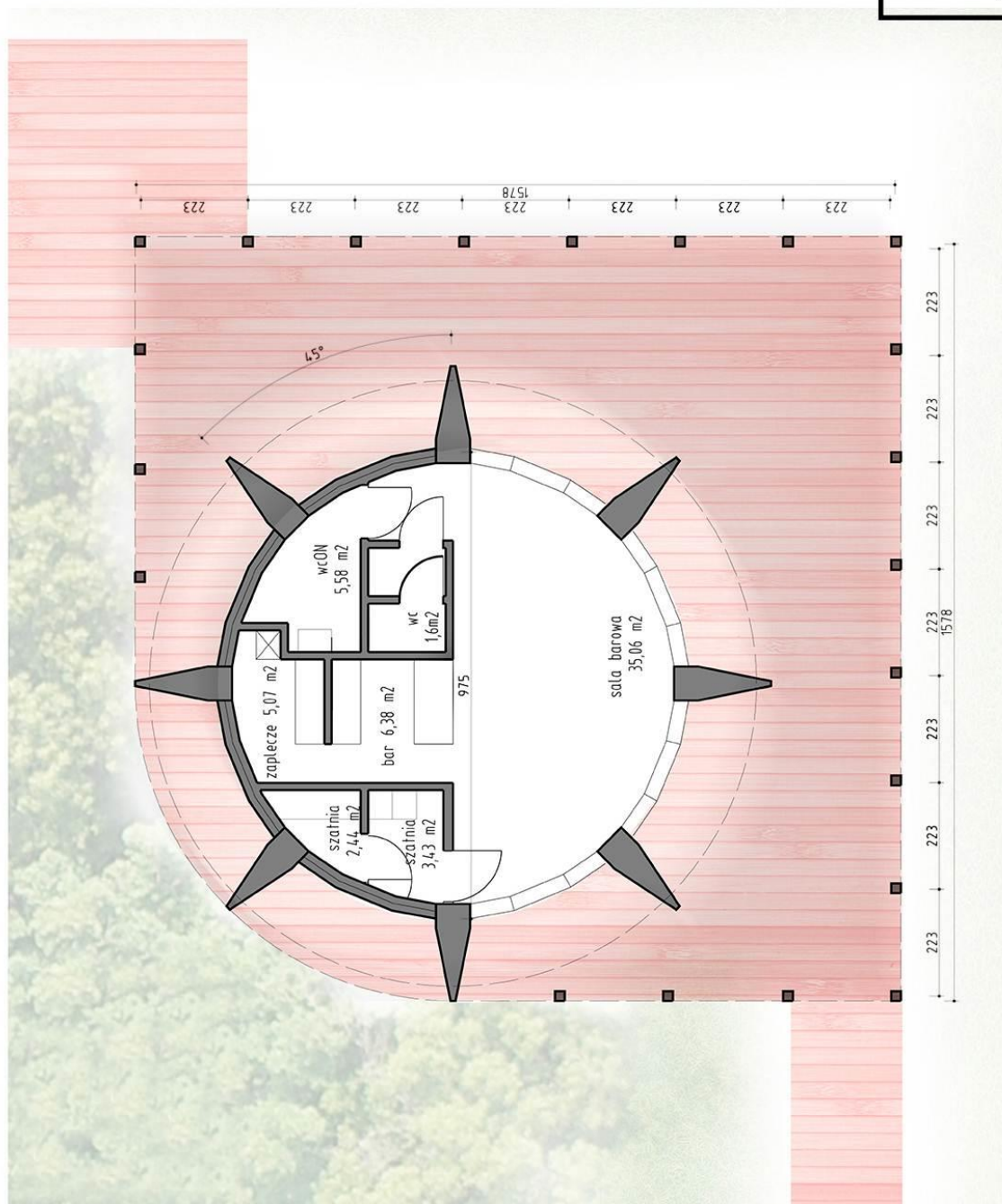
Załącznik NR 6 - pawilon sanitarny_1, rzut – Trzebinia



ZAŁĄCZNIK NR 7 - pawilon sanitarny_2, rzut – Trzebinia



ZAŁĄCZNIK NR 8 - pawilon sanitarny, widok – Trzebinia



ZAŁĄCZNIK NR 9 – pawilon spotkań, rzut - Trzebinia

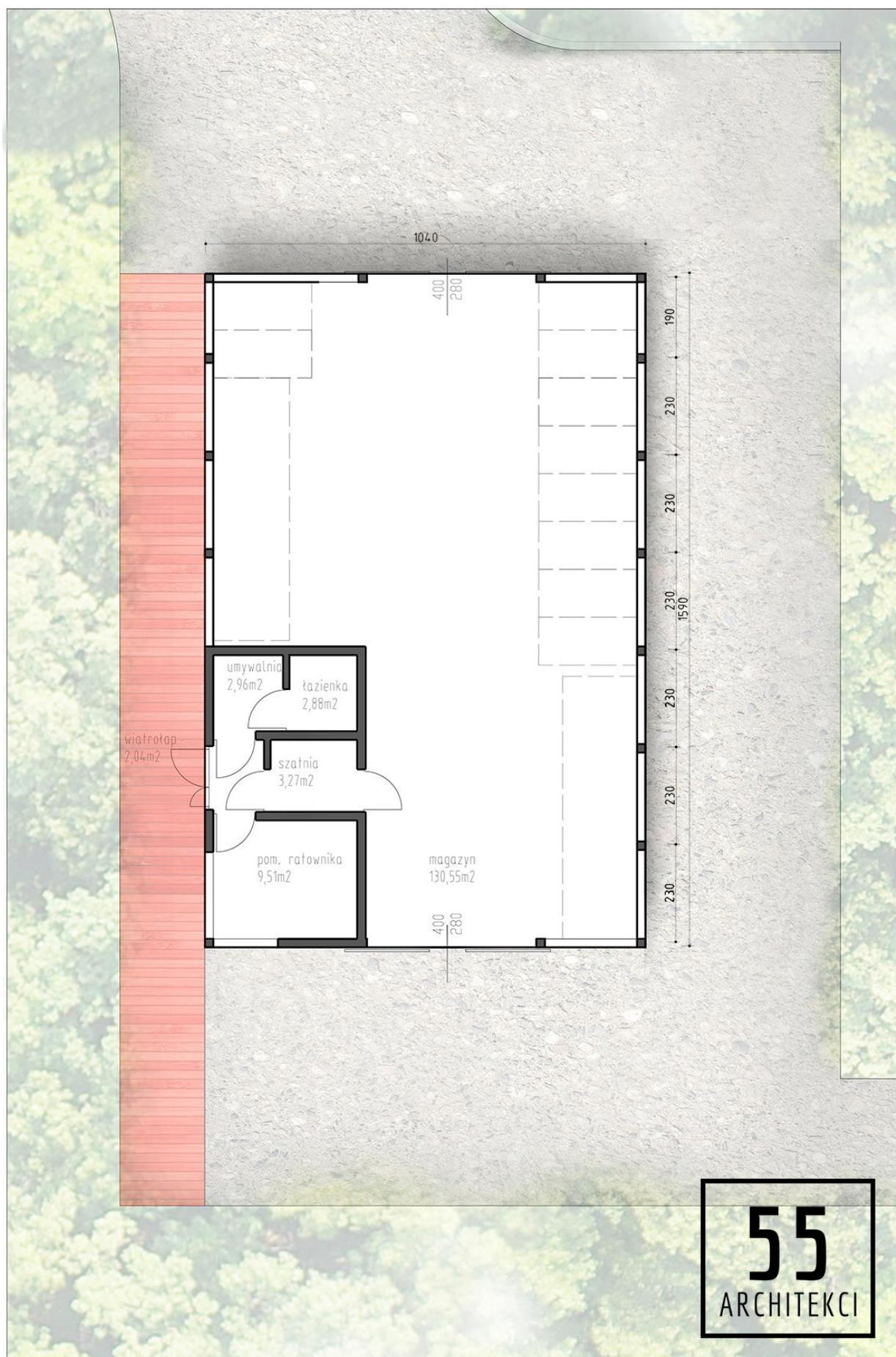


ZAŁĄCZNIK NR 10 – pawilon spotkań, widok – Trzebinia

ZAŁĄCZNIK NR 11 - plac rekreacji, rzut – Trzebinia



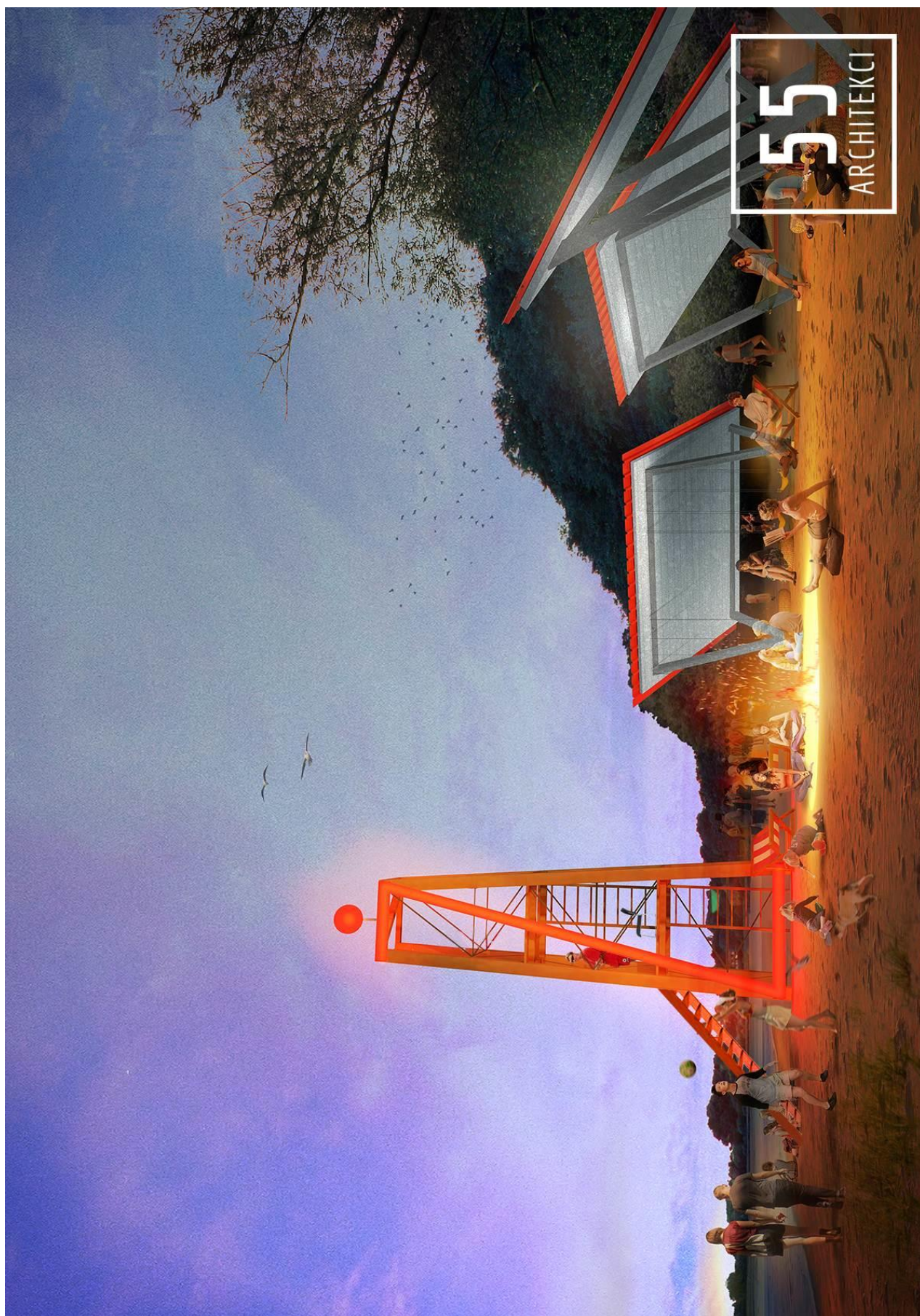
ZAŁĄCZNIK NR 12 - plac rekreacji, widok – Trzebinia



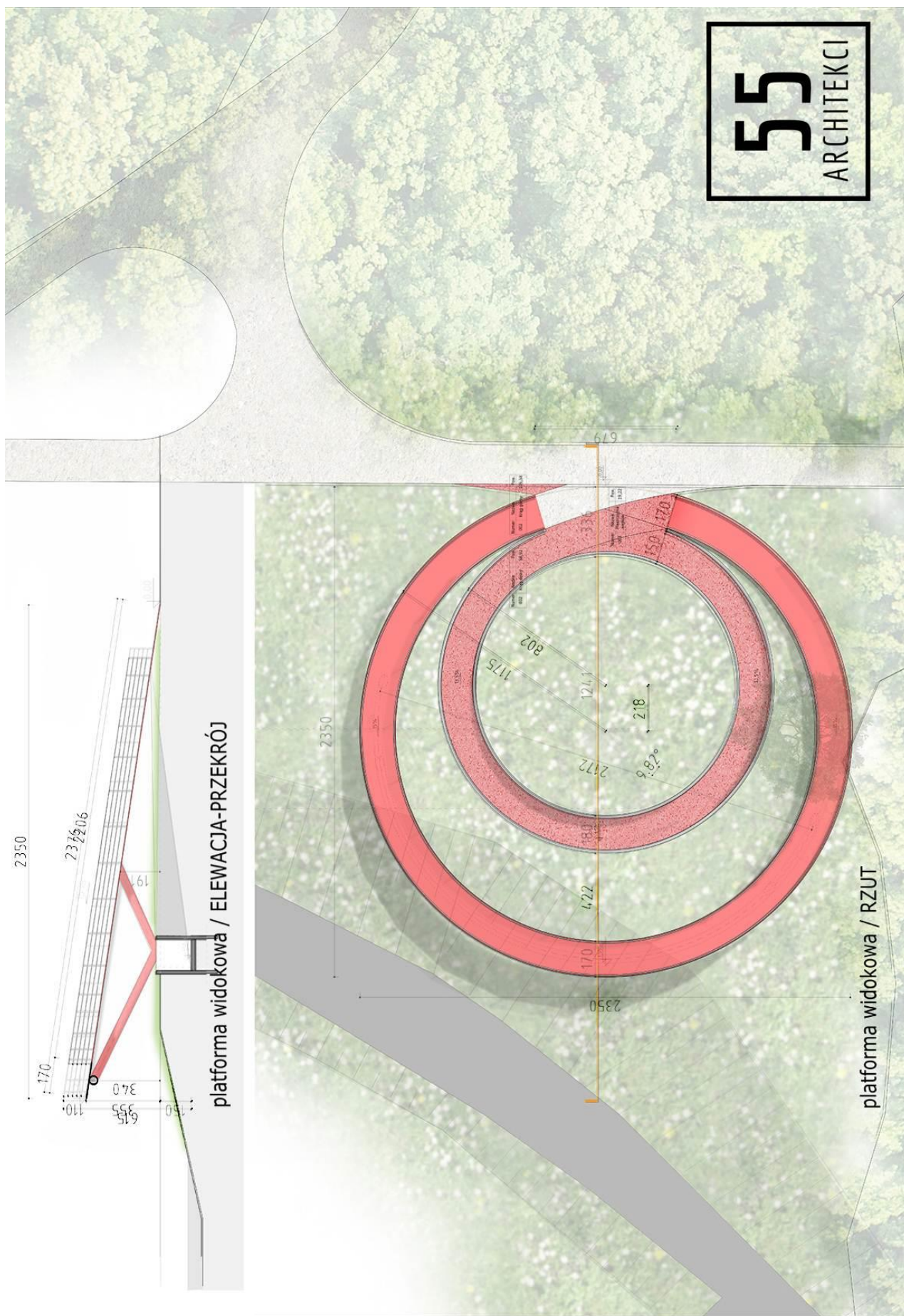
ZAŁĄCZNIK NR 13 - hangar, rzut – Trzebinia

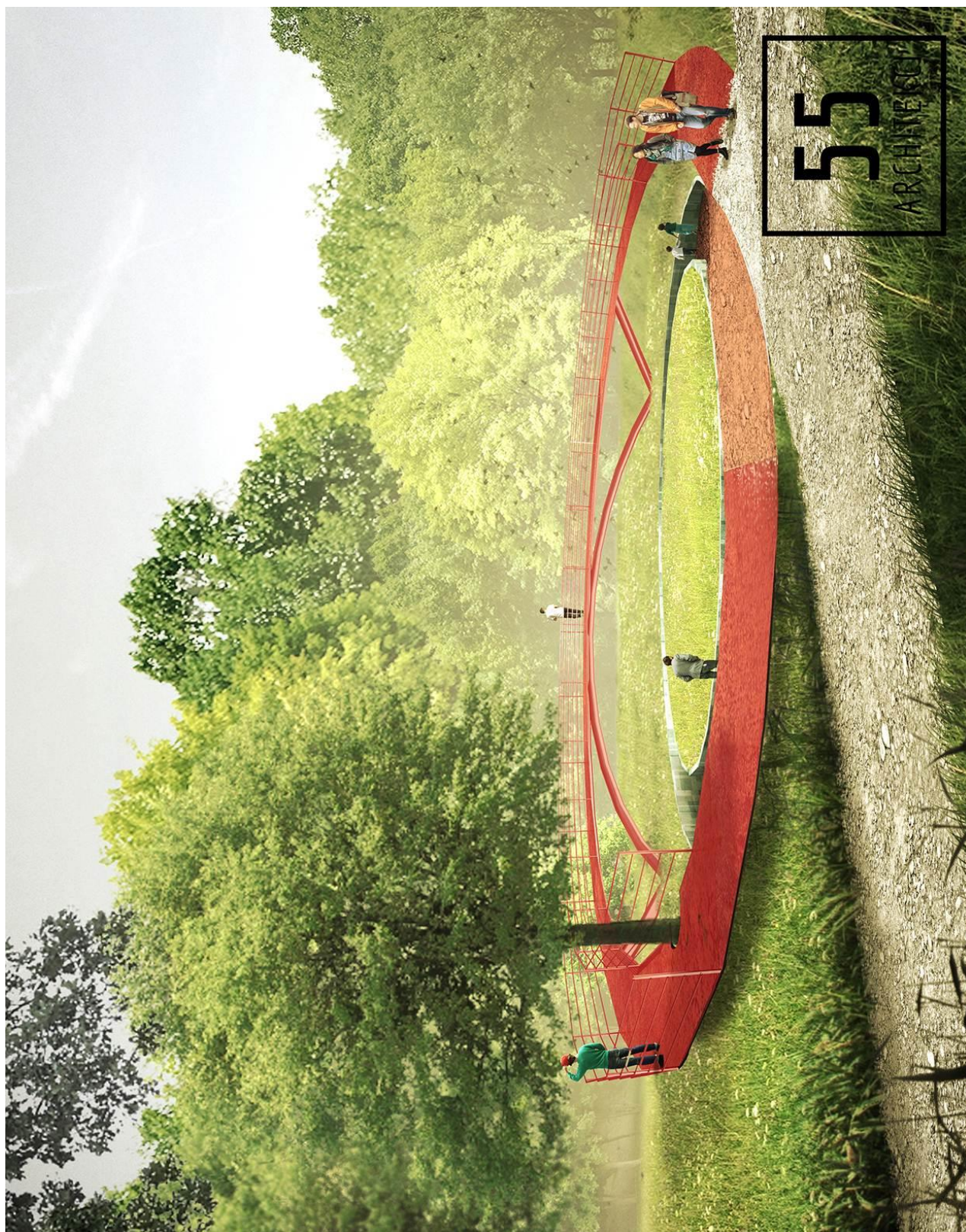


ZAŁĄCZNIK NR 14 - hangar, widok – Trzebinia

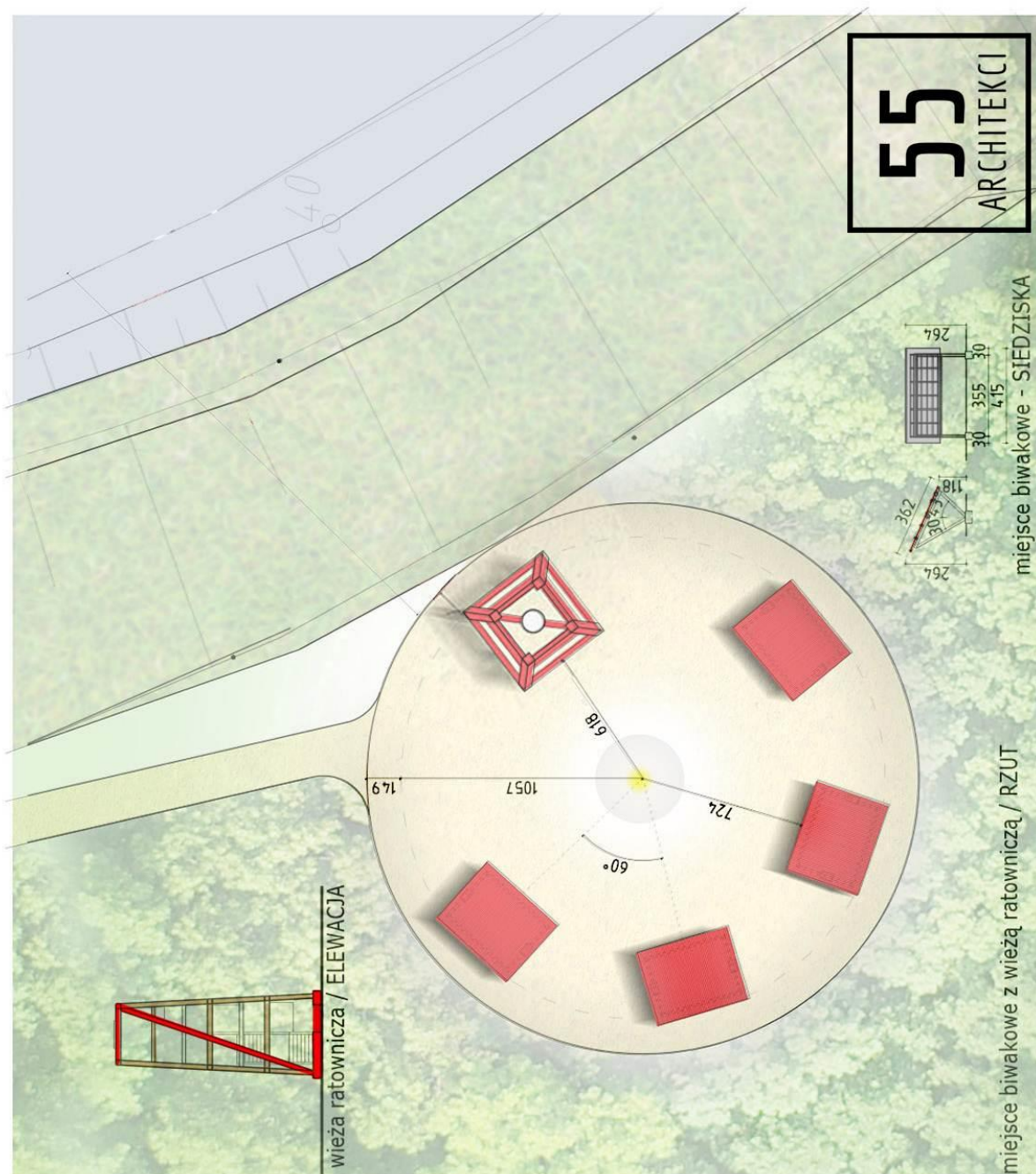


ZAŁĄCZNIK NR 15 - miejsce biwakowe ŻAROBIAK z wieżą ratownika, platformą widokową - Trzebinia

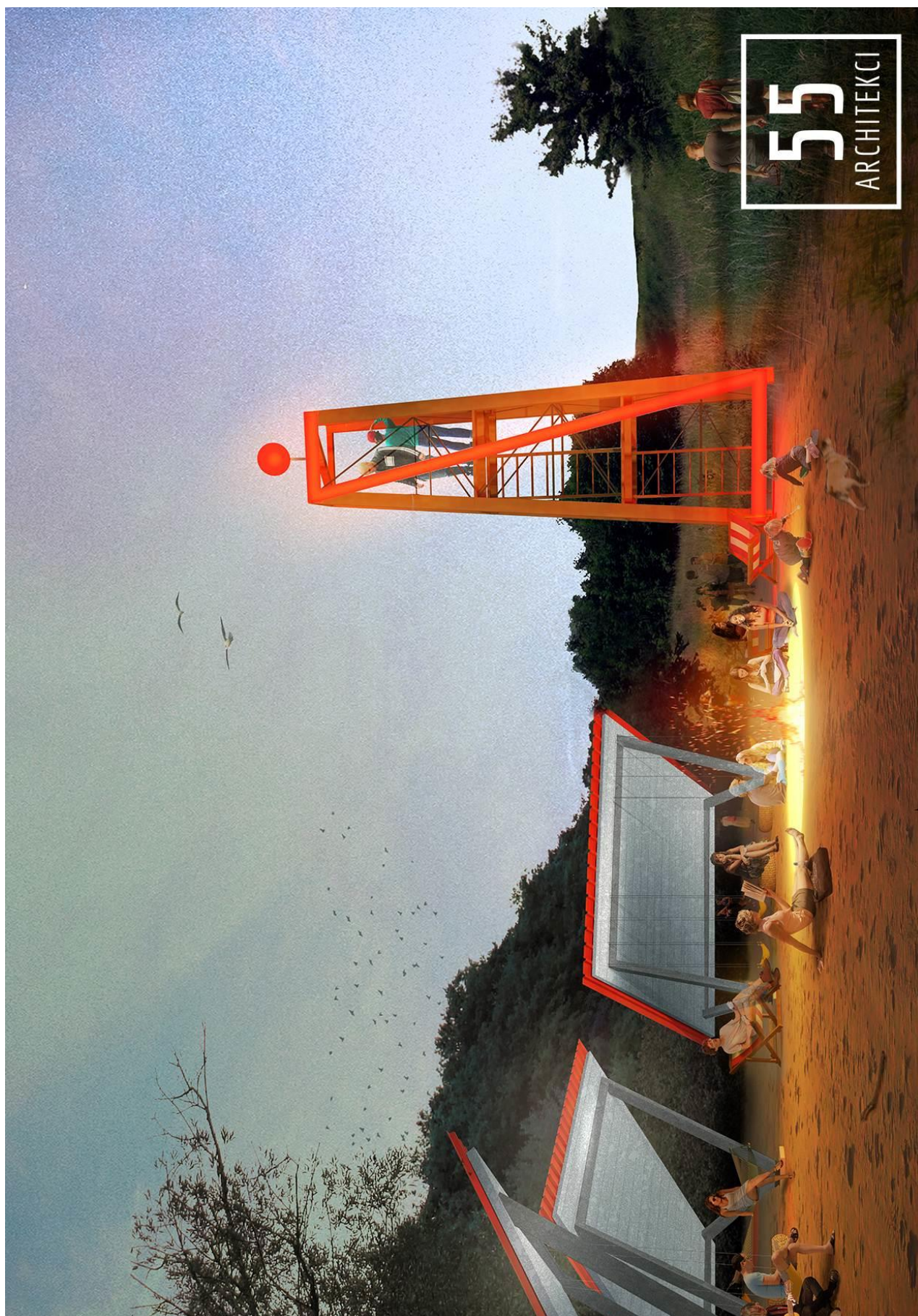




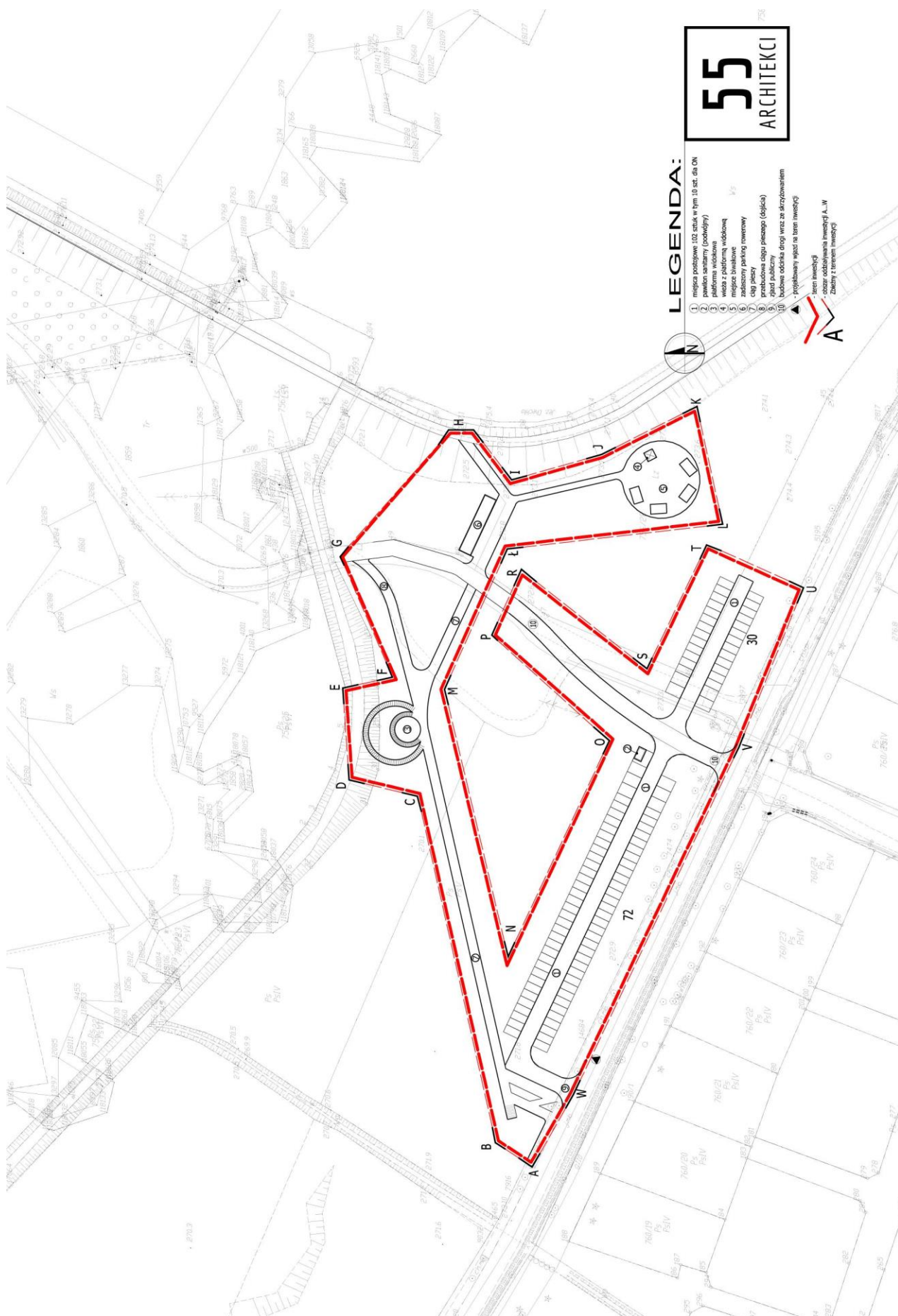
ZAŁĄCZNIK NR 17 - EKOPLATFORMA widokowa, widok – Chrzanów

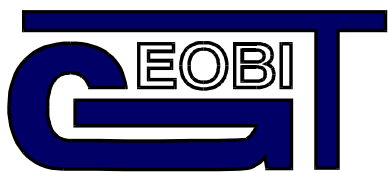


ZAŁĄCZNIK NR 18 - miejsce biwakowe ŻAROBIAWAK z wieżą widokową, rzut – Chrzanów



ZAŁĄCZNIK NR 19 - miejsce biwakowe ŻAROBIAK z wieżą widokową, widok – Chrzanów





*Sporządzanie dokumentacji geologicznych i hydrogeologicznych
Badania przepuszczalności gruntu
Raporty oddziaływania na środowisko
Przydomowe oczyszczalnie ścieków*

mgr inż. Michał Potempa 32-500 Chrzanów ul. Żurawiec 10 tel. 603-931-409 lub (0-32) 645-19-14

*Opinia geotechniczna dla projektowanej inwestycji nad zalewem
Chechło w miejscowości Trzebinia*

Inwestor:

Urząd Miasta Trzebinia
ul. Piłsudskiego 14
32-540 Trzebinia

Opracował:

1. Podstawa opracowania.

- a) Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Dz.U. nr 89 poz. 414. wraz z aktami wykonawczymi, tekst ujednolicony 2015r.,
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- c) Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001r. – Dz. U. nr 0 poz.469 tekst jednolity z 2015r. wraz z aktami wykonawczymi,
- d) Prawo Geologiczne i Górnicze z dnia 9 czerwca 2011r. – Dz.U. nr 163 poz. 981, wraz z aktami wykonawczymi, tekst ujednolicony 30 stycznia 2015r. poz. 196,
- e) Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z dnia 26 lipca 2006r.
- f) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Odpadami w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 27 kwietnia 2012r.

2. Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich charakteryzujących parametry geotechniczne podłoża gruntowego w związku z projektowaną inwestycją w Trzebini. Ma to na celu stwierdzenie właściwości geotechnicznych warstwy gruntu.

3. Zakres wykonywanych badań.

- a. zebranie danych archiwalnych,
- b. wykonanie sondowań wgłębnych oraz płytkich wierceń małosrednicowych (głębokość do max. 4,50 m),
- c. określenie podstawowych parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego (metody sondowania SL i SPT),
- d. makroskopowe określenie parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego,
- e. prace kameralne.

4. Budowa geologiczna podłoża gruntowego.

4.1. Litologia i stratygrafia.

W budowie geologicznej przedmiotowego rejonu biorą udział:

- czwartorzęd – gleba + nasyp niekontrolowany, piasek średni i gruby, żółty, średnio zagęszczony i luźny nawodniony, wilgotny, piasek gliniasty, szary, miękkoplastyczny, wilgotny, glina pylasta, zapiaszczona, szara, wilgotna, twaroplastyczna, pospółka, gliniasta, żółta, średnio zagęszczona, wilgotna,
- jura – wapienie.

Szczegółowe profile oraz przekroje geologiczne przedstawiono na zał. 2-24d.

4.2. Warunki hydrogeologiczne.

Na omawianym terenie poziom wód gruntowych nie stwierdzono w wierceniach na głębokości ok 0,20 m ~ 2,70 m p.p.t.

Lokalnie możliwe są drobne wsięki wód gruntowych są to wody o charakterze wód zaskórnych a intensywność ich dopływów i wysokość zwierciadła uzależniona jest od intensywności opadów atmosferycznych.

Spływ wód gruntowych i powierzchniowych (atmosferycznych) odbywa się w kierunku na S. Nachylenie terenu wynosi od 0 do 4°.

W rejonie przedmiotowej parceli nie stwierdzono żadnych cieków powierzchniowych oraz ujęć wód gruntowych i powierzchniowych ani urządzeń i rowów melioracyjnych.

4.3. Określenie parametrów geotechnicznych.

W przedmiotowym rejonie wydzielono 5 warstw geotechnicznych, które określono na podstawie litologii jak również stratygrafii utworów oraz różnic parametrów geotechnicznych:

I warstwa geotechniczna – piasek średni, żółty, zalegający w przedmiotowym rejonie poniżej warstwy gleby do głębokości ok. 1,50 m ~ 3,00 m p.p.t. Są to piaski, średnio zagęszczone, wilgotne w których określono $I_D = 0,42$.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 14 \%$$

$$\rho = 1,85 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,65 \text{ t/m}^3$$

$$I_D = 0,42$$

$$\varphi = 32,5^\circ$$

$$M_o = 93050 \text{ kPa}$$

$$M = 103389 \text{ kPa}$$

$$E_o = 78527 \text{ kPa}$$

Ia warstwa geotechniczna – piasek średni, szary, zalegający

w przedmiotowym rejonie w otw. nr 5/10/16 do głębokości ok. 4,40 m p.p.t. Są to piaski, luźne, wilgotne w których określono $I_D = 0,33$. Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 16 \%$$

$$\rho = 1,85 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,65 \text{ t/m}^3$$

$$I_D = 0,33$$

$$\varphi = 31,9^\circ$$

$$M_o = 69919 \text{ kPa}$$

$$M = 77688 \text{ kPa}$$

$$E_o = 58866 \text{ kPa}$$

Ib warstwa geotechniczna – glina, szaro-żółta zalegająca w przedmiotowym rejonie w otw. nr 10/10/16, 13/10/16, 18/10/16, 19/10/16 - 22/10/16 do głębokości ok 3,00 m p.p.t. Jest to glina twardoplastyczna, wilgotna w której określono $I_L = 0,12$. Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 16 \%$$

$$\rho = 2,15 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,67 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,12$$

$$c_u = 34,66 \text{ kPa}$$

$$\varphi = 19,8^\circ$$

$$M_o = 45471 \text{ kPa}$$

$$M = 60613 \text{ kPa}$$

$$E_o = 34558 \text{ kPa}$$

Ic warstwa geotechniczna – piasek gruby, żółty, zalegający w przedmiotowym rejonie w otw. nr 20/10/16 do głębokości ok. 4,50 m p.p.t. Są to piaski, średnio zagęszczone, wilgotne w których określono $I_D = 0,46$. Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 14 \%$$

$$\rho = 1,85 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,65 \text{ t/m}^3$$

$$I_D = 0,46$$

$$\varphi = 32,7^\circ$$

$$M_o = 88272 \text{ kPa}$$

$$M = 98080 \text{ kPa}$$

$$E_o = 74503 \text{ kPa}$$

II warstwa geotechniczna – glina pylasta, zapiaszczona, szara zalegająca w przedmiotowym rejonie do głębokości ok 3,00 m ~ 4,50 m p.p.t. Jest to glina twardoplastyczna, wilgotna w której określono $I_L = 0,18$. Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 20 \%$$

$$\rho = 2,10 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,68 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,18$$

$$c_u = 32,29 \text{ kPa}$$

$$\varphi = 18,6^\circ$$

$$M_o = 38822 \text{ kPa}$$

$$M = 51750 \text{ kPa}$$

$$E_o = 29505 \text{ kPa}$$

IIa warstwa geotechniczna – piasek gliniasty, szary zalegający w przedmiotowym rejonie w otw. nr 6/10/16, 16/10/16, 17/10/16 i 19/10/16 do głębokości ok. 3,00 m p.p.t. Są to piaski miękkoplastyczne, wilgotne w których określono $I_L = 0,58$. Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 19 \%$$

$$\rho = 2,05 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,65 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,58$$

$$c_u = 19,49 \text{ kPa}$$

$$\varphi = 11,2^\circ$$

$$M_o = 16611 \text{ kPa}$$

$$M = 22142 \text{ kPa}$$

$$E_o = 12624 \text{ kPa}$$

IIb warstwa geotechniczna – glina, szara zalegająca w przedmiotowym rejonie w otw. nr 10/10/16, 11/10/16, 13/10/16 i 18/10/16 do głębokości ok 3,00 m p.p.t. Jest to glina twardoplastyczna, wilgotna w której określono $I_L = 0,08$. Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 16 \%$$

$$\rho = 2,15 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,67 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,08$$

$$c_u = 36,33 \text{ kPa}$$

$$\varphi = 20,5^\circ$$

$$M_o = 50954 \text{ kPa}$$

$$M = 67922 \text{ kPa}$$

$$E_o = 38725 \text{ kPa}$$

III warstwa geotechniczna – glina pylasta, zapiaszczona, jasnoszara zalegająca w przedmiotowym rejonie w otw. nr 1/10/16 do głębokości ok 3,00 m p.p.t. Jest to glina plastyczna, wilgotna w której określono $I_L = 0,36$.

Parametry geotechniczne podłoża gruntowego przyjęte do obliczenia nośności podłoża gruntowego dla w/w warstwy:

$$w_n = 25 \%$$

$$\rho = 2,10 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_s = 2,68 \text{ t/m}^3$$

$$I_L = 0,36$$

$$c_u = 26,03 \text{ kPa}$$

$$\varphi = 15,3^\circ$$

$$M_o = 25695 \text{ kPa}$$

$$M = 34251 \text{ kPa}$$

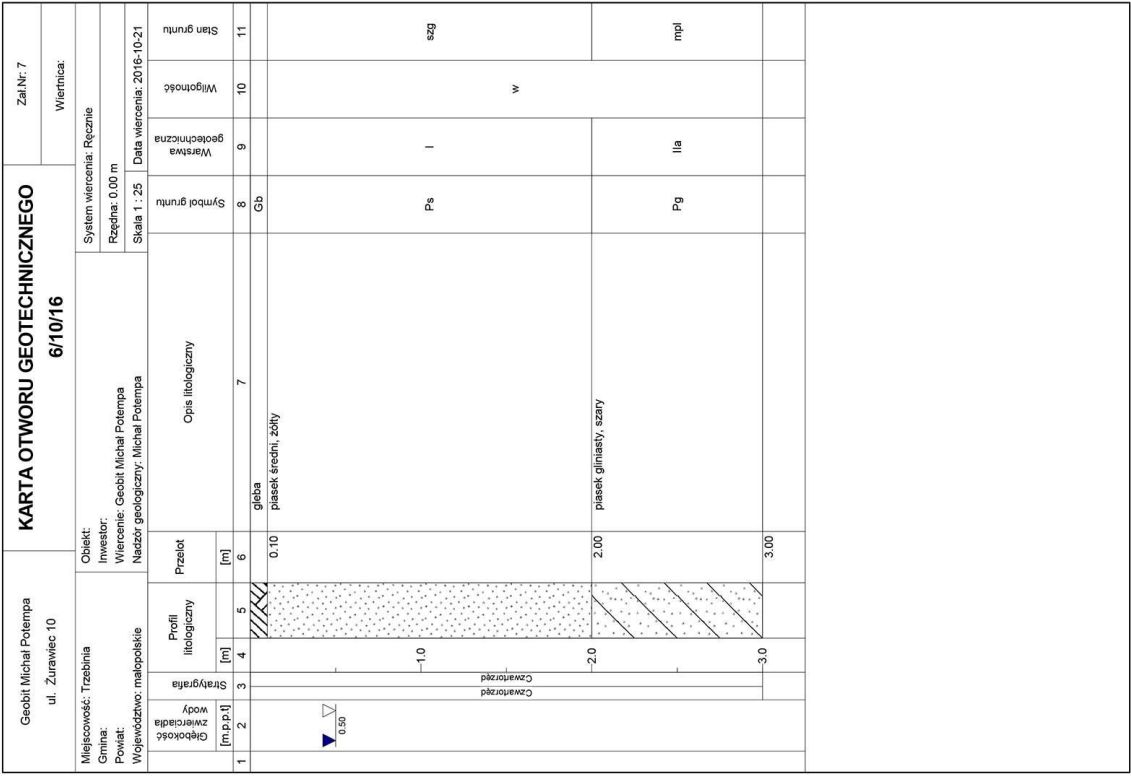
$$E_o = 19528 \text{ kPa}$$

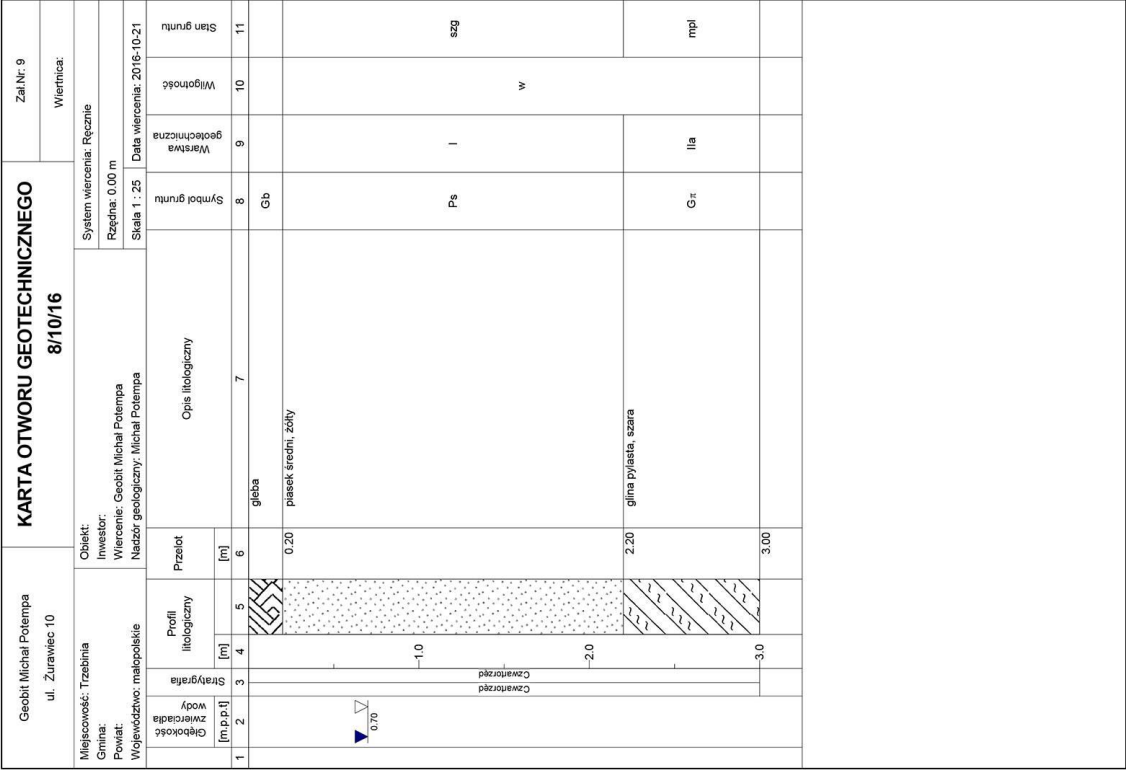
(dane przyjęte na podstawie PN-81/B-03020 według schematu A i C).

5. Wnioski i zalecenia.

- W przedmiotowym rejonie w budowie geologicznej podłoża gruntowego bierze udział gleba + nasyp niekontrolowany, piasek średni i gruby, żółty, średnio zagęszczony i luźny nawodniony, wilgotny, piasek gliniasty, szary, miękkoplastyczny, wilgotny, glina pylasta, zapiaszczona, szara, wilgotna, twardoplastyczna, pospółka, gliniasta, żółta, średnio zagęszczona, wilgotna. Zaleganie tych utworów stwierdzono do głębokości 4,50 m p.p.t. **Grunty te zaliczyć można do gruntów nośnych.**
- Parametry geotechniczne gruntu niezbędne do obliczeń konstrukcyjnych przedstawiono w pkt. 4.3.**
- Na omawianym terenie poziom wód gruntowych nie stwierdzono w wierceniach na głębokości ok 0,20 m ~ 2,70 m p.p.t.**
- Przedmiotowy rejon zaliczyć można do **I kategorii geotechnicznej (proste warunki gruntowe)**. Nie stwierdzono istotnych zmian w litologii warstw budujących podłoże gruntowe.
- W pobliżu projektowanej inwestycji nie stwierdzono istnienia żadnych studni gospodarskich, ujęć wody pitnej, źródeł, ani wysięków wody gruntowej.

Nie przewiduje się oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko, a w szczególności na wody gruntowe.





Geobit Michał Polempa ul. Żurawiec 10										KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 10/10/16										Zał.Nr. 11							
Miejscowość: Trzebinia Gmina: Powiat: Województwo: małopolskie										Obiekt: Inwestor: Wiercenie: Geobit Michał Polempa Nadzór geologiczny: Michał Polempa										System wiercenia: Ręczne Rzędina: 0.00 m				Wiertnica:			
Głębokość: [m,p,ł]										Profil litologiczny		Przebieg		Opis litologiczny						Symbol gruntu		Warstwa geotechniczna		Data wiercenia: 2016-10-21			
1	2	3	4	5	6	[m]				7						8	9	10	11								
Statygrafia						0.10		gleba głina, szaro-żółta						Gb		lb											
-1.0						1.00		głina, szaro-żółta																			
-2.0																											
-3.0																											
-4.0																											
4.50																											

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Karolina Mularczyk

Geobit Michał Potempa
ul. Żurawiec 10

Miejscowość: Trzebinia
Gmina:
Powiat: Województwo: małopolskie

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO
9/10/16

Załącznik Nr. 10

Wiertnica:

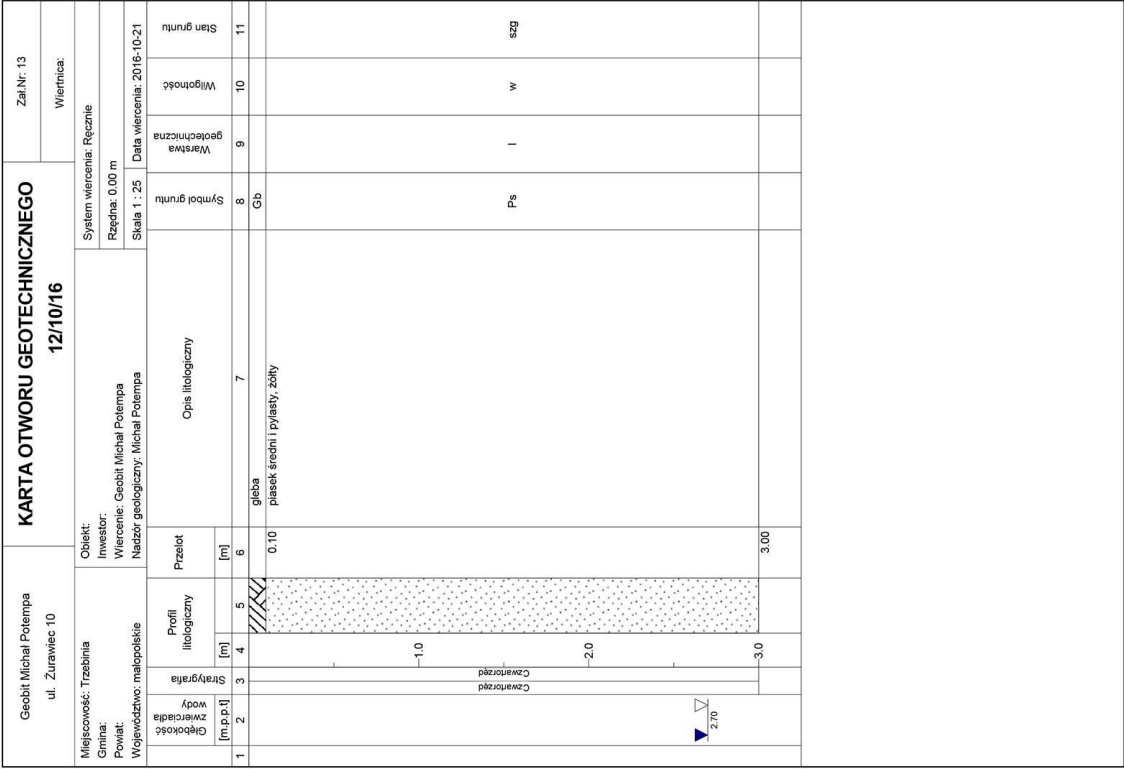
Obiekt:
Investor:
Wiercenie: Geobit Michał Potempa
Nadzór geologiczny: Michał Potempa

System wiercenia: Ręczne
Rzędina: 0.00 m
Skala: 1 : 25
Data wiercenia: 2016-10-21

Przebieg		Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wartość geotechniczna	Wielkość	Stan gruntu
Profil litologiczny	Przebieg					
[m]	[m]					
1	2	3	4	5	6	7
1.00						
1.00						
1.00						
1.00						
1.00						
1.00						
1.00						
1.00						
1.00						
1.00						
1.00						
1.00						
1.00						
1.00						
1.00						

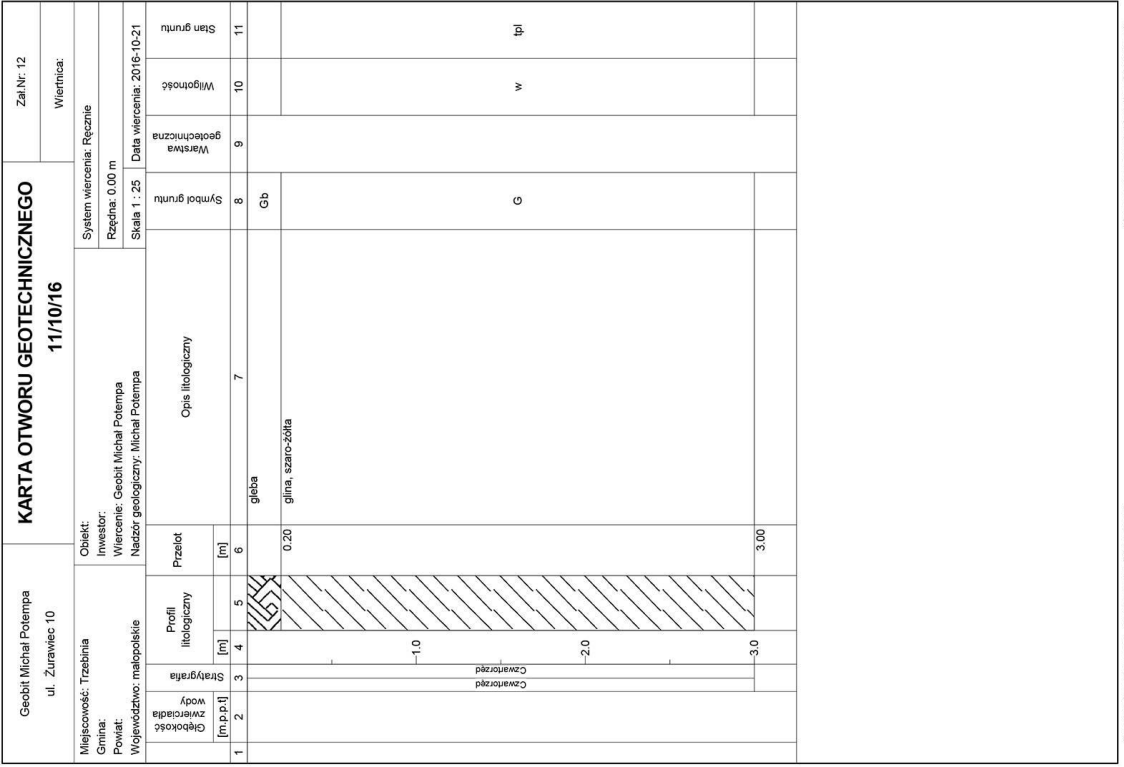
Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Karolina Mularczyk



Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: Karolina Mularczyk



Rysunek wykonano programem "GeoStar"

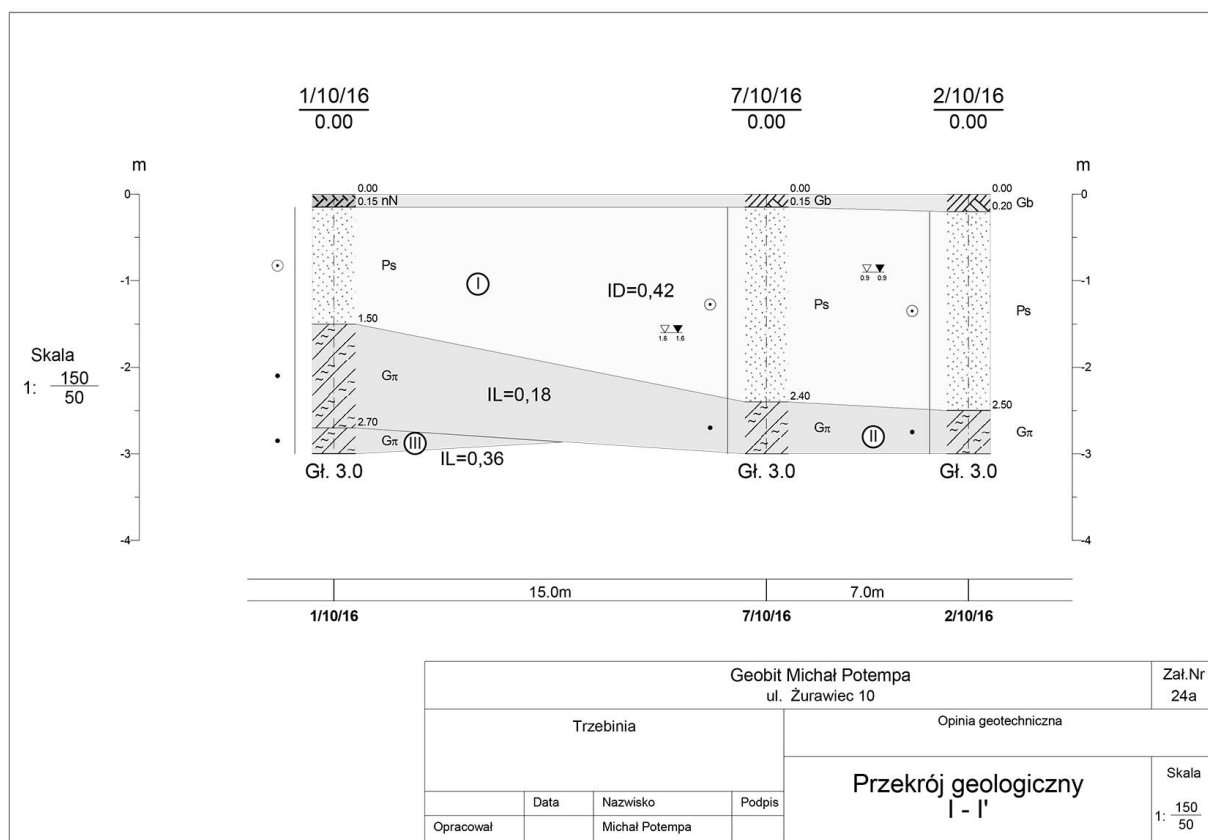
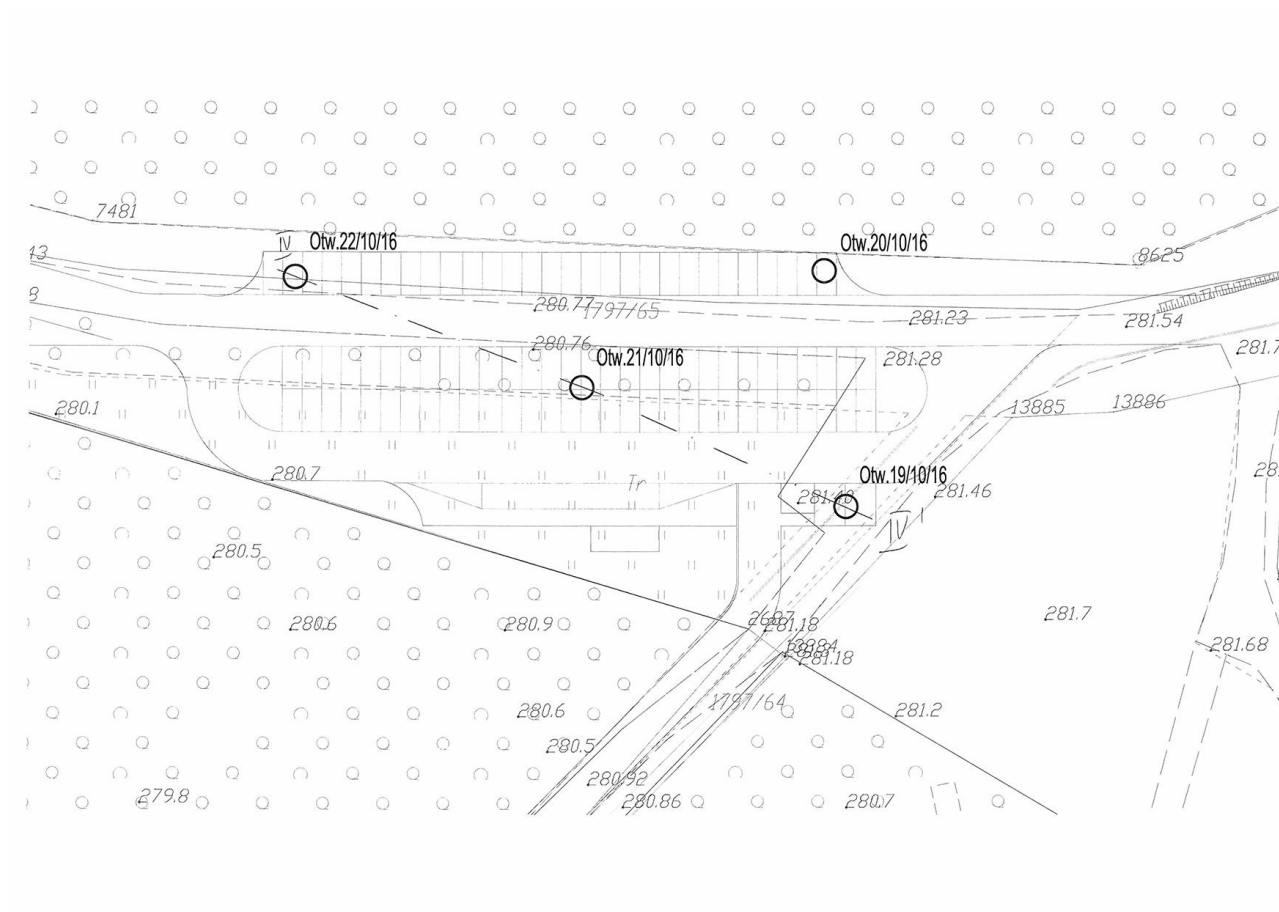
Kartę opracował: Karolina Mularczyk

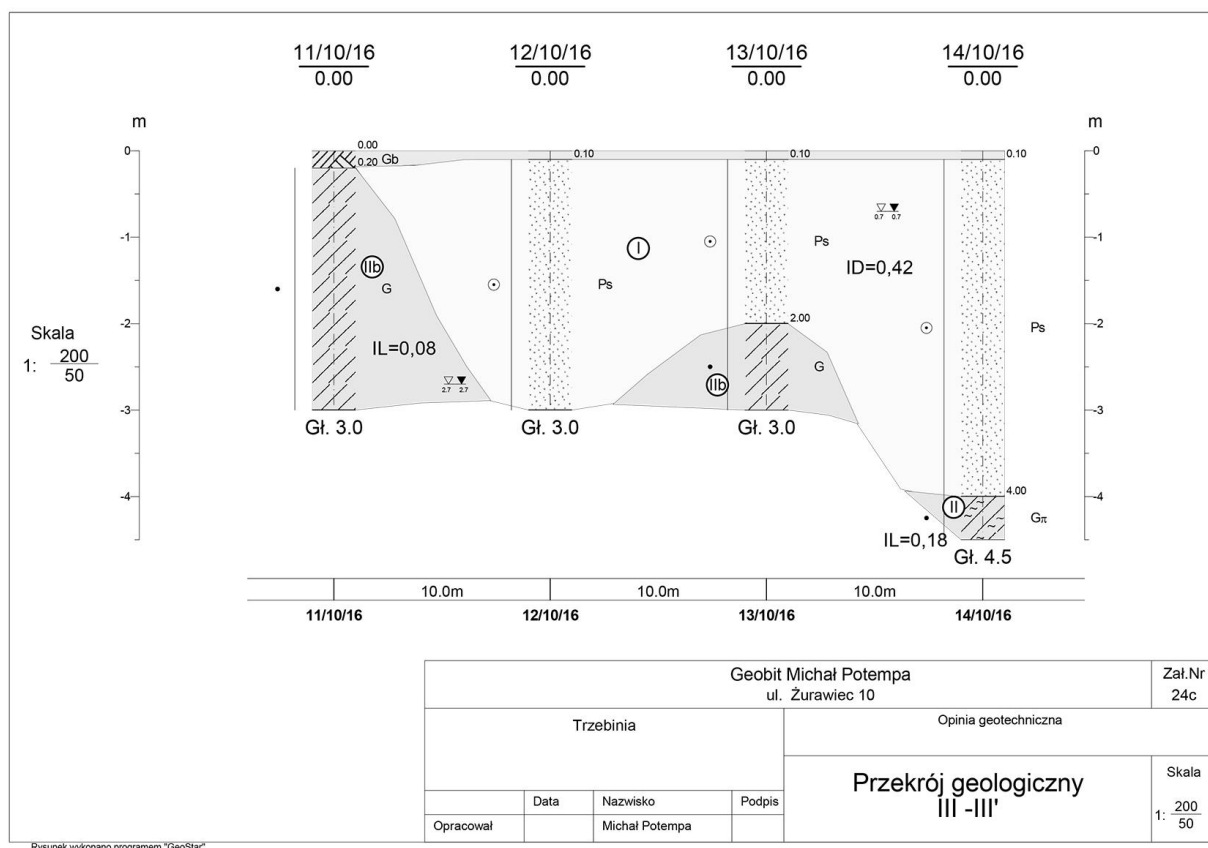
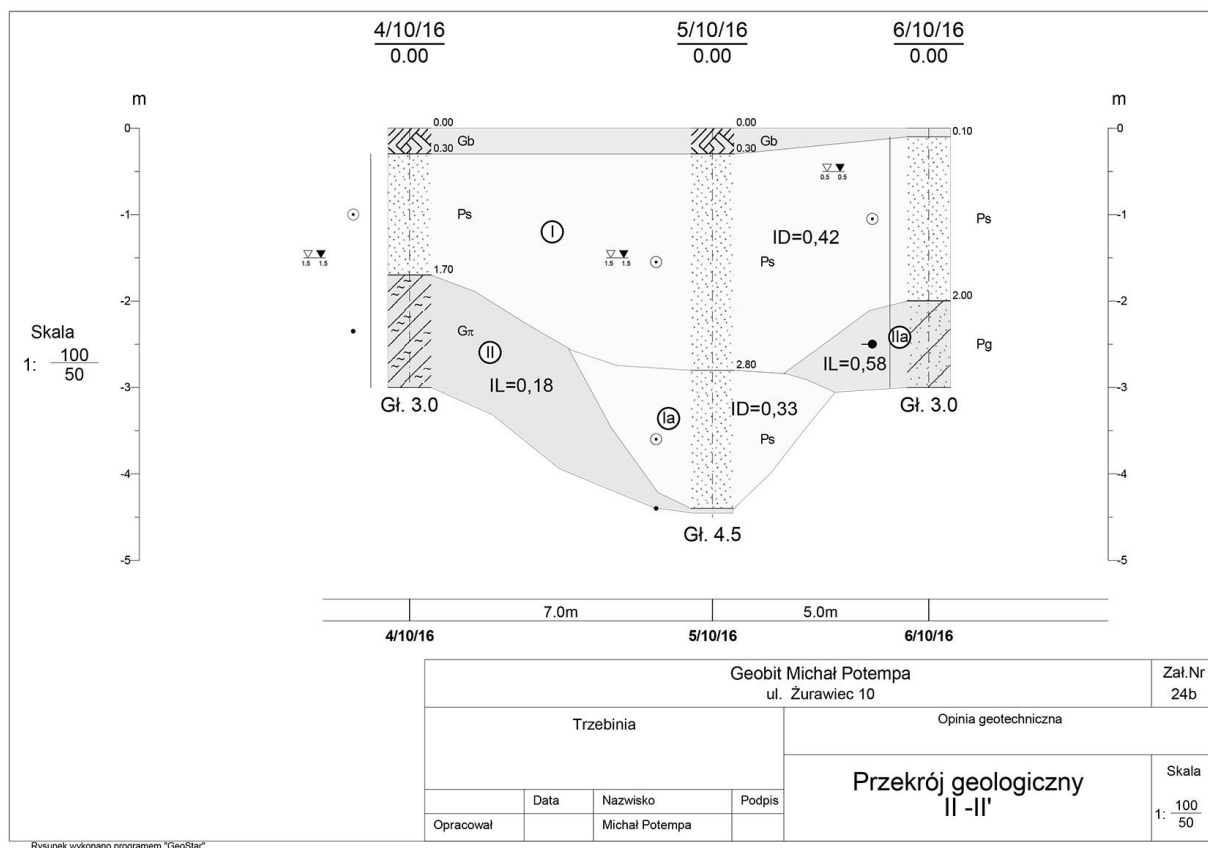
Geobit Michał Potempa ul. Żurawiec 10										KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO 14/10/16										Załącznik nr 15																	
Miejscowość: Trzebinia Gmina: Powiat: Województwo: małopolskie										Objekt: Inwestor: Wiercenie: Geobit Michał Potempa Nadzór geologiczny: Michał Potempa										System wiercenia: Ręczne																	
Geobit Michał Potempa ul. Żurawiec 10										Rzędni: 0.00 m Skala 1 : 25										Data wiercenia: 2016-10-21																	
Stratygrafia										Opis litologiczny										Symbol gruntu		Wartość geotechniczna		Włgocność		Stan gruntu											
Profil litologiczny										Przebieg										[m]		[m]		[m]		[m]											
Głębokość [m p.p.t.]										[m]										[m]		[m]		[m]		[m]											
1										2										3		4		5		6		7		8		9		10		11	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10		0.10	
0.10										0.10										0.10		0.10															

Kartę opracował: Karolina Mularczyk

[illegible]

Kartę opracował: Karolina Mularczyk





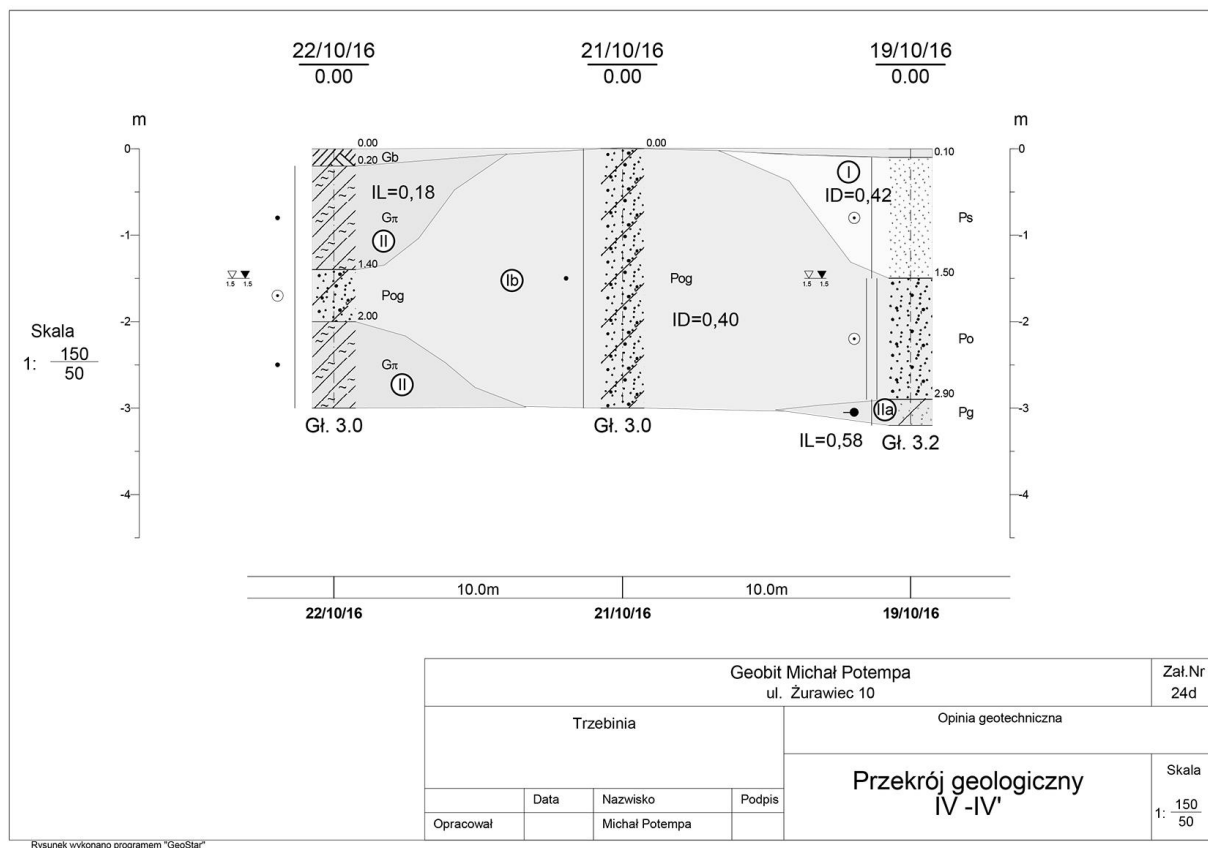


Tabela uogólnionych wartości parametrów geotechnicznych ustalonych metodą "B" - według PN-81/B-03020

Nr warstwy geotechnicznej	ρ_s [t/m ³]	ρ [t/m ³]	IL/ID ~	w_n [%]	ϕ_u [°]	C_u [kPa]	M_o [MPa]	M [MPa]	Typ konsolidacyjny
I - piasek średni	2,65	1,85	0,42	14,0	32,5		93,05	103,4	
Ia - piasek średni	2,65	1,85	0,33	16,0	31,9		69,91	77,7	
Ib - glina	2,67	2,15	0,12	16,0	19,8	34,66	45,47	60,6	B
Ic - piasek gruby	2,65	1,85	0,46	14,0	32,7		88,27	98,1	
II - glina pyłasta	2,68	2,10	0,18	20,0	18,6	32,29	38,82	51,8	B
IIa - piasek gliniasty	2,65	2,05	0,58	19,0	11,2	19,49	16,61	22,1	B
IIb - glina	2,67	2,15	0,08	16,0	20,5	36,33	50,95	67,9	B
III - glina piaszczysta	2,68	2,10	0,36	25,0	15,3	26,03	25,69	34,3	B

w_n - wilgotność naturalna - [%]

ρ - gęstość objętościowa - [g/cm³]

ρ_s - gęstość szkieletowa - [g/cm³]

I_L - stopień plastyczności

ϕ - kąt tarcia wewnętrznego - [°]

C_u - spójność gruntu

M_o - moduł odkształcenia pierwotnego - [MPa]

M- moduł odkształcenia wtórnego - [MPa]

**INWENTARYZACJA DRZEW
DLA POTRZEB PROJEKTU**

**„Ożywienie społeczno-gospodarcze zbiornika wodnego Chechło na terenie
gminy Trzebinia i Chrzanów poprzez budowę i rozbudowę infrastruktury
turystycznej i rekreacyjnej”**



Foto Archiwum UM Trzebinia

**OPRACOWANO
wrzesień - październik
2016**

- **PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA**

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2015 poz. 1651), zwana dalej ustawą [oop]

- **PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Inwentaryzacją objęto drzewa rosnące w obszarach wyznaczonych do zagospodarowania w związku z przygotowaniem projektu pn. „**Ożywienie społeczno-gospodarcze zbiornika wodnego Chechło na terenie gminy Trzebinia i Chrzanów poprzez budowę i rozbudowę infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej**”.

Ze względów logistycznych, a przede wszystkim dla zachowania przejrzystości opracowania, teren objęty projektem podzielono na cztery obszary:

- I. **Teren przyległy do obecnie istniejącej drogi dojazdowej do akwenu Chechło wraz z planowanym parkingiem, położonym na terenie Gminy Trzebinia. (Obszar położony w całości na terenie Gminy Trzebinia)**
- II. **Teren przyległy do istniejącej plaży zlokalizowanej na terenie gminy Trzebinia. (Obszar położony w całości na terenie Gminy Trzebinia)**
- III. **Teren przyległy do parkingu od strony miasta Chrzanowa, potoku Chechło i ulicy Topolowej w kierunku Chrzanowa. (Obszar położony w całości na terenie Gminy Chrzanów)**
- IV. **Teren przyległy do śluzy zbiornika Chechło, wału zbiornika oraz ulicy Topolowej w Chrzanowie w kierunku sołectwa Piła Kościelecka (Trzebinia). (Obszar położony w całości na terenie Gminy Chrzanów)**

W poszczególnych obszarach drzewa oznaczono indywidualnymi numerami, a ich skład gatunkowy, ilościowy oraz pozostałe parametry, zostały przedstawione w dalej zamieszczonych tabelach.

- **METODYKA POMIARÓW**

Pomiarów obwodów pni drzew, zgodnie z art. 83b ust. 1 pkt. 5 ustawy [oop], dokonano na wysokości 130 cm od poziomu gruntu, w przypadku, gdy drzewo na tym poziomie posiada dwa lub kilka pni zmierzono obwód każdego pnia.

Każde z drzew, w swoim obszarze oznaczono w terenie indywidualnym numerem (różne kolory markerów użyte do oznakowania drzew nie mają znaczenia w interpretacji inwentaryzacji). **Drzewa dwu i wielopienne oznaczono w inwentaryzacji wyróżnikiem literowym w rubryce „numer drzewa w terenie” na przykład: 121a, 121b, 121c itd., przy czym pień oznaczony literą „a” jest zawsze pniem o największym obwodzie.**

Ponadto, w tabelach wykazano drzewa całkowicie obumarłe, które oznaczono w rubryce „stan zdrowotny drzewa” cyfrą „0”, podczas gdy pozostałe (żywe) drzewa oznaczono cyfrą „1”.

W inwentaryzacji, zgodnie z art. 83f ust. 1 pkt. 3 ustawy [oop] pominięto drzewa, które, ze względu na swoje wymiary progowe nie wymagają zezwolenia na usunięcie. Tj drzewa, których obwody pni na wysokości 5 cm nad poziomem gruntu nie przekraczają:

- a) 35 cm – w przypadku topoli, wierzb, kasztanowca zwyczajnego, klonu jesionolistnego, klonu srebrzystego, robinii akacjowej, oraz platanu klonolistnego,
- b) 25 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew.

- **SZCZEGÓŁOWY WYKAZ DRZEW W POSZCZEGÓLNYCH OBSZARACH**

1. **Teren przyległy do obecnie istniejącej drogi dojazdowej do akwenu Chechło wraz z planowanym parkingiem, położonym na terenie Gminy Trzebinia. (Obszar położony w całości na terenie Gminy Trzebinia)**

L.p.	Numer drzewa w terenie	Gatunek drzewa	Obwód pnia drzewa w centymetrach zmierzony na wysokości 1,30 m nad poziomem gruntu	Stan zdrowotny drzewa
1	1	brzoza brodawkowata	143	1
2	2	sosna pospolita	101	1
3	3	sosna pospolita	96	1

4	4	sosna pospolita	94	1
5	5	sosna pospolita	122	1
6	6	sosna pospolita	94	1
7	7	sosna pospolita	115	1
8	8	topola osika	105	1
9	9	brzoza brodawkowata	113	1
10	10	brzoza brodawkowata	70	1
11	11	topola osika	32	1
12	12	brzoza brodawkowata	62	1
13	13	brzoza brodawkowata	86	1
14	14	brzoza brodawkowata	68	1
15	15	dąb szypułkowy	49	1
16	16	brzoza brodawkowata	72	1
17	17	dąb szypułkowy	44	1
18	18	brzoza brodawkowata	112	0
19	19	dąb szypułkowy	42	1
20	20	sosna pospolita	124	1
21	21	dąb szypułkowy	37	1
22	22	sosna pospolita	68	1
23	23	brzoza brodawkowata	69	1
24	24	brzoza brodawkowata	104	1
25	25	brzoza brodawkowata	92	1
26	26	brzoza brodawkowata	72	1
27	27	brzoza brodawkowata	74	1
28	28	brzoza brodawkowata	64	1
29	29	dąb szypułkowy	27	1
30	30	sosna pospolita	78	1
31	31	sosna pospolita	110	1
32	32	brzoza brodawkowata	75	1
33	33	sosna pospolita	127	1
34	34	brzoza brodawkowata	67	1
35	35	brzoza brodawkowata	88	1
36	36	brzoza brodawkowata	110	1
37	37	topola osika	75	0
38	38	brzoza brodawkowata	42	1
39	39	dąb szypułkowy	41	1
40	40	brzoza brodawkowata	103	1
41	41	brzoza brodawkowata	77	1
42	42	brzoza brodawkowata	58	1
43	43	topola osika	86	1
44	44	topola osika	85	1
45	45	brzoza brodawkowata	29	1
46	46	sosna pospolita	92	1
47	47	olsza czarna	50	1

48	48	olsza czarna	26	1
49	49	brzoza brodawkowata	55	1
50	50	brzoza brodawkowata	102	1
51	51	olsza czarna	46	1
52	52	brzoza brodawkowata	39	0
53	53	brzoza brodawkowata	21	0
54	54	olsza czarna	31	1
55	55	brzoza brodawkowata	58	1
56	56	brzoza brodawkowata	61	0
57	57	brzoza brodawkowata	70	1
58	58	sosna pospolita	111	1
59	59	brzoza brodawkowata	28	1
60	60	sosna pospolita	47	1
61	61	brzoza brodawkowata	104	1
62	62	brzoza brodawkowata	88	1
63	63	brzoza brodawkowata	66	1
64	64	sosna pospolita	57	1
65	65	brzoza brodawkowata	82	1
66	66	brzoza brodawkowata	35	1
67	67	brzoza brodawkowata	78	1
68	68	brzoza brodawkowata	92	1
69	69	świerk kłujący	67	1
70	70	brzoza brodawkowata	88	1
71	71	brzoza brodawkowata	95	1
72	72	sosna pospolita	30	0
73	73	brzoza brodawkowata	100	1
74	74	brzoza brodawkowata	36	1
75	75	brzoza brodawkowata	90	1
76	76	sosna pospolita	116	1
77	77	dąb szypułkowy	49	1
78	78	sosna pospolita	98	1
79	79	dąb szypułkowy	39	1
80	80	brzoza brodawkowata	85	1
81	81	brzoza brodawkowata	92	1
82	82	sosna pospolita	96	1
83	83	sosna pospolita	106	1
84	84	brzoza brodawkowata	108	1
85	85	sosna pospolita	103	1
86	86	świerk kłujący	39	1
87	87	sosna pospolita	103	1
88	88	sosna pospolita	127	1
89	89	sosna pospolita	93	1
90	90	sosna pospolita	101	1
91	91	brzoza brodawkowata	110	1

92	92	sosna pospolita	108	1
93	93	sosna pospolita	70	1
94	94	brzoza brodawkowata	116	1
95	95	brzoza brodawkowata	82	1
96	96	klon jawor	27	1
97	97	sosna pospolita	58	1
98	98	sosna pospolita	32	1
99	99	sosna pospolita	72	1
100	100	sosna pospolita	50	1
101	101	brzoza brodawkowata	110	1
102	102	brzoza brodawkowata	136	1
103	103	sosna pospolita	67	1
104	104	brzoza brodawkowata	114	1
105	105	brzoza brodawkowata	106	1
106	106	brzoza brodawkowata	45	1
107	107	klon jawor	26	1
108	108	brzoza brodawkowata	62	1
109	109	dąb szypułkowy	59	1
110	110	klon jawor	45	1
111	111	sosna pospolita	58	1
112	112	sosna pospolita	110	1
113	113	sosna pospolita	77	1
114	114	brzoza brodawkowata	79	1
115	115a	brzoza brodawkowata	155	1
116	115b	brzoza brodawkowata	70	1
117	116	sosna pospolita	79	1
118	117	brzoza brodawkowata	94	1
119	118	sosna pospolita	88	1
120	119	brzoza brodawkowata	87	1
121	120	brzoza brodawkowata	71	1
122	121	sosna pospolita	63	1
123	122	sosna pospolita	65	1
124	123	sosna pospolita	78	1
125	124	sosna pospolita	37	1
126	125	świerk kłujący	50	1
127	126	brzoza brodawkowata	86	1
128	127	świerk kłujący	48	1
129	128	sosna pospolita	85	1
130	129	sosna pospolita	57	1
131	130	brzoza brodawkowata	126	1
132	131	sosna pospolita	73	1
133	132	brzoza brodawkowata	57	1
134	133	topola osika	76	1
135	134	sosna pospolita	89	1

136	135	brzoza brodawkowata	85	1
137	136	sosna pospolita	100	1
138	137	dąb szypułkowy	33	1
139	138	brzoza brodawkowata	100	1
140	139	dąb szypułkowy	39	1
141	140	świerk kłujący	60	1
142	141	brzoza brodawkowata	137	1
143	142	klon pospolity	31	1
144	143	sosna pospolita	98	1
145	144	sosna pospolita	81	1
146	145	klon pospolity	66	1
147	146	brzoza brodawkowata	78	1
148	147	brzoza brodawkowata	148	1
149	148	brzoza brodawkowata	84	1
150	149	brzoza brodawkowata	123	1
151	150	brzoza brodawkowata	138	1
152	151	brzoza brodawkowata	141	1
153	152	dąb szypułkowy	23	1
154	153	dąb szypułkowy	25	1
155	154	dąb szypułkowy	41	1
156	155	dąb szypułkowy	34	1
157	156	sosna pospolita	96	1
158	157	sosna pospolita	71	1
159	158a	klon jawor	98	1
160	158b	klon jawor	97	1
161	159	brzoza brodawkowata	106	1
162	160	klon jawor	84	1
163	161a	klon jawor	60	1
164	161b	klon jawor	54	1
165	162	sosna pospolita	78	1
166	163	sosna pospolita	110	1
167	164	brzoza brodawkowata	117	1
168	165	dąb szypułkowy	40	1
169	166	sosna pospolita	78	1
170	167	dąb szypułkowy	44	1
171	168	klon pospolity	40	1
172	169	sosna pospolita	43	1
173	170	sosna pospolita	97	1
174	171	dąb szypułkowy	29	1
175	172	sosna pospolita	70	1
176	173	dąb szypułkowy	29	1
177	174	brzoza brodawkowata	112	1
178	175	brzoza brodawkowata	72	1
179	176	brzoza brodawkowata	90	1

180	177	brzoza brodawkowata	31	0
181	178	topola osika	109	1
182	179	sosna pospolita	75	1
183	180	brzoza brodawkowata	67	1
184	181	sosna pospolita	71	1
185	182	sosna pospolita	105	1
186	183	sosna pospolita	57	1
187	184	sosna pospolita	91	1
188	185	brzoza brodawkowata	77	1
189	186	klon jawor	37	1
190	187	sosna pospolita	37	0
191	188	sosna pospolita	100	1
192	189	sosna pospolita	84	1
193	190	sosna pospolita	50	1
194	191	sosna pospolita	122	1
195	192	czereśnia ptasia	37	1
196	193	brzoza brodawkowata	92	1
197	194	brzoza brodawkowata	150	1
198	195	sosna pospolita	135	1
199	196	brzoza brodawkowata	92	1
200	197	dąb szypułkowy	91	1
201	198	sosna pospolita	65	0
202	199	brzoza brodawkowata	100	1
203	200	brzoza brodawkowata	90	0
204	201	brzoza brodawkowata	94	1
205	202	robinia akacyjowa	35	1
206	203	brzoza brodawkowata	73	1
207	204	brzoza brodawkowata	118	1
208	205	topola osika	38	0
209	206	brzoza brodawkowata	114	1
210	207	topola osika	34	0
211	208	brzoza brodawkowata	70	1
212	209	sosna pospolita	58	1
213	210	brzoza brodawkowata	81	1
214	211	brzoza brodawkowata	85	1
215	212	sosna pospolita	50	1
216	213	brzoza brodawkowata	102	1
217	214	brzoza brodawkowata	86	1
218	215	brzoza brodawkowata	71	1
219	216	brzoza brodawkowata	77	1
220	217	brzoza brodawkowata	116	1
221	218	sosna pospolita	108	1
222	219	brzoza brodawkowata	44	1
223	220	dąb szypułkowy	43	1

224	221	dąb szypułkowy	30	1
225	222	brzoza brodawkowata	70	1
226	223	brzoza brodawkowata	52	1
227	224	topola osika	95	1
228	225	brzoza brodawkowata	72	1
229	226	brzoza brodawkowata	116	1
230	227	brzoza brodawkowata	92	1
231	228	topola mieszaniec euroamerykański	211	1
232	229	topola osika	93	1
233	230	brzoza brodawkowata	100	1
234	231	brzoza brodawkowata	68	1
235	232	brzoza brodawkowata	97	1
236	233	brzoza brodawkowata	125	1
237	234	dąb szypułkowy	61	1
238	235	brzoza brodawkowata	114	1
239	236	sosna pospolita	80	1
240	237	brzoza brodawkowata	117	1
241	238a	brzoza brodawkowata	130	1
242	238b	brzoza brodawkowata	117	1
243	239	brzoza brodawkowata	69	1
244	240	brzoza brodawkowata	123	1
245	241	sosna pospolita	78	1
246	242	sosna pospolita	128	1
247	243	brzoza brodawkowata	162	1
248	244	dąb szypułkowy	83	1
249	245	sosna pospolita	118	1
250	246	dąb szypułkowy	38	1

2. Teren przyległy do istniejącej plaży zlokalizowanej na terenie gminy Trzebinia. (Obszar położony w całości na terenie Gminy Trzebinia).

L.p.	Numer drzewa w terenie	Gatunek drzewa	Obwód pnia drzewa w centymetrach zmierzony na wysokości 1,30 m nad poziomem gruntu	Stan zdrowotny drzewa
1	1	topola mieszaniec euroamerykański	135	1
2	2	klon zwyczajny	78	1
3	3	brzoza brodawkowata	76	1
4	4	brzoza brodawkowata	96	1
5	5	brzoza brodawkowata	67	1
6	6	brzoza brodawkowata	99	1
7	7	brzoza brodawkowata	86	1
8	8	klon zwyczajny	59	1
9	9	klon zwyczajny	82	1

10	10a	jarząb pospolity	64	0
11	10b	jarząb pospolity	48	0
12	11	osika	134	1
13	12	brzoza brodawkowata	107	1
14	13	sosna pospolita	74	1
15	14	brzoza brodawkowata	82	1
16	15	sosna pospolita	81	1
17	16	sosna pospolita	137	1
18	17	świerk kłujący	86	0
19	18	sosna pospolita	105	1
20	19a	sosna pospolita	114	1
21	19b	sosna pospolita	105	1
22	20	brzoza brodawkowata	139	1
23	21	brzoza brodawkowata	133	1
24	22	jarząb pospolity	26	1
25	23	brzoza brodawkowata	93	1
26	24	brzoza brodawkowata	108	1
27	25	brzoza brodawkowata	69	1
28	26	brzoza brodawkowata	80	1
29	27	sosna pospolita	104	1
30	28	sosna pospolita	74	1
31	29	sosna pospolita	112	1
32	30a	sosna pospolita	60	1
33	30b	sosna pospolita	48	1
34	31	sosna pospolita	57	1
35	32	sosna pospolita	76	1
36	33	sosna pospolita	106	1
37	34	sosna pospolita	114	1
38	35	dąb szypułkowy	40	1
39	36a	brzoza brodawkowata	106	1
40	36b	brzoza brodawkowata	77	1
41	37	brzoza brodawkowata	84	1
42	38	sosna pospolita	69	1
43	39	brzoza brodawkowata	91	1
44	40	brzoza brodawkowata	117	1
45	41	brzoza brodawkowata	67	1
46	42	sosna pospolita	108	1
47	43	sosna pospolita	125	1
48	44	dąb szypułkowy	83	1
49	45	brzoza brodawkowata	124	1
50	46	brzoza brodawkowata	122	1
51	47a	brzoza brodawkowata	90	1
52	47b	brzoza brodawkowata	55	1
53	48	brzoza brodawkowata	35	1

54	49	brzoza brodawkowata	37	1
55	50	brzoza brodawkowata	85	1
56	51	brzoza brodawkowata	76	1
57	52	brzoza brodawkowata	79	1
58	53	dąb szypułkowy	131	1
59	54	brzoza brodawkowata	104	1
60	55	brzoza brodawkowata	64	1
61	56	topola mieszaniec euroamerykański	200	1
62	57	sosna pospolita	94	1
63	58	sosna pospolita	49	1
64	59	sosna pospolita	108	1
65	60	dąb szypułkowy	56	1
66	61	topola mieszaniec euroamerykański	145	1
67	62	dąb szypułkowy	70	1
68	63	sosna pospolita	40	1
69	64	sosna pospolita	65	1
70	65	topola mieszaniec euroamerykański	235	1
71	66	jarzab pospolity	67	0
72	67	topola mieszaniec euroamerykański	140	1
73	68	dąb szypułkowy	59	1
74	69	topola mieszaniec euroamerykański	178	1
75	70	topola mieszaniec euroamerykański	184	1
76	71	topola mieszaniec euroamerykański	250	1
77	72	topola mieszaniec euroamerykański	158	1
78	73	brzoza brodawkowata	107	1
79	74	brzoza brodawkowata	80	1
80	75	brzoza brodawkowata	96	1
81	77	brzoza brodawkowata	107	1
82	78	brzoza brodawkowata	98	1
83	79	brzoza brodawkowata	85	1
84	80	brzoza brodawkowata	128	1
85	81	sosna pospolita	37	1
86	82a	brzoza brodawkowata	71	1
87	82b	brzoza brodawkowata	69	1
88	83a	brzoza brodawkowata	66	1
89	83b	brzoza brodawkowata	61	1
90	84	brzoza brodawkowata	40	1

91	85	brzoza brodawkowata	71	1
92	86	brzoza brodawkowata	65	1
93	87	brzoza brodawkowata	61	1
94	88	brzoza brodawkowata	127	1
95	89	dąb szypułkowy	72	1
96	90	brzoza brodawkowata	73	1
97	91	brzoza brodawkowata	85	1
98	92	brzoza brodawkowata	77	1
99	93	brzoza brodawkowata	159	1
100	94a	brzoza brodawkowata	87	1
101	94b	brzoza brodawkowata	77	1
102	95	brzoza brodawkowata	72	1
103	96	brzoza brodawkowata	119	1
104	97	sosna pospolita	97	1
105	98	brzoza brodawkowata	75	1
106	99	brzoza brodawkowata	107	1
107	100	brzoza brodawkowata	72	1
108	101	brzoza brodawkowata	62	1
109	102	brzoza brodawkowata	97	1
110	103	brzoza brodawkowata	68	1
111	104	brzoza brodawkowata	102	1
112	105	brzoza brodawkowata	75	1
113	106	brzoza brodawkowata	100	1
114	107a	brzoza brodawkowata	78	1
115	107b	brzoza brodawkowata	58	1
116	108	brzoza brodawkowata	119	1
117	109	brzoza brodawkowata	98	1
118	110	dąb szypułkowy	46	1
119	111	brzoza brodawkowata	116	1
120	112	brzoza brodawkowata	89	1
121	113	brzoza brodawkowata	76	1
122	114	brzoza brodawkowata	67	1
123	115	brzoza brodawkowata	58	1
124	116	dąb szypułkowy	50	1
125	117	brzoza brodawkowata	93	1
126	118	brzoza brodawkowata	89	1
127	119	brzoza brodawkowata	62	1
128	120	brzoza brodawkowata	108	1
129	121	buk pospolity	76	1
130	122	buk pospolity	53	1
131	123	buk pospolity	102	1
132	124	brzoza brodawkowata	91	1
133	125	brzoza brodawkowata	83	1
134	126	brzoza brodawkowata	68	0

135	127	brzoza brodawkowata	93	1
136	128	brzoza brodawkowata	66	1
137	129	dąb szypułkowy	49	1
138	130	dąb szypułkowy	73	1
139	131	dąb szypułkowy	73	1
140	132	dąb szypułkowy	86	1
141	133	brzoza brodawkowata	111	1
142	134	brzoza brodawkowata	79	1
143	135	dąb szypułkowy	49	1
144	136a	brzoza brodawkowata	102	1
145	136b	brzoza brodawkowata	66	1
146	137	brzoza brodawkowata	79	1
147	138	brzoza brodawkowata	111	1
148	139a	brzoza brodawkowata	126	1
149	139b	brzoza brodawkowata	69	1
150	140	brzoza brodawkowata	91	1
151	141	buk pospolity	80	1
152	142	dąb szypułkowy	124	1
153	143	brzoza brodawkowata	68	1
154	144	brzoza brodawkowata	89	1
155	145	dąb szypułkowy	49	1
156	150	brzoza brodawkowata	65	1
157	151	sosna pospolita	31	1
158	152	brzoza brodawkowata	50	1
159	153	brzoza brodawkowata	88	1
160	154	buk pospolity	71	1
161	155	brzoza brodawkowata	59	1
162	156	brzoza brodawkowata	79	1
163	157	dąb szypułkowy	116	1
164	158	brzoza brodawkowata	85	1
165	158	brzoza brodawkowata	97	1
166	159	brzoza brodawkowata	43	1
167	160	brzoza brodawkowata	91	1
168	161	brzoza brodawkowata	108	1
169	162	brzoza brodawkowata	78	1
170	163	dąb szypułkowy	62	1
171	164	brzoza brodawkowata	127	1
172	165	brzoza brodawkowata	60	1
173	166	brzoza brodawkowata	64	1
174	167	brzoza brodawkowata	91	1
175	168	brzoza brodawkowata	117	1
176	169	dąb szypułkowy	47	1
177	170	brzoza brodawkowata	86	1
178	171	robinia akacyjowa	38	1

179	172	brzoza brodawkowata	96	1
180	173	brzoza brodawkowata	93	1
181	174	dąb szypułkowy	48	1
182	175	buk pospolity	80	1
183	176	brzoza brodawkowata	44	1
184	177	brzoza brodawkowata	64	1
185	178	brzoza brodawkowata	72	1
186	179	brzoza brodawkowata	108	1
187	180	brzoza brodawkowata	73	1
188	181	brzoza brodawkowata	105	1
189	182	brzoza brodawkowata	150	1
190	183	brzoza brodawkowata	73	1
191	184	brzoza brodawkowata	77	1
192	185	brzoza brodawkowata	98	1
193	186	buk pospolity	100	1
194	187	brzoza brodawkowata	102	1
195	188	brzoza brodawkowata	120	1
196	189	brzoza brodawkowata	71	1
197	190	buk pospolity	58	1
198	191	dąb szypułkowy	54	1
199	192	buk pospolity	60	1
200	193	brzoza brodawkowata	105	1
201	194	brzoza brodawkowata	80	1
202	195	dąb szypułkowy	57	1
203	196	brzoza brodawkowata	56	1
204	197	brzoza brodawkowata	100	1
205	198	brzoza brodawkowata	89	1
206	199	dąb szypułkowy	78	1
207	200	brzoza brodawkowata	108	1
208	201	brzoza brodawkowata	114	1
209	202	brzoza brodawkowata	67	1
210	203	brzoza brodawkowata	85	1
211	204a	dąb szypułkowy	35	1
212	204b	dąb szypułkowy	20	1
213	205	brzoza brodawkowata	68	1
214	206	brzoza brodawkowata	103	1
215	207	brzoza brodawkowata	63	1
216	208	brzoza brodawkowata	109	1
217	209	brzoza brodawkowata	112	1
218	210	brzoza brodawkowata	100	1
219	211	brzoza brodawkowata	63	1
220	212	brzoza brodawkowata	77	1
221	213	brzoza brodawkowata	90	1
222	214	brzoza brodawkowata	70	1

223	215	brzoza brodawkowata	100	1
224	216	brzoza brodawkowata	103	1
225	217	brzoza brodawkowata	64	1
226	218	brzoza brodawkowata	83	1
227	219	brzoza brodawkowata	40	1
228	220	brzoza brodawkowata	105	1
229	221	brzoza brodawkowata	51	1
230	222	brzoza brodawkowata	84	1
231	223	brzoza brodawkowata	49	1
232	224	brzoza brodawkowata	63	1
233	225	brzoza brodawkowata	63	1
234	226	brzoza brodawkowata	85	1
235	227	brzoza brodawkowata	84	1
236	228	brzoza brodawkowata	62	1
237	229	brzoza brodawkowata	53	1
238	230	brzoza brodawkowata	96	1
239	231	brzoza brodawkowata	114	1
240	232	brzoza brodawkowata	96	1
241	233a	brzoza brodawkowata	73	1
242	233b	brzoza brodawkowata	64	1
243	234	dąb szypułkowy	92	1
244	235a	brzoza brodawkowata	95	1
245	235b	brzoza brodawkowata	52	1
246	236	lipa drobnolistna	91	1
247	237	brzoza brodawkowata	81	1
248	238	brzoza brodawkowata	70	1
249	239	brzoza brodawkowata	110	1
250	240	brzoza brodawkowata	51	1
251	241	brzoza brodawkowata	100	1
252	242	brzoza brodawkowata	84	1
253	243	brzoza brodawkowata	94	1
254	244	brzoza brodawkowata	65	1
255	245	brzoza brodawkowata	59	1
256	246a	brzoza brodawkowata	82	1
257	246b	brzoza brodawkowata	77	1
258	247	świerk kłujący	29	1
259	248	brzoza brodawkowata	70	1
260	249	brzoza brodawkowata	87	1
261	250	brzoza brodawkowata	84	1
262	251	lipa drobnolistna	42	1
263	252	brzoza brodawkowata	35	1
264	253	brzoza brodawkowata	77	1
265	254	brzoza brodawkowata	108	1
266	255	jesion wyniosły	81	1

267	256	dąb czerwony	38	1
268	257	brzoza brodawkowata	112	1
269	258	brzoza brodawkowata	51	1
270	259	brzoza brodawkowata	126	1
271	260	brzoza brodawkowata	91	1
272	261	brzoza brodawkowata	111	1
273	262	dąb szypułkowy	60	1
274	263	buk pospolity	54	1
275	264	brzoza brodawkowata	42	1
276	265a	klon zwyczajny	41	1
277	265b	klon zwyczajny	40	1
278	266	dąb szypułkowy	119	1
279	267	buk pospolity	135	1
280	268	jesion wyniosły	83	1
281	269	brzoza brodawkowata	89	1
282	270	brzoza brodawkowata	108	1
283	271	brzoza brodawkowata	84	1
284	272	brzoza brodawkowata	126	1
285	273	brzoza brodawkowata	69	1
286	274	brzoza brodawkowata	80	1
287	275	dąb szypułkowy	74	1
288	276	brzoza brodawkowata	69	1
289	277	brzoza brodawkowata	67	1
290	278	buk pospolity	54	1
291	279	brzoza brodawkowata	81	1
292	280	brzoza brodawkowata	58	1
293	281	brzoza brodawkowata	91	1
294	282	brzoza brodawkowata	80	1
295	283	brzoza brodawkowata	71	1
296	284	brzoza brodawkowata	67	1
297	285	brzoza brodawkowata	67	1
298	286	brzoza brodawkowata	83	1
299	287	brzoza brodawkowata	48	1
300	288	brzoza brodawkowata	71	1
301	289	brzoza brodawkowata	42	0
302	290	brzoza brodawkowata	87	1
303	291	brzoza brodawkowata	103	1
304	292	brzoza brodawkowata	95	1
305	293	brzoza brodawkowata	83	1
306	294	brzoza brodawkowata	111	1
307	295	dąb szypułkowy	74	1
308	296	brzoza brodawkowata	64	1
309	297	brzoza brodawkowata	161	1
310	298	brzoza brodawkowata	80	1

311	299	brzoza brodawkowata	73	1
312	300a	brzoza brodawkowata	123	1
313	300b	brzoza brodawkowata	102	1
314	301	robinia akacyjowa	34	1
315	302	robinia akacyjowa	46	1
316	303	brzoza brodawkowata	124	1
317	304	brzoza brodawkowata	35	1
318	305	robinia akacyjowa	56	1
319	306a	robinia akacyjowa	104	1
320	306b	robinia akacyjowa	96	1
321	307	jesion wyniosły	56	1
322	308	brzoza brodawkowata	88	1
323	309	brzoza brodawkowata	91	1
324	310	brzoza brodawkowata	104	1
325	311	lipa drobnolistna	64	1
326	312	jesion wyniosły	74	1
327	313	lipa drobnolistna	65	1
328	314	lipa drobnolistna	105	1
329	315	lipa drobnolistna	87	1
330	316	brzoza brodawkowata	135	1
331	317	lipa drobnolistna	84	1
332	318	brzoza brodawkowata	98	1
333	319	brzoza brodawkowata	34	1
334	320	robinia akacyjowa	135	1
335	321a	brzoza brodawkowata	122	1
336	321b	brzoza brodawkowata	95	1
337	322	brzoza brodawkowata	116	1
338	323	brzoza brodawkowata	95	1
339	324	brzoza brodawkowata	144	1
340	325	brzoza brodawkowata	97	1
341	326	brzoza brodawkowata	104	1
342	327	brzoza brodawkowata	115	1
343	328	jesion wyniosły	93	1
344	329	brzoza brodawkowata	93	1
345	330	jesion wyniosły	110	1
346	331	brzoza brodawkowata	97	1
347	332	jesion wyniosły	65	1
348	333	jesion wyniosły	104	1
349	334	brzoza brodawkowata	34	1
350	335	brzoza brodawkowata	62	1
351	336	brzoza brodawkowata	63	1
352	337	brzoza brodawkowata	104	1
353	338	wierzba krucha	184	1
354	339	wierzba krucha	120	1

355	340	brzoza brodawkowata	138	1
356	341	wierzba krucha	194	1
357	342	brzoza brodawkowata	63	1
358	343	brzoza brodawkowata	122	1
359	344	wierzba krucha	145	1
360	345	robinia akacjowa	70	1
361	346	robinia akacjowa	46	1
362	347	wierzba krucha	114	1
363	348	wierzba krucha	144	1
364	349	brzoza brodawkowata	94	1
365	350	brzoza brodawkowata	108	1
366	351	brzoza brodawkowata	104	1
367	352	żywotnik zachodni	56	1
368	353	sosna pospolita	90	1
369	354	żywotnik zachodni	53	1
370	355a	robinia akacjowa	57	1
371	355b	robinia akacjowa	50	1
372	356	jarzab pospolity	50	0
373	357	jarzab pospolity	43	0
374	358	jarzab pospolity	60	0
375	359	jarzab pospolity	68	0
376	360	żywotnik zachodni	79	1
377	361	żywotnik zachodni	76	1
378	362	żywotnik zachodni	77	1
379	363	żywotnik zachodni	44	1
380	364	żywotnik zachodni	77	1
381	365	brzoza brodawkowata	165	1
382	366	brzoza brodawkowata	94	1
383	367	brzoza brodawkowata	102	1
384	368	brzoza brodawkowata	88	1
385	369	brzoza brodawkowata	59	1
386	370	robinia akacjowa	85	1
387	371	jesion wyniosły	39	1
388	372	brzoza brodawkowata	120	1
389	373	brzoza brodawkowata	140	1
390	374	robinia akacjowa	145	1
391	375a	brzoza brodawkowata	105	1
392	375b	brzoza brodawkowata	102	1
393	376	brzoza brodawkowata	120	1
394	377	brzoza brodawkowata	106	1
395	378a	robinia akacjowa	38	1
396	378b	robinia akacjowa	28	1
397	379	brzoza brodawkowata	107	1
398	380a	robinia akacjowa	33	1

399	380b	robinia akacjowa	30	1
400	381	topola włoska	138	0
401	382	brzoza brodawkowata	79	1
402	383	brzoza brodawkowata	84	1
403	384	brzoza brodawkowata	116	1
404	385a	robinia akacjowa	104	1
405	385b	robinia akacjowa	41	1
406	386	robinia akacjowa	34	1
407	387	robinia akacjowa	30	1
408	388	brzoza brodawkowata	101	1
409	389	brzoza brodawkowata	105	1
410	390	brzoza brodawkowata	160	1
411	391	brzoza brodawkowata	93	1
412	392	brzoza brodawkowata	99	1
413	393	brzoza brodawkowata	112	1

3 Teren przyległy do parkingu od strony miasta Chrzanowa, potoku Chechło i ulicy Topolowej w kierunku Chrzanowa. (Obszar położony w całości na terenie Gminy Chrzanów)

L.p.	Numer drzewa w terenie	Gatunek drzewa	Obwód pnia drzewa w centymetrach zmierzony na wysokości 1,30 m nad poziomem gruntu	Stan zdrowotny drzewa
1	1	topola balsamiczna	152	1
2	2	brzoza brodawkowata	47	1
3	3	brzoza brodawkowata	51	1
4	4	brzoza brodawkowata	32	1
5	5	lipa drobnolistna	29	1
6	6	brzoza brodawkowata	36	1
7	7	sosna pospolita	25	1
8	8	sosna pospolita	44	1
9	9	lipa drobnolistna	23	1
10	10	lipa drobnolistna	49	1
11	11	brzoza brodawkowata	40	1
12	12	brzoza brodawkowata	39	1
13	13	lipa drobnolistna	20	1
14	14a	lipa drobnolistna	29	1
15	14b	lipa drobnolistna	26	1
16	15	brzoza brodawkowata	28	1
17	16	brzoza brodawkowata	57	1
18	17	topola mieszaniec euroamerykański	207	1
19	18	brzoza brodawkowata	32	1
20	19a	lipa drobnolistna	59	1
21	19b	lipa drobnolistna	35	1
22	20	robinia akacjowa	49	1

23	21a	lipa drobnolistna	22	1
24	21b	lipa drobnolistna	20	1
25	21c	lipa drobnolistna	18	1
26	22	topola mieszaniec euroamerykański	194	1
27	23	lipa drobnolistna	39	1
28	24	topola mieszaniec euroamerykański	148	1
29	25	dąb szypułkowy	21	1
30	26	sosna pospolita	24	1
31	27	brzoza brodawkowata	24	1
32	28	sosna pospolita	29	1
33	29	wierzba iwa	34	1
34	30a	wierzba iwa	38	1
35	30b	wierzba iwa	33	1
36	31	głóg pośredni	27	1
37	32	grusza domowa	45	1
38	33	robinia akacyjowa	25	1
39	34	głóg pośredni	40	1
40	35	brzoza brodawkowata	70	1
41	36a	grusza domowa	42	1
42	36b	grusza domowa	32	1
43	37a	jabłoń domowa	40	1
44	37b	jabłoń domowa	32	1
45	38	grusza domowa	102	1
46	39	głóg pośredni	32	1
47	40	brzoza brodawkowata	76	1
48	41	trzmielina pospolita	22	1
49	42a	jabłoń domowa	25	1
50	42b	jabłoń domowa	22	1
51	42c	jabłoń domowa	22	1
52	43a	jesion wyniosły	45	1
53	43b	jesion wyniosły	35	1
54	44	jesion wyniosły	37	1
55	45a	jesion wyniosły	40	1
56	45b	jesion wyniosły	37	1
57	46	sosna pospolita	88	1
58	47	jesion wyniosły	66	1
59	48	jesion wyniosły	29	1
60	49	jesion wyniosły	42	1
61	50a	jesion wyniosły	38	1
62	50b	jesion wyniosły	38	1
63	50c	jesion wyniosły	33	1
64	50d	jesion wyniosły	32	1

65	50e	jesion wyniosły	30	1
66	51	sosna pospolita	41	1
67	52	sosna pospolita	33	1
68	53	sosna pospolita	43	1
69	54	sosna pospolita	27	1
70	55	sosna pospolita	29	1
71	56	sosna pospolita	39	1
72	57	topola mieszaniec euroamerykański	98	0
73	58	sosna pospolita	68	1
74	59	sosna pospolita	50	1
75	60	brzoza brodawkowata	36	1
76	61	sosna pospolita	39	1
77	62	sosna pospolita	59	1
78	63	sosna pospolita	25	1
79	64	topola mieszaniec euroamerykański	153	1
80	65	grusza domowa	43	1
81	66	grusza domowa	32	1
82	67	topola osika	58	0
83	68	czeremcha amerykańska	40	1
84	69	topola osika	100	1
85	70	topola osika	94	1
86	71	topola osika	92	1
87	72	topola osika	55	1
88	73	topola osika	46	0
89	74	topola osika	47	0
90	75	topola osika	43	0
91	76	topola osika	44	0
92	77	topola osika	75	1
93	78	topola osika	50	1
94	79	topola osika	77	1
95	80	topola osika	101	1
96	81	topola osika	47	1
97	82	topola osika	30	0
98	83	topola osika	97	1
99	84	topola osika	76	1
100	85	topola osika	94	1
101	86	topola osika	88	1
102	87	topola osika	33	1
103	88	topola osika	33	1
104	89	topola osika	47	1
105	90	topola osika	35	1
106	91	topola osika	30	1

107	92	topola osika	40	1
108	93	topola osika	41	1
109	94	topola osika	40	1
110	95	brzoza brodawkowata	73	1
111	96	brzoza brodawkowata	77	1
112	97	sosna pospolita	125	1
113	98a	modrzew europejski	106	1
114	98b	modrzew europejski	46	1
115	99	topola mieszaniec euroamerykański	191	1
116	100	brzoza brodawkowata	137	1
117	101	brzoza brodawkowata	38	1
118	102	brzoza brodawkowata	38	1
119	103	wierzba krucha	48	1
120	104	wierzba krucha	31	1
121	105a	jesion wyniosły	73	1
122	105b	jesion wyniosły	65	1
123	106	brzoza brodawkowata	122	1
124	107	czeremcha amerykańska	26	1
125	108	brzoza brodawkowata	57	1
126	109	brzoza brodawkowata	62	1
127	110	brzoza brodawkowata	40	1
128	111	wierzba iwa	29	1
129	112	brzoza brodawkowata	64	1
130	113	wierzba krucha	46	1
131	114	wierzba krucha	39	1
132	115	wierzba iwa	62	1
133	116	wierzba iwa	38	1
134	117	modrzew europejski	51	1
135	118	wierzba iwa	42	1
136	119	wierzba iwa	78	1
137	120	wierzba iwa	62	1
138	121	wierzba iwa	32	0
139	122	modrzew europejski	52	1
140	123a	sosna pospolita	92	1
141	123b	sosna pospolita	49	1
142	124	wierzba iwa	60	1
143	125a	głóg pośredni	48	1
144	125b	głóg pośredni	36	1
145	125c	głóg pośredni	25	1
146	125d	głóg pośredni	21	1
147	126	wierzba iwa	53	1
148	127	sosna pospolita	61	1
149	128	sosna pospolita	75	1

150	129	wierzba iwa	41	1
151	130	jabłoń domowa	33	1
152	131	brzoza brodawkowata	35	1
153	132	wierzba iwa	37	1
154	133	wierzba iwa	62	1
155	134	sosna pospolita	33	1
156	135	sosna pospolita	90	1
157	136	wierzba iwa	45	1
158	137	czeremcha amerykańska	31	1
159	138	topola osika	95	1
160	139	jabłoń domowa	42	1
161	140	brzoza brodawkowata	63	1
162	141	brzoza brodawkowata	73	1
163	142	sosna pospolita	45	1
164	143	sosna pospolita	42	1
165	144	sosna pospolita	40	1
166	145	sosna pospolita	44	1
167	146a	sosna pospolita	40	1
168	146b	sosna pospolita	38	1
169	147	sosna pospolita	53	0
170	148	sosna pospolita	49	1
171	149	brzoza brodawkowata	40	0
172	150	sosna pospolita	50	1
173	151	modrzew europejski	75	0
174	152a	modrzew europejski	80	0
175	152b	modrzew europejski	52	0
176	153	modrzew europejski	34	0
177	154	brzoza brodawkowata	38	0
178	155	sosna pospolita	30	1
179	156	sosna pospolita	38	1
180	157	modrzew europejski	101	1
181	158	sosna pospolita	48	1
182	159	modrzew europejski	44	1
183	160	modrzew europejski	84	1
184	161	sosna pospolita	119	1
185	162	modrzew europejski	93	1
186	163	modrzew europejski	122	1
187	164	modrzew europejski	153	1
188	165	modrzew europejski	125	1
189	166	modrzew europejski	115	0
190	167	modrzew europejski	126	1
191	168a	sosna pospolita	128	1
192	168b	sosna pospolita	115	1
193	169a	modrzew europejski	64	1

194	169b	modrzew europejski	61	1
195	170	modrzew europejski	100	1
196	171	brzoza brodawkowata	36	1
197	172	modrzew europejski	72	1
198	173	modrzew europejski	123	1
199	174	dąb szypułkowy	53	1
200	175a	brzoza brodawkowata	77	1
201	175b	brzoza brodawkowata	71	1
202	176	brzoza brodawkowata	52	1
203	177	sosna pospolita	27	1
204	178	sosna pospolita	55	1
205	179	sosna pospolita	42	1
206	180	sosna pospolita	62	1
207	181	brzoza brodawkowata	92	1
208	182	modrzew europejski	124	1
209	183a	modrzew europejski	86	1
210	183b	modrzew europejski	40	1
211	184	dąb szypułkowy	81	1
212	185	dąb szypułkowy	81	1
213	186	brzoza brodawkowata	67	1
214	187	sosna pospolita	139	1
215	188	modrzew europejski	150	1
216	189	topola mieszaniec euroamerykański	258	0
189c	190	topola mieszaniec euroamerykański	222	1
218	191	topola mieszaniec euroamerykański	38	1
219	192	topola mieszaniec euroamerykański	179	1
220	191a	czeremcha amerykańska	33	1
221	191b	czeremcha amerykańska	30	1
222	191c	czeremcha amerykańska	29	1
223	191d	czeremcha amerykańska	28	1
224	191e	czeremcha amerykańska	30	1
225	192	sosna pospolita	55	1
226	193a	czeremcha amerykańska	27	1
227	193b	czeremcha amerykańska	24	1
228	194	topola mieszaniec euroamerykański	229	1
229	195	topola mieszaniec euroamerykański	245	1
230	196	sosna pospolita	62	1
231	197	topola mieszaniec euroamerykański	252	1

232	198	czeremcha amerykańska	27	1
233	199	modrzew europejski	53	1
234	200	sosna pospolita	35	1
235	201	sosna pospolita	30	1
236	202	sosna pospolita	28	1
237	203	brzoza brodawkowata	43	1
238	204	topola mieszaniec euroamerykański	172	1
239	205	brzoza brodawkowata	38	1
240	206	topola mieszaniec euroamerykański	183	1
241	207	topola mieszaniec euroamerykański	222	1
242	208	lipa drobnolistna	28	1
243	209	sosna pospolita	44	1
244	210	sosna pospolita	30	1
245	211	brzoza brodawkowata	28	1
246	212	dąb czerwony	22	1
247	213	brzoza brodawkowata	33	1
248	214	sosna pospolita	34	1
249	215	modrzew europejski	90	1
250	216	sosna pospolita	102	1
251	217	brzoza brodawkowata	25	1
252	218	topola mieszaniec euroamerykański	66	1
253	219	dąb czerwony	21	1
254	220	topola mieszaniec euroamerykański	170	1
255	221a	dąb czerwony	24	1
256	221b	dąb czerwony	20	1
257	221c	dąb czerwony	19	1
258	222	topola mieszaniec euroamerykański	166	1
259	223	modrzew europejski	110	1
260	224	modrzew europejski	68	1
261	225	modrzew europejski	62	1
262	226	modrzew europejski	25	1
263	227	buk pospolity	23	1
264	228	buk pospolity	31	1
265	229	topola mieszaniec euroamerykański	207	1
266	230	topola mieszaniec euroamerykański	147	1
267	231	modrzew europejski	103	1
268	232	brzoza brodawkowata	99	1

269	233a	jesion wyniosły	71	1
270	233b	jesion wyniosły	50	1
271	234	kruszyna pospolita	37	1
272	235	brzoza brodawkowata	90	1
273	236	topola osika	70	1
274	237	topola osika	70	1
275	238	wierzba krucha	43	1
276	239	głóg pośredni	32	1
277	240	topola osika	70	1
278	241	topola osika	90	1
279	242	brzoza brodawkowata	114	1
280	243	jesion wyniosły	107	1
281	244	topola osika	158	1
282	245	topola osika	49	1
283	246	topola osika	41	1
284	247	wierzba krucha	47	1
285	248a	wierzba krucha	48	1
286	248b	wierzba krucha	40	0

4 Teren przyległy do śluzy zbiornika Chechło, wału zbiornika oraz ulicy Topolowej w Chrzanowie w kierunku sołectwa Piła Kościelecka (Trzebinia). (Obszar położony w całości na terenie Gminy Chrzanów)

L. p.	Numer drzewa w terenie	Gatunek drzewa	Obwód pnia drzewa w centymetrach zmierzony na wysokości 1,30 m nad poziomem gruntu	Stan zdrowotny drzewa
1	1a	kruszyna pospolita	35	1
2	1b	kruszyna pospolita	33	1
3	1c	kruszyna pospolita	30	1
4	1d	kruszyna pospolita	30	1
5	1e	kruszyna pospolita	22	1
6	2	brzoza brodawkowata	57	1
7	3	brzoza brodawkowata	47	1
8	5	dąb szypułkowy	33	1
9	6	brzoza brodawkowata	31	1
10	7	brzoza brodawkowata	32	1
11	8	brzoza brodawkowata	41	1
12	9a	brzoza brodawkowata	37	1
13	9b	brzoza brodawkowata	31	1
14	9c	brzoza brodawkowata	27	1
15	10	wierzba krucha	173	1
16	11	kruszyna pospolita	108	1
17	12	kruszyna pospolita	32	1
18	13	olsza czarna	81	1
19	14a	wierzba krucha	61	1

20	14b	wierzba krucha	67	1
21	14c	wierzba krucha	35	1
22	14d	wierzba krucha	48	1
23	14e	wierzba krucha	37	1
24	15a	wierzba krucha	125	1
25	15b	wierzba krucha	114	1
26	15c	wierzba krucha	103	1
27	16	brzoza brodawkowata	36	1
28	17	topola osika	69	1
29	18	wierzba iwa	50	1
30	19	brzoza brodawkowata	33	1
31	20a	topola osika	53	1
32	20b	topola osika	52	1
33	21	topola osika	80	1
34	22	brzoza brodawkowata	119	1
35	23	brzoza brodawkowata	106	1
36	24	topola osika	40	1
37	25	topola osika	33	1
38	26a	topola osika	62	1
39	26b	topola osika	35	1
40	27	topola osika	41	1
41	28	topola osika	39	1
42	29	wierzba krucha	85	1
43	30	brzoza brodawkowata	85	1
44	31	topola osika	54	1
45	32	topola osika	40	1
46	33	topola osika	34	1
47	34	topola osika	36	1
48	35	topola osika	30	1
49	36	topola osika	37	1
50	37	topola osika	34	1
51	38a	wierzba krucha	80	1
52	38b	wierzba krucha	72	1
53	38c	wierzba krucha	67	1
54	38d	wierzba krucha	60	1
55	38e	wierzba krucha	65	1
56	39	brzoza brodawkowata	80	1
57	40	topola osika	85	1
58	41	brzoza brodawkowata	130	1
59	42	brzoza brodawkowata	169	1
60	43	brzoza brodawkowata	150	1
61	44a	jesion wyniosły	42	1
62	44b	jesion wyniosły	39	1
63	45	sosna pospolita	64	1

64	46	topola osika	83	1
65	47	topola osika	83	1
66	48	jesion wyniosły	64	1
67	49	topola osika	106	1
68	50	topola osika	45	1
69	51	topola osika	39	1
70	52	topola mieszaniec euroamerykański	153	1
71	53	topola osika	48	1
72	54a	lipa drobnolistna	25	1
73	54b	lipa drobnolistna	20	1
74	55	topola mieszaniec euroamerykański	177	1
75	56	topola osika	60	1
76	57	topola mieszaniec euroamerykański	177	1
77	58	topola mieszaniec euroamerykański	245	1
78	59a	topola osika	33	1
79	59b	topola osika	25	1
80	59c	topola osika	26	1
81	59d	topola osika	30	1
82	60	brzoza brodawkowata	100	1
83	61	topola mieszaniec euroamerykański	160	1
84	62a	lipa drobnolistna	46	1
85	62b	lipa drobnolistna	43	1
86	63a	jesion wyniosły	71	1
87	63b	jesion wyniosły	54	1
88	64	lipa drobnolistna	30	1
89	65a	lipa drobnolistna	77	1
90	65b	lipa drobnolistna	60	1
91	66	kasztanowiec biały	107	1
92	67	topola osika	45	1
93	68	jesion wyniosły	42	1
94	69	topola osika	79	1
95	70	topola osika	65	1
96	72a	jesion wyniosły	70	1
97	72b	jesion wyniosły	70	1
98	72c	jesion wyniosły	46	1
99	73	wierzba iwa	85	0
100	74	jesion wyniosły	83	1
101	75	jesion wyniosły	62	1
102	76a	jesion wyniosły	89	1
103	76b	jesion wyniosły	50	1
104	77	brzoza brodawkowata	72	1

105	78	topola osika	80	1
106	79	topola osika	55	1
107	80	jesion wyniosły	42	1
108	82a	jesion wyniosły	54	1
109	82b	jesion wyniosły	32	1
110	83	brzoza brodawkowata	123	1
111	84	lipa drobnolistna	34	1
112	85	brzoza brodawkowata	137	1
113	86	lipa drobnolistna	43	1
114	87	brzoza brodawkowata	110	1
115	88	topola osika	102	1
116	89	brzoza brodawkowata	52	0
117	90a	klon zwyczajny	85	1
118	90b	klon zwyczajny	64	1
119	91a	jesion wyniosły	43	1
120	91b	jesion wyniosły	31	1
121	92a	brzoza brodawkowata	144	1
122	92b	brzoza brodawkowata	137	1
123	93a	jesion wyniosły	31	1
124	93b	jesion wyniosły	22	1
125	94	jesion wyniosły	28	1
126	95	lipa drobnolistna	35	1
127	96a	lipa drobnolistna	24	1
128	96b	lipa drobnolistna	23	1
129	97	lipa drobnolistna	52	1
130	98	lipa drobnolistna	25	1
131	99a	lipa drobnolistna	52	1
132	99b	lipa drobnolistna	31	1
133	100	jesion wyniosły	48	1
134	101	topola osika	60	1
135	102	topola osika	78	1
136	103	grab pospolity	29	1
137	104a	brzoza brodawkowata	47	1
138	104b	brzoza brodawkowata	34	1
139	104c	brzoza brodawkowata	25	1
140	105	brzoza brodawkowata	115	1
141	106	lipa drobnolistna	50	1
142	107	lipa drobnolistna	23	1
143	108	jesion wyniosły	67	1
144	109	lipa drobnolistna	31	1
145	110	jesion wyniosły	45	1
146	111a	jesion wyniosły	62	1
147	111b	jesion wyniosły	46	1
148	112	jesion wyniosły	56	0

149	113a	lipa drobnolistna	42	1
150	113b	lipa drobnolistna	24	1
151	113c	lipa drobnolistna	20	1
152	114a	lipa drobnolistna	32	1
153	114b	lipa drobnolistna	20	1
154	115	lipa drobnolistna	20	1
155	116a	lipa drobnolistna	32	1
156	116b	lipa drobnolistna	20	1
157	117a	lipa drobnolistna	43	1
158	117a	lipa drobnolistna	41	1
159	118	lipa drobnolistna	28	1
160	119a	lipa drobnolistna	22	1
161	119b	lipa drobnolistna	15	1
162	120a	jesion wyniosły	68	1
163	120b	jesion wyniosły	34	1
164	121a	jesion wyniosły	65	1
165	121b	jesion wyniosły	37	1
166	121c	jesion wyniosły	50	1
167	122	głóg pośredni	46	1
168	123a	głóg pośredni	38	1
169	123b	głóg pośredni	20	1
170	124a	jesion wyniosły	86	1
171	124b	jesion wyniosły	79	1
172	124c	jesion wyniosły	66	1
173	124d	jesion wyniosły	68	1
174	125	lipa drobnolistna	34	1
175	126	lipa drobnolistna	24	1
176	127	brzoza brodawkowata	108	1
177	128	lipa drobnolistna	25	1
178	129	lipa drobnolistna	28	1
179	130	jesion wyniosły	80	1
180	131	lipa drobnolistna	35	1
181	132	lipa drobnolistna	32	1
182	133	lipa drobnolistna	27	1
183	134	topola osika	39	1
184	135	topola osika	47	1
185	136	głóg pośredni	82	1
186	137	topola osika	33	1
187	138	topola osika	34	1
188	139	topola osika	42	1
189	140a	wierzba iwa	67	0
190	140b	wierzba iwa	48	0
191	141	brzoza brodawkowata	103	1
192	142	topola osika	85	1

193	143	topola osika	85	1
194	144	topola osika	77	1
195	145a	jesion wyniosły	38	0
196	145b	jesion wyniosły	36	0
197	145c	jesion wyniosły	30	0
198	145d	jesion wyniosły	32	0
199	145e	jesion wyniosły	28	0
200	146a	jesion wyniosły	69	1
201	146b	jesion wyniosły	33	1
202	147a	lipa drobnolistna	1	1
203	147b	lipa drobnolistna	21	1
204	148	brzoza brodawkowata	50	1
205	149	brzoza brodawkowata	129	1
206	150	wierzba iwa	72	1
207	151a	lipa drobnolistna	42	1
208	151b	lipa drobnolistna	31	1
209	152a	wierzba iwa	80	0
210	152b	wierzba iwa	55	0
211	152c	wierzba iwa	49	0
212	153a	lipa drobnolistna	29	1
213	153b	lipa drobnolistna	22	1
214	153d	lipa drobnolistna	24	1
215	154	lipa drobnolistna	41	1
216	155	lipa drobnolistna	24	1
217	156	lipa drobnolistna	42	1
218	157a	lipa drobnolistna	46	1
219	157b	lipa drobnolistna	39	1
220	157c	lipa drobnolistna	29	1
221	158a	lipa drobnolistna	31	1
222	158b	lipa drobnolistna	27	1
223	159a	lipa drobnolistna	45	1
224	159b	lipa drobnolistna	42	1
225	160	jesion wyniosły	91	1
226	161a	lipa drobnolistna	30	1
227	161b	lipa drobnolistna	20	1
228	162	lipa drobnolistna	25	1
229	163	lipa drobnolistna	21	1
230	164a	jesion wyniosły	76	0
231	164b	jesion wyniosły	66	0
232	165	lipa drobnolistna	57	1
233	166a	wierzba iwa	42	0
234	166b	wierzba iwa	30	0
235	166c	wierzba iwa	37	0
236	167a	lipa drobnolistna	83	1

237	167b	lipa drobnolistna	76	1
238	167c	lipa drobnolistna	72	1
239	168a	wierzba iwa	63	0
240	168b	wierzba iwa	45	0
241	168c	wierzba iwa	55	0
242	168d	wierzba iwa	50	0
243	168e	wierzba iwa	43	0
244	168f	wierzba iwa	37	0
245	169	lipa drobnolistna	36	1
246	171a	wierzba iwa	77	0
247	171b	wierzba iwa	73	0
248	172a	wierzba krucha	107	1
249	172b	wierzba krucha	76	1
250	172c	wierzba krucha	40	1
251	173	brzoza brodawkowata	83	1
252	174	topola osika	47	1
253	175	topola osika	72	1
254	176	topola osika	47	1
255	177	topola osika	72	1
256	178	grusza domowa	32	1
257	179	topola osika	50	1
258	180	lipa drobnolistna	31	1
259	181	grusza domowa	26	1
260	182	lipa drobnolistna	27	1
261	183	topola osika	66	1
262	184	kasztanowiec biały	97	1
263	185	brzoza brodawkowata	127	1
264	186	topola osika	58	0
265	187	brzoza brodawkowata	140	1
266	188	topola osika	46	1
267	189	topola osika	115	1
268	190	topola osika	53	0
269	191	topola osika	74	1
270	192	topola osika	63	1
271	193a	topola osika	40	1
272	193b	topola osika	22	1
273	194a	wierzba krucha	43	1
274	194b	wierzba krucha	40	1
275	194c	wierzba krucha	38	1
276	194d	wierzba krucha	33	1
277	194e	wierzba krucha	37	1
278	194f	wierzba krucha	34	1
279	194g	wierzba krucha	36	1
280	194h	wierzba krucha	32	1

281	194i	wierzba krucha	20	1
282	195	wierzba krucha	170	1
283	196	dąb szypułkowy	36	1
284	197	kruszyna pospolita	45	1
285	198	topola osika	34	1
286	199	klon zwyczajny	57	1
287	200	topola osika	72	1
288	201	topola osika	75	1
289	202	topola osika	45	0
290	203	topola osika	66	1
291	204	topola osika	58	1
292	205	topola osika	61	1
293	206	topola osika	43	0
294	207	topola osika	60	1
295	208	topola osika	70	1
296	209	topola osika	63	1
297	210	brzoza brodawkowata	80	1
298	211	jesion wyniosły	83	1
299	212	jesion wyniosły	60	1
300	213	topola osika	95	1
301	214a	topola osika	90	1
302	214b	topola osika	42	1
303	215	jesion wyniosły	37	1
304	216	brzoza brodawkowata	143	1
305	217	brzoza brodawkowata	153	1
306	218	brzoza brodawkowata	84	1
307	219	brzoza brodawkowata	134	1
308	220	kasztanowiec biały	112	1
309	221	brzoza brodawkowata	143	1
310	222	jesion wyniosły	86	1
311	223	kruszyna pospolita	23	1
312	224	brzoza brodawkowata	78	1
313	225	grusza domowa	39	0
314	226a	lipa drobnolistna	33	1
315	226b	lipa drobnolistna	21	1
316	227	lipa drobnolistna	30	1
317	228	topola osika	63	1
318	229	topola osika	46	0
319	230a	topola osika	57	0
320	230b	topola osika	39	0
321	230c	topola osika	38	1
322	231	topola osika	90	1
323	232	topola osika	80	1
324	233	topola osika	53	1

325	234	topola osika	65	1
326	235	topola osika	62	1
327	236	brzoza brodawkowata	149	1
328	237a	wierzba iwa	55	1
329	237b	wierzba iwa	38	1
330	238	brzoza brodawkowata	65	1
331	239	brzoza brodawkowata	118	1
332	240	wierzba iwa	40	1
333	241	brzoza brodawkowata	97	1
334	242a	lipa drobnolistna	57	1
335	242b	lipa drobnolistna	44	1
336	243a	wierzba iwa	74	1
337	243b	wierzba iwa	69	1
338	244	lipa drobnolistna	28	1
339	245	brzoza brodawkowata	138	1
340	246	wierzba krucha	63	1
341	247	kruszyna pospolita	30	1
342	248a	brzoza brodawkowata	123	1
343	248b	brzoza brodawkowata	96	1
344	249a	brzoza brodawkowata	128	1
345	249b	brzoza brodawkowata	105	1
346	250	wierzba krucha	61	0
347	251	topola osika	70	1
348	252	topola osika	51	1
349	253	topola osika	59	1
350	254	topola osika	66	1
351	255	topola osika	72	1
352	256	topola osika	67	1
353	257	topola osika	67	1
354	258	topola osika	72	1
355	259	topola osika	67	1
356	260	topola osika	67	1
357	261	brzoza brodawkowata	57	1
358	262	topola osika	108	1
359	263	brzoza brodawkowata	55	1
360	264	brzoza brodawkowata	42	1
361	265	topola osika	70	1
362	266	topola osika	51	1
363	267	topola osika	59	1
364	268	topola osika	66	1
365	269	topola osika	72	1
366	270	topola osika	67	1
367	271	topola osika	67	1
368	272	topola osika	77	1

369	273	wierzba krucha	120	1
370	274	topola osika	82	1
371	275	topola osika	82	1
372	276	topola osika	53	1
373	277	topola osika	55	1
374	278	brzoza brodawkowata	109	1
375	279a	topola osika	90	1
376	279b	topola osika	35	1
377	280	topola osika	52	1
378	281	czeremcha amerykańska	37	1
379	282	czeremcha amerykańska	53	1
380	283	topola osika	40	1
381	284	topola osika	35	1
382	285	wierzba krucha	35	1
383	286	topola osika	75	1
384	287	brzoza brodawkowata	140	1
385	288	topola osika	32	1
386	289	topola osika	115	1
387	290	brzoza brodawkowata	155	1
388	291	topola osika	39	1
389	292	brzoza brodawkowata	28	1
390	293	topola osika	62	1
391	294	topola osika	32	1
392	295	brzoza brodawkowata	152	1
393	296	topola osika	94	0
394	297	topola osika	122	1
395	298	brzoza brodawkowata	109	1
396	299	brzoza brodawkowata	127	1
397	300	brzoza brodawkowata	131	1
398	301a	kasztanowiec biały	51	1
399	301b	kasztanowiec biały	40	1
400	302	brzoza brodawkowata	114	1
401	303	brzoza brodawkowata	131	1
402	304	kruszyna pospolita	33	1
403	305	kruszyna pospolita	31	1
404	306a	kruszyna pospolita	28	1
405	306b	kruszyna pospolita	21	1
406	307	kruszyna pospolita	30	1
407	308a	kruszyna pospolita	34	1
408	308b	kruszyna pospolita	25	1
409	309a	kruszyna pospolita	35	1
410	309b	kruszyna pospolita	31	1
411	309c	kruszyna pospolita	30	1

Opracował:

• LITERATURA

- 1 „Jakie to drzewo?” Aichele/Schwegler Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne Warszawa 1998r.
- 2 „Dendrologia” W. Reneta, J. Dolatowski Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 1997r.
3. „Atlas i klucz drzewa i krzewy” Krzysztof Rostański, Wydawnictwo Kubajak Krzeszowice 1999r.
4. „Krzewy i drzewa rozpoznawanie gatunków” Jean – Denis Godet Mulitico oficyna wydawnicza Warszawa 1997.
5. „Drzewa i krzewy” Władysław Bugała Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne Warszawa 2000.
6. „Drzewa i krzewy” S. Kościelny, B. Sękowski PWRiL Warszawa 1971.
7. „Ochrona terenów zieleni i zadrzewień” Daria Danecka, Wojciech Radecki C.H.BECK Warszawa 2016.

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



Będzin, dn. 2016-10-18

Nr warunków: WP/069887/2016/O07R06



Gmina Trzebinia - Urząd
Miasta w Trzebini
ul. Marszałka
Piłsudskiego 14
32-540 TRZEBINIA

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Gmina Trzebinia - Urząd Miasta w Trzebini

ul. Marszałka Piłsudskiego 14
32-540 TRZEBINIA

Obiekt:

budynek wielofunkcyjny, budynek sanitariatów, oświetlenie: boisk,
placu zabaw, ścieżki zdrowia, parkingu

Adres przyłączanego obiektu:

32-540 Trzebinia
numery działek: 1797/20,3 1797/66

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2016-10-18.
Odpowiadając na wniosek z dnia 2016-10-18, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci
TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłączy 1: **60,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **IV** grupie przyłączeniowej,
na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłączy 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: rozdzielnia nN, obwód Rezerwa, zasilane ze stacji transformatorowej SN/nN 6X0304 OŚRODEK WYPOCZYNKOWY
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: wykonania przyłącza kablowego YAKXS o przekroju min. 240 mm² do złącza ZK3a2P (l~200 m),
 - b) w zakresie sieci: nie wymaga,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: wykonanie instalacji elektrycznej w obiekcie Przyłączanego Podmiotu oraz urządzeń elektroenergetycznych instalacji od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności przez Podmiot przyłączany.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa w granicy działki (od ulicy lub ogólnego ciągu pieszego) z dostępem do niej od strony zewnętrznej działki.

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Jasnogórska 11
31-358 Kraków

NIP: 6110202860, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511.925.759,22 zł
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod numerem KRS: 0000073321

www.tauron-dystrybucja.pl

10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standardyacji dostępne są na stronie internetowej

Przygotował: Niewolik lukasz
Grupa: O07R06

TAURON Dystrybucja S.A.

Wydział w Beżynie
Wydział Przyłączeń
Starszy specjalista ds. przyłączeń

....lukasz Niewolik....

Załączniki:
Załącznik nr 1 - projekt umowy o przyłączenie
Kto:
1 x OMP

5. Zabezpieczenia główne:
- prąd znamionowy 100 A,
 - rodzaj: rozłącznik bezpiecznikowy,
 - lokalizacja: w szafce pomiarowej.
6. Dla doboru aparatury, spodziewana wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej, tg $\phi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie TN-C

III. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerw planowanej – 16 godz.,
 - przerw nieplanowanej – 24 godz.,
- łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wyduża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

- Instalacja elektryczna w przyłącznym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
- Przyłączone przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
- Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
- Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry obciążających przepięcia – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
- TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
- Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A. : projektu wymaganego ustawą Prawo budowlane oraz projektu wykonawczego
- Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
- Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewniłby dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzewodowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
- Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.

Adres do korespondencji:
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.
ul. Lwowska 23
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl
Infolinia: +48 32 606 0 616



Będzin, dn. 2016-10-18

Nr warunków: WP/069849/2016/O07R06



Gmina Trzebinia - Urząd
Miasta w Trzebini
ul. Marszałka
Piłsudskiego 14
32-540 TRZEBINIA

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Gmina Trzebinia - Urząd Miasta w Trzebini

ul. Marszałka Piłsudskiego 14
32-540 TRZEBINIA

Obiekt:

budynek sanitariatów, oświetlenie parkingu

Adres przyłączanego obiektu:

ul. Topolowa
32-500 Chrzanów
numery działek: 756/36

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2016-10-13. Odpowiadając na wniosek z dnia 2016-10-13, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **35,0 kW** dla zasilania podstawowego, w V grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: złącze kablowe, obwód nr 1, zasilane ze stacji transformatorowej SN/nN 6B1300 Topłowa 2 Pod lasem.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza: wykonania przyłącza kablowego YAKXS o przekroju min. 240 mm² do złącza ZK3a2P (l~160 m),
 - b) w zakresie sieci: nie wymaga,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: wykonanie instalacji elektrycznej w obiekcie Przyłączanego Podmiotu oraz urządzeń elektroenergetycznych instalacji od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności przez Podmiot przyłączany.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni,
 - b) miejsce zainstalowania: szafka pomiarowa obok złącza kablowego.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 63 A,
 - b) rodzaj: ogranicznik mocy 3F wyposażony w człon przeciążeniowy nadprądowy, bez członu zwarciovego z funkcją ręcznego rozłączania obwodu,

TAURON Dystrybucja S.A.
ul. Jasnogórska 11
31-358 Kraków

NIP: 6110202860, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (właśc. w całości): 511.925.759,22 zł
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
pod numerem KRS: 0000073321

www.tauron-dystrybucja.pl

11. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewni dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej

Przygotował: Niewolił Łukasz
Grupa: O07R06

TAURON Dystrybucja S.A.
Osiedle w Białym
Mieście przyłącze
Starysz Spółdzielni Gg. przyłącze
...KUPUJE NIEWOLIŁ...
...

Załącznik:
Zat. Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie
Kc.
1 x OMP

c) lokalizacja: w szafce pomiarowej.

6. Dla doboru aparatury, spodziewana wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.

7. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej, tg φ ≤ 0.4.

8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:

- dla przerw planowanej – 16 godz.,

• przerw nieplanowanej – 24 godz.,

b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych, jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:

- przerw planowanych – 35 godz.,

• przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wyklucza się na okres ważności umowy o przyłączenie.

IV. Informacje dodatkowe

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.

2. Przyłączone przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. walania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).

3. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy ww. na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.

4. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 83, poz. 623, z późn. zm.).

5. TAURON Dystrybucja S.A. realizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.

6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A.: projektu wymaganego ustawą Prawo budowlane oraz projektu wykonawczego

7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.

8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.

9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.

10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.



tel. 32 624-13-60
32 624-13-70
32 623-36-22
32 623-32-32
32 623-32-72
fax 32 623-32-42

Pogotowie całodobowe:
tel. 32 623-25-55

www.rpwik.chrzanow.pl
e-mail: rpwik@home.pl

Sąd Rejonowy
dla Krakowa-Śródmieścia
w Krakowie,
Wydział XII Gospodarczy
Krajowego Rejestru Sądowego
Nr KRS 0000067967

NIP 628-00-01-037

REGON 271953804

Konto bankowe:
Bank Pekao SA o/Nowy Sącz
86 1240 4748 1111 0000 4880 7403

Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością

adres: ul. Jagiellońska 8, 32-500 Chrzanów

siedziba: Chrzanów

Chrzanów, 23.09.2016 r.

Burmistrz Miasta Trzebini
ul. Piłsudskiego 14
32-540 Trzebinia

Nasz znak: TT-670-442-7249-16

Wasz znak: OR.041.1.10.2016

Dotyczy: wstępnych warunków zapewnienia dostawy wody i odbioru ścieków w związku z projektem „Ożywienie społeczno-gospodarcze zbiornika wodnego Chechło na terenie gmin Trzebinia i Chrzanów poprzez budowę i rozbudowę infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej”.

W odpowiedzi na pismo z dnia 20.09.2016 r. w sprawie jw., Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Chrzanowie informuje, że:

1. Dla działek nr 1797/20 i 1797/66 :

- wstępnie zapewnia dostawę wody (w ilości 4,0 m3/dobę) w oparciu o istniejącą sieć wodociągową ø90 PE, (wkreślono na załączonej mapie kolorem niebieskim),
- nie zapewnia odbioru ścieków sanitarnych z uwagi na brak sieci kanalizacyjnej w rejonie nieruchomości.

2. Dla działki nr 756/36:

- wstępnie zapewnia dostawę wody (w ilości 1,0 m3/dobę) w oparciu o istniejącą sieć wodociągową ø100 PVC, (wkreślono na załączonej mapie kolorem niebieskim),
- nie zapewnia odbioru ścieków sanitarnych z uwagi na brak sieci kanalizacyjnej w rejonie nieruchomości.

Szczegółowe warunki zapewnienia dostawy wody zostaną podane po przedłożeniu wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci wodociągowej wraz z wymaganymi załącznikami (wniosek w załączeniu).

Cm/ **ARZĄD**
Rejonowego Przedsiębiorstwa
Wodociągów i Kanalizacji
Spółka z o.o. w Chrzanowie

Otrzymują:

1 x Adresat
1 x a/a

**REJONOWE PRZEDSIĘBIORSTWO
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI**
Spółka z o.o.
32-500 Chrzanów, ul. Jagiellońska 8
tel. (032) 623-32-32, fax 623-32-42
NIP: 628-00-01-037, REGON: 271953804
KRS 67967



**Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością**

adres: ul. Jagiellońska 8, 32-500 Chrzanów

siedziba: Chrzanów

Chrzanów, dnia 17.10.2016 r.

**Burmistrz Miasta Trzebinia
ul. Piłsudskiego 14
32-540 Trzebinia**

TT-671-674-7894/16

W odpowiedzi na pismo znak: OR.041.1.10.2016 z datą wpływu 13.10.2016 r. RPWiK Sp. z o.o. w Chrzanowie wyraża zgodę na odprowadzenie wód deszczowych do zbiornika wodnego Chechło w związku z projektem „Ożywienie społeczno-gospodarcze zbiornika wodnego Chechło na terenie gmin Trzebinia i Chrzanów poprzez budowę i rozbudowę infrastruktury turystycznej i rekreacyjnej”.

PROKURENT
Rejonowego Przedsiębiorstwa
Wodociągów i Kanalizacji
Spółka z o.o. w Chrzanów
mgr Małgorzata Adamczyk

Z-ca Prezesa Zarządu d/s Technicznych
Jerzy Chrzęszcz
Rejonowego Przedsiębiorstwa
Wodociągów i Kanalizacji
Spółka z o.o. w Chrzanowie
Jerzy Chrzęszcz