
PROJEKT KONSEPCYJNY

ZAGOSPODAROWANIE TERENU REKREACYJNEGO WRAZ Z BUDOWĄ PLAŻY W JASIEŃCU

INWESTYCJA:

Zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wraz z budową plaży w Jasieńcu

ADRES INWESTYCJI:

Identyfikator działki 140606_2.0005.114/2
Województwo mazowieckie
Powiat grójecki
Gmina Jasieniec
Obręb JASIENIEC 2
Numer działki 114/2
Pole pow. w ewidencji gruntów (ha) 11.31

INWESTOR:

Gmina Jasieniec
05-604 Jasieniec
ul. ulica Warecka 42

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

Martagon Marta Matusik
ul. Dziennikarska 55a, 05-220 Zielonka
tel.: 504 38 18 80
email: biuro@martagon.pl

AUTOR OPRACOWANIA:

Projektant: mgr inż. Ewa Żebrowska – Bartnik, branża BUDOWLANA Upr. nr ST-358/88	
Projektant: mgr inż. arch. kraj. Marta Matusik branża ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU Upr. nr OGR.7043/2007	

DATA OPRACOWANIA:

CZERWIEC 2022

PROJEKT KONCEPCYJNY:

Spis treści:

1. Część opisowa	3
1.1. Określenie przedmiotu Inwestycji.	3
1.2. Opis stanu istniejącego.	3
1.2.1. Lokalizacja terenu pod inwestycję	3
1.2.2. Budynki i infrastruktura istniejąca	4
1.2.3. Wjazd i wejście - Istniejący układ drogowy	4
1.2.4. Ukształtowanie terenu	4
1.2.5. Zielen istniejąca	4
1.3. Opis projektu zagospodarowania działki	4
1.3.1 Strefa stawu kąpielowego z plażą	4
1.3.2 Strefa gastronomiczno-sanitarna	9
1.3.3 Nawierzchnie utwardzone ciągi piesze	11
1.3.5 Wyposażenie w elementy małej architektury	13
1.3.8. Przebudowa instalacji zewnętrznych	14
1.3.9. Gospodarka drzewostanem	18
1.3.6. Koncepcja projektu zieleni	19
1.3.7. Dostosowanie do potrzeb niepełnosprawnych	22
1.4. Zestawienie powierzchniowo ilościowe	22
1.5. Dane o wpisie do rejestru zabytków i szczególnych warunków ochrony.	23
1.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę	23
1.7. Informację i dane o charakterze i cechach zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.	23
1.8. Rodzaj ewentualnych odpadów przewidzianych do wykorzystania w trakcie realizacji inwestycji oraz sposobu ich odzysku.	23
2. Część rysunkowa	24

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

NR RYS.-	TYTUŁ	SKALA
RYS 1	KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:500
RYS 2	KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU - WIZUALIZACJE	-
RYS 3	KONCEPCJA STAWU KĄPIELOWEGO	1:250
RYS 4	KONCEPCJA STREFY 6 - GASTRONOMICZNO-SANITARNA	1:500 1:100
RYS 5	KONCEPCJA PROJEKTU ZIELENI	1:1000

Załącznik 1. Mapa do celów projektowych

1. Część opisowa

1.1. Określenie przedmiotu Inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa *Zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wraz z budową plaży w Jasieńcu*

Głównym założeniem niniejszej inwestycji jest opracowanie dokumentacji projektowej i funkcjonalnym zagospodarowaniu gminnego terenu rekreacyjnego nad stawami w Jasieńcu, przy ul. Czerskiej. Planowany zakres inwestycji obejmuje m.in: opracowanie niezbędnej dokumentacji, przekształcenie części stawów w kąpielisko z plażą, budowę budynku gastronomiczno-sanitarnego, ciągów komunikacyjnych, montaż małej architektury: ławek, stojaków na rowery. Teren inwestycji będzie ponadto oświetlony i monitorowany.

Przedmiot niniejszego opracowania tj. projektu koncepcyjnego, stanowią następujące obiekty budowlane i zagospodarowanie terenu:

- Budowa stawu kąpielowego i plaży
- Komunikacja i nawierzchnie: budowa ciągów pieszych, pomostów
- Wyposażenie w elementy małej architektury: ławki, hamaki
- Budowa zaplecza gastronomicznego- sanitarnego
- Zagospodarowanie w zieleni.

Projektowane punkty programowe

Wytyczenie układu ścieżek parkowych uzupełniających istniejące ciągi komunikacyjne.

Przeprojektowanie stref funkcjonalno-przestrzennych, zgodnie z zewnętrznymi powiazaniami krajobrazowymi oraz nowododanymi punktami programu:

- staw kąpielowy i plaża
- budynek gastronomiczno-sanitarny
- istniejący plac do imprez
- kreowanie zamkniętych wewnątrz parkowych wydzielających poszczególne zagospodarowanie stref.

Niniejszym zaplanowano:

1. Strefa stawu kąpielowego i plaży
2. Strefa gastronomiczno-sanitarna
3. Strefa wyspy

Powierzchnia terenu w granicach całej inwestycji wynosi około 3,5 ha. Realizację przewiduje się w jednym etapie

1.2. Opis stanu istniejącego.

1.2.1. Lokalizacja terenu pod inwestycję.

Teren inwestycji, zlokalizowany jest w południowej części miasta i graniczy od strony wschodniej z ulicą Czerską. Od zachodniej i północnej strony teren graniczy z sąsiadującymi zbiornikami wodnymi, tworzącymi stawy w Jasieńcu, punkt charakterystyczny gminy. Od strony północnej teren graniczy z istniejącymi działkami. Planowane zamierzenie inwestycyjne stanowi budowa stawu kąpielowego oraz plaży przy centralnym stawie w Jasieńcu.

1.2.2. Budynki i infrastruktura istniejąca.

W obrębie planowanej inwestycji brak jest obiektów budowlanych. Znajdują się tam elementy infrastruktury drogowej i technicznej:

- linia energetyczna nie kolidująca z inwestycją,
- urządzenia wodne: pomost na stawie, most na rowie,
- Mała architektura: altany drewniane na rzucie prostokąta oraz altana na wyspie na rzucie sześciokąta w centrum wyspy, ławki, kosze, oświetlenie oraz monitoring

1.2.3. Wjazd i wejście - Istniejący układ drogowy

Teren przylega do ul. Czerskiej, posiada 2 zjazdy istniejące z tej ulicy. Teren opracowania, bezpośrednio wzdłuż ulicy Czerskiej, oraz przy północnym wjeździe, wykorzystywany jest jako parking dla odwiedzających. Oba istniejące wjazdy ograniczone są od drogi szlabanami. Ciągi na terenie opracowania są utwardzone nawierzchnią żwirową.

Ulica Czerska jest wykonana z utwardzonej nawierzchni asfaltowej o szerokości ok. 5.0m, wzdłuż ulicy istnieje również ciąg pieszy z kostki betonowej o szerokości około 1.0m.

1.2.4. Ukształtowanie terenu

Teren Inwestycji jest zróżnicowany wysokościowo, ze względu na występowanie zbiorników wodnych. Poza skarpami zbiorników wodnych teren jest płaski. Ukształtowanie terenu pozostaje bez zmian, przewiduje się mikoniwelację oraz wydzielenie w istniejącym stawie stawu kąpielowego poprzez nasyp ziemny wzmocniony.

1.2.5. Zieleń istniejąca

Na terenie inwestycji występuje zadrzewienie, które nie koliduje z projektem zagospodarowania terenu. Drzewostan jest wiekowo zróżnicowany.

1.3. Opis projektu zagospodarowania działki

Głównym założeniem projektu jest wykorzystanie potencjału oraz unikatowych walorów przyrodniczych istniejących stawów w Jasieńcu do celów rekreacyjno-wypoczynkowych.

Celem inwestycji jest wykonanie zbiornika kąpielowego wraz z plażą w centralnym stawie miejscowości Jasieniec. W ramach zagospodarowania terenu i stworzenia nowych atrakcyjnych elementów, przewidziano wyposażenie terenu w kąpielisko, plażę nad stawem oraz rekreacyjną plażę z przeniesionym polem do siatkówki plażowej. Dodatkowo planuje się wyposażenie terenu zagospodarowania w ławki, hamaki, ławkę-huśtawkę, infrastrukturę do slipowania rowerów wodnych, lampy solarne oraz rozbudowę systemu monitoringu. Planowane kąpielisko składać się będzie ze strefy kąpielowej oraz regeneracyjnej. Od istniejącego stawu kąpielisko oddzielone będzie wałem z nasadzeniami roślinnymi. Na wale przeprowadzona będzie ścieżka doprowadzająca do wyspy znajdującej się na środku stawu. Projektowane wyposażenie terenu służyć będzie rekreacji, wypoczynkowi i sportowi (kąpielisko, siatkówka plażowa).

1.3.1 Strefa stawu kąpielowego z plażą

Staw kąpielowy – 1500 m²

- Część kąpielowa o powierzchni – 1000 m²

- Część regeneracyjna o powierzchni – 500 m²

W zachodniej części stawu w Jasieńcu planuje się wykonanie stawu kąpielowego. Planowany staw to ściśle odizolowany od wód gruntowych zbiornik rekreacyjny.

Wydzielenie w stawie należy rozpocząć od budowy tymczasowych studni do których zostaną doprowadzone dreny ułożone na dnie planowanej części stawu kąpielowego. W studniach należy zamontować pompy wypompowujące wodę.

Technologia robót ziemnych i melioracyjnych

Wszystkie prace ziemne muszą być poprzedzone wykonaniem prac przygotowawczych. Rodzaj i zakres tych prac zależy od rodzaju i zakresu wykonywanych budowli i urządzeń wodnych.

Prace przygotowawcze polegać będą na:

- wytyczeniu projektowanych budowli i urządzeń w terenie (wyznaczanie trasy rowów, obrysu budowli),
- usunięciu zakrzewień i zadrzewień znajdujących się na trasie i obszarze przyszłych robót ziemnych,
- przeniesieniu linii kablowych, napowietrznych, rurociągów jeżeli występują,
- odprowadzeniu wód opadowych z terenu budowy,
- usunięciu darniny z terenu przyszłych robót i ułożenie jej w stosy do dalszego wykorzystania,
- zagospodarowaniu terenu budowy.

Szczegółowy opis przyjętych rozwiązań projektowych

Prace pomiarowe i wytyczające zarysy robót w terenie polegają na oznaczeniu na czas budowy wszystkich charakterystycznych punktów i linii, tj. przekroju podłużnego i poprzecznego wykopów, położenia ich osi geometrycznych, szerokości korony, głębokości wykopów, zarysu skarp, krawędzi przecięcia skarpy z powierzchnią terenu itp.

Prace geodezyjne wykonywane przed przystąpieniem do robót ziemnych, wyznaczeniem obiektów powinny obejmować między innymi:

- wyznaczeniu w nawiązaniu do osnowy geodezyjnej bazy zestabilizowanej trwałymi znakami zabezpieczonymi od uszkodzeń przez cały czas trwania budowy,
- ustawieniu co najmniej trzech reperów na placu budowy,
- wyznaczeniu zasadniczych osi budowli,
- wyznaczeniu krawędzi budowli,
- wyznaczeniu pochylenia skarp.
- Ułożenie hydroizolacji

Nie wolno przystępować do robót ziemnych przed ich wyznaczeniem w terenie. Należy zabezpieczyć teren budowy przed dopływem wód ze stawu i wód powierzchniowych, w tym celu należy wykonać grodzę ziemną, drenaż odwadniający w dnie stawu, a następnie poprzez pompowanie, odprowadzenie wód poza teren wykopu. Prace odwodnieniowe powinny być uwzględnione w projekcie i zgodnie z projektem wykonane.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wybudować lub przygotować niezbędne drogi dojazdowe o terenu i na terenie budowy. Drogi dojazdowe należy oznakować tak, jak miejsca niebezpieczne, wymagające szczególnej ostrożności.

Ukształtowanie dna zbiornika

Staw kąpielowy zbudowany jest z jednej części o maksymalnej głębokości 1,5 m. Powierzchnia zbiornika wynosi 1500m². Nachylenie skarp jest zróżnicowane na powierzchni całego zbiornika i zostało przedstawione w części

graficznej w postaci przekroi AA', BB'. Na dnie zbiornika, na warstwie membrany hydroizolacyjnej (EPDM) należy rozłożyć 10 cm warstwę kruszyna nie uwalniającego fosforanów.

Uszczelnienie

Staw kąpielowy należy uszczelnić przy użyciu membrany hydroizolacyjnej (EPDM) wykonanej z syntetycznej gumy o grubości 1mm. Pod geomembraną umieszczona będzie dodatkowa warstwa zabezpieczająca w postaci geowłókniny i piasku.

Dane techniczne membrany hydroizolacyjnej

Właściwości /Jednostka	Metoda badania	Wynik
Wytrzymałość na rozciąganie N/mm ²	UEAtc	>8.0
Wydłużanie %	UEAtc	380
Rozerwanie N/mm	UEAtc	11.7
Stabilność wymiarów %	UEAtc	< 0.5
Elastyczność w niskich temp.	ASTM D 746	brak pęknięć
Nasiąkliwość wodna %	UEAtc	0.21
Odporność na działanie mrozu	DIN 7864	brak pęknięć
	ASTM G53-84	brak pęknięć
Odporność na przebicie korzeniami	DIN 4062	brak pęknięć

Aby zapewnić dobrą jakość wody w projektowanym obiegu zamkniętym należy zastosować urządzenia minimalne o parametrach wskazanych poniżej:

Dane techniczne pompy

Wymiary (mm)	350 x 284 x 163
Napięcie znamionowe	220 - 240 V / 50 Hz
Pobór mocy	170
Max. wydajność (l/min)	266

Max. wydajność (l/h)	16000
----------------------	-------

Max. wysokość podnoszenia (m)	5,6
-------------------------------	-----

Waga (kg)	5,6
-----------	-----

Zbiornik będzie napełniany z projektowanego przyłącza wodociągu miejskiego na przestrzeni kilku dób w godzinach 22:00 – 6:00 .

Woda w zbiorniku zostaje podczyszczona poprzez naturalną filtrację i regenerację, spowodowaną wynurzoną przepływem przez strefę regeneracji z roślinnością oraz kaolitem. Planuje się wykonanie zbiornika o głębokości 1,5 m z łagodnym zejściem od strony plaży. Od strony plaży należy wykonać zaporę kapilarną tak, by piasek nie dostawał się do zbiornika wodnego. Planuje się wykonanie stawu kąpielowego ekstensywnego, podczyszczanego przez strefę regeneracyjną. Ze względu na brak informacji o planowanej liczbie użytkowników w stawie kąpielowym, zalecana jest w przyszłości modyfikacja stawu i wbudowanie systemów filtracji z lampami UV, które zapewnią bezpieczne użytkowanie po dokonaniu monitoringu liczby użytkowników.

W zbiorniku należy używać wyłącznie materiałów certyfikowanych, przebadanych, nie wydzielających fosforanów.

Staw zaprojektowano tak aby woda mieszała się i wprawiana była w obieg. Przewidziano pobór wody w strefie kąpielowej przez spust dennej oraz ze strefy regeneracji przez skimmery oraz kosz ssawny. Wody wypompowywane ze stawu za pomocą pomp umieszczonych w studni pomp. Powrót wody do strefy regeneracji przez rury drenarskie oraz fontanny.

W strefie regeneracyjnej zaprojektowano fontannę złożoną z 3 dysz. Woda powraca do zbiornika i dzięki fontannie napowietrza się. Zaleca się zastosowanie systemowego napowietrzacza do stawów umieszczonego w studni pomp.

Strefa regeneracyjna stawu zajmuje powierzchnię 1/3 całości zbiornika, czyli około 500 m². W strefie regeneracji należy wydzielić strefę hydrobotaniki z roślinami oraz filtr mineralny z mieszaniny wydajnego złoża filtracyjnego i minerały typu BioKalonit , BioPorif, BioZeolit. W filtrze mineralnym należy ułożyć rury drenarskie przysypane mieszaniną kaolitu przez które następuje wymuszony obieg wody. W studniach rewizyjnych umieścić pompy przepompowujących wodę. Lokalizację studni wskazano w części graficznej. Do studni rewizyjnej doprowadzić rurą ciśnieniową 2 cale ze spustu dennej oraz ze strefy regeneracji.

W strefie regeneracyjnej - hydrobotanicznej należy wykorzystać rośliny wytrzymałe na ubogie warunki z uprawy nie nawożonej fosforanami. Stosowane rośliny to rośliny filtracyjne i ograniczające rozwój glonów, sadzone powinny być w mieszańce typu BioKalonit, odpowiedniej dla roślin w stawach kąpielowych.

Lista gatunków rekomendowanych:

- Pałka wąskolistna (*Typha angustifolia*)
- Kosaciec żółty (*Iris pseudacorus*)
- Łączęń baldaszkowaty (*Butomus Umbellatus*)
- Tatarak zwyczajny (*Acorus calamus*)
- Trzcina pospolita (*Phragmites australis*)
- Mięta wodna (*Mentha aquatica*)

-
- Przetacznik bobowniczek (*Veronica beccabunga*)
 - Tojeść rozesłana (*Lysimachia nummularia*)
 - Żabieniec babka wodna (*Alisma plantago-aquatica* L.)
 - Niezapominajka błotna (*Yosotis scorpioides*)
 - Oczeret jeziorny (*Scirpus lacustris*)
 - Sit rozpierzchły (*Juncus efusus*)
 - Skrzyp bagienny (*Equisetum fluviatile*)
 - Przęstka pospolita (*Hippuris vulgaris*)
 - Rdestnica pływająca (*Potamogeton natans*)
 - Lilia wodna w odmianach - duże kłocze

Wszystkie materiały stosowane przy budowie zbiornika powinny być przebadane na wydzielanie fosforanów.

Użytkowanie materiałów wydzielających fosforany jest niewskazane, gdyż zaburzy równowagę wody i przyczyni się do rozwoju glonów.

Szczegółowe warunki bezpieczeństwa osób korzystających z kąpieliska opracuje Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Zaleca się wykonanie stawu zgodnie z normami Niemieckimi gdyż w Polsce nie ma norm, jakimi należy kierować się przy budowie stawu kąpielowego.

Poniżej przesyłam normy niemieckie, które były wykorzystane przy opracowaniu projektu zbiornika retencyjnego.

DWA-Regelwerk

1. Arbeitsblatt DWA-A 138 Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser
2. Arbeitsblatt DWA-A 178 Retentionsbodenfilteranlagen
3. Merkblatt DWA-M 153 Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser

FLL Richtlinien

1. Empfehlung für Planung, Bau, Pflege und Betrieb von Pflanzenkläranlagen
2. Richtlinien für Planung, Bau und Instandhaltung von privaten Schwimm- und Badeteichen, Ausgabe 2017
3. Empfehlungen für Planung, Bau und Instandhaltung von privaten Schwimm- und Badeteichen, Ausgabe 2006

Plaża - Nawierzchnia piaszczysta plażowa – 1500m²

Charakterystyka obiektu:

W części północno-zachodniej terenu opracowania przewiduje się lokalizację plaży o nawierzchni piaszczystej. Przewiduje się wykonanie jej jako powierzchni pokrytej piaskiem płukanym. Plażę przecina istniejąca ścieżka o nawierzchni żwirowo-żwirowej.

Atrakcje: boisko do piłki siatkowej plażowej, plażowanie.

Wymiary/powierzchnia:

1500m²

Konstrukcja nawierzchni:

P1 – nawierzchnia piaszczysta:

- 50cm – piach płukany rzeczny

- grunt rodzimy zagęszczony

Obrzeże drewniane dębowe 15x5cm.

1.3.2 Strefa gastronomiczno-sanitarna

7a. kontenery gastronomiczne i sanitarne

Charakterystyka obiektu:

Budynek usługowy zaliczono do kategorii ZL , wyłączony z oznaczenia klasy odporności ogniowej na podstawie §213 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019.0.1065) z dnia 12 kwietnia 2002.

Bryła budynku zwarta, zaprojektowana na rzucie prostokąta.

Kolorystyka elewacji - grafitowa (RAL 7016)z elementami drewnopodobnymi

Kolorystyka pokrycia dachowego – grafit (RAL 7016),

Kolorystyka stolarki okiennej, drzwiowej– grafitowa (RAL 7016),

Kolorystyka orynnowania - grafit (RAL 7016).

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE:

Zaprojektowano jako ściany osłonowe z płyty warstwowej z wypełnieniem w postaci pianki poliuretanowej PIR + o gr 12 cm z powłoką z poliestru 25µm. Kolorystyka płyt ściennych grafit RAL 7016 (na zewnątrz), RAL 9010 wewnątrz obiektu, mocowane do konstrukcji nośnej .

Współczynnik dla w/w przegrody wynosi 0,19 W/(m K).

Minimalna odporność ogniowa dla w/w przegrody ściennej wynosi EI 30/NRO.

Wzdłuż podłużnego styku należy zamocować samoklejącą taśmę uszczelniającą z neoprenu.

ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Zaprojektowano z płyty warstwowej z wypełnieniem w postaci pianki poliuretanowej PIR o gr 8 mocowane do konstrukcji nośnej

SŁUPY NOŚNE:

Zaprojektowano jako stalowe z kształowników o przekroju kwadratowym 10 x 10 cm (dotyczy słupów ścian bocznych i słupów narożnikowych). Słupy utwierdzone w stopach fundamentowych za pomocą kotew wklejanych (chemicznych)

Wszystkie elementy stalowe konstrukcji zabezpieczyć przed korozją przez malowanie zestawem farb o gr. 120µm w kolorze RAL 7016.

DACH:

Konstrukcja dachu stalowa, ryglowa, (rysunki szczegółowe wg odrębnej dokumentacji projektu technicznego branży konstrukcyjnej).

Rygle dachowe wykonane z profilu zamkniętego o przekroju kwadratowym 10 x 10 cm.

Mocowanie konstrukcji dachu do słupów za pomocą spawu.

Wszystkie elementy stalowe konstrukcji zabezpieczyć przed korozją przez malowanie zestawem farb o gr. 120µm w

kolorze RAL 7016.

Pokrycie dachu płytą warstwową o gr. 16 cm z wypełnieniem pianą PIR mocowaną do konstrukcji więźby dachowej (płatwi zetowych)

Mocowanie należy prowadzić wyłącznie poprzez karb górny płyty a nigdy w płaszczyźnie odprowadzającej wody. Stosować należy zawsze tylko oryginalne kaloty oferowane przez danego producenta blachy lub w handlu specjalistycznym.

Kolorystyka płyt dachowych: RAL 7016 (na zewnątrz) oraz RAL 9010 wewnątrz obiektu.

Minimalna odporność ogniowa dla w/w przegrody ściennej wynosi EI 30/NRO.

Współczynnik dla w/w przegrody wynosi 0,18 W/(m K).

Dach jednospadowy.

WENTYLACJA:

W budynku projektuje się wentylację mechaniczną

IZOLACJA PRZECIWILGOCIOWA:

pozioma: 2 x papa na lepiku lub folia budowlana 0.5 mm

STOLARKA:

Drzwi zewnętrzne PCV lub ALU pełne o wymiarach 0,9 x 2,1 metra w kolorystyce grafitowej (RAL 7016).

Drzwi wewnętrzne płycinowe w kolorystyce białej.

Stolarka okienna z PCV lub ALU w kolorystyce grafitowej (RAL 7016).

INSTALACJA P.POŻ.

Budynek usługowy zaliczono do kategorii ZL III wyłączony z oznaczenia klasy odporności ogniowej na podstawie §213 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019.0.1065) z dnia 12 kwietnia 2002.

Budynek należy wyposażać w gaśnice przenośne z grupy ABC (w ilości 1 sztuki) oraz przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Środek gaśniczy – woda dostępna z istniejącego zewnętrznego ulicznego hydrantu naziemnego Ø 80 zlokalizowanego w odległości nie większej niż 75 metrów od budynku objętego dokumentacją.

W obiekcie zaprojektowano funkcję zgodnie z rysunkami koncepcji:

- 1 lokal sanitarny dla kobiet
- 1 lokal sanitarny dla mężczyzn
- 1 lokal sanitarny dla osób niepełnosprawnych
- 2 lokale gastronomiczne

Kontener gastronomiczno- sanitarny powinien spełniać następujące parametry:

- Powierzchnia 2x 22,6m²
- Wysokość pomieszczeń min. 2,50 m
- Układ funkcjonalny i gabaryty wg koncepcji
- Elewacje i kolorystyka wg koncepcji
- drzwi zewnętrzne metalowe ocieplone wyposażone w samozamykacz

Kontener gastronomiczny powinien spełniać następujące wymagania:

- Możliwość funkcjonowania całorocznego
- Wentylacja mechaniczna/

- Wykończenie wewnątrz musi spełniać warunki Sanepidu, BHP (powierzchnie zmywalne)
- Posiadanie okien sprzedażowych PCV lub ALU, w standardzie rolety elektryczne, 1 drzwi.
- Kompletna instalacja wodno-kanalizacyjna
- Instalacja elektryczna z gniaздkami 230 oraz 400 V, skrzynką bezpieczników.
- Oświetlenie wewnętrzne: LED
- Możliwość dowolnej aranżacji
- Kompletnie wyposażony w meble i urządzenia gastronomiczne.
- Meble i blaty wykonane ze stali nierdzewnej. Zabudowa meblowa składająca się z blatów roboczych, szafek, komór zlewowych, umywalki, szafki BHP, półek.
- Urządzenia:
- Okap gastronomiczny z filtrami (łapaczami tłuszczu), zaworem spustowym i wentylatorem.
- Zamrażarka
- Stół chłodniczy z nadstawką szklaną
- Grill
- Frytownica
- Panini
- Lub inne do wyboru

Kontener sanitarny powinien spełniać następujące wymagania:

- Kompletna instalacja wodno-kanalizacyjna
- Wydajna instalacja wyciągowa
- Wykończenie wewnątrz musi spełniać warunki Sanepidu, BHP
- o Podłogi antypoślizgowe
- o Wyposażenie wandaloodporne?
- Wszystkie materiały zastosowane do wykończenia wnętrza muszą być dedykowane do pomieszczeń o dużej wilgotności
- Rury doprowadzające wodę i odprowadzające ścieki montowane są na ściennie (baterie są na umywalkowe), woda doprowadzana jest z przyłącza zewnętrznego, a ścieki odprowadzane na zewnątrz
- Układ funkcjonalny i wyposażenie sanitarne wg rysunku koncepcji
- Kompletna instalacja elektryczna, ogrzewanie zapewniają bryzgoszczelne grzejniki elektryczne
- Instalacja elektryczna podobnie jak rury prowadzona jest na ściennie w kanałach elektroinstalacyjnych.

1.3.3 Nawierzchnie utwardzone ciągi piesze

Projektowane ciągi piesze. Nawierzchnia mineralna. Szerokość 2m.

Charakterystyka obiektu:

Wszystkie nowo projektowane stałe elementy terenu opracowania posiadać będą dojścia w postaci utwardzonych ciągów pieszych. Wszystkie ciągi piesze skomunikowane będą z głównym ciągiem pieszo jezdny. Wzdłuż projektowanych ciągów pieszych przewiduje się lokalizację drobnych form architektonicznych w postaci ławek typu parkowego oraz koszy na śmieci.

Jako nawierzchnię ciągów pieszych nawierzchnię mineralną – żwirowa na podbudowie z kruszywa.

Wymiary/powierzchnia:

Szerokość 2m

Łączna długość – 1042 mb

Powierzchnia – 2083 m²

Place z nawierzchni mineralnej-żwirowej – 2460 m²

Konstrukcja nawierzchni:

- 3 cm nawierzchnia mineralna 0/8mm*
- 5 cm warstwa dynamiczna kruszywo łamane 0/16mm
- 20 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm**
- 10 cm warstwę odcinającą piachu**
- grunt rodzimy zagęszczony do ID > 0,5

* grubość warstwy po zagęszczeniu 3 cm

** - w miejscach o złej nośności gruntu wymienić grunt, zwiększyć warstwę odcinającą o 10 cm piachu. Na nasypie między zbiornikami wodnymi należy wykonać podbudowę pod projektowaną ścieżkę w geokracie zakotwionej zgodnie z zaleceniami producenta.

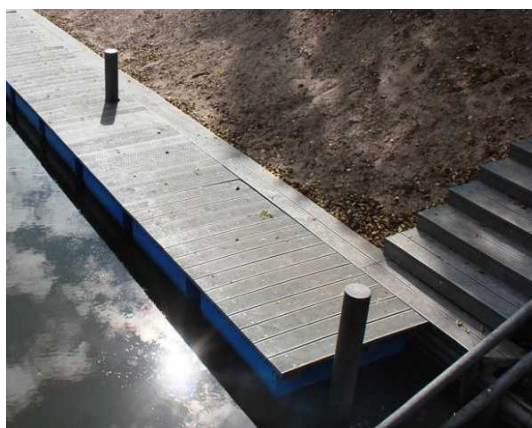
1.3.4 Pomosty

W rejonie wyspy oraz na brzegu stawu poza częścią kąpielową projektuje się przystań dla rowerów wodnych. Konstrukcja zejścia (schodów terenowych) z deski tarasowej montowanej na ruszcie ze stali lub drewna dębowego wspartej na konstrukcji ze ścianek oporowych lub słupów stalowych.

Zakres budowy infrastruktury dla rowerów wodnych:

1. Oczyszczenie oraz umocnienie linii brzegowej w miejscu budowy,
2. Budowa pomostu pływającego z desek kompozytowych lub desek drewnianych impregnowanych, wymiary ok. 4x1,2m.
3. Budowa ruchomego trapu i schodów terenowych z desek kompozytowych lub desek drewnianych impregnowanych, szerokość ok. 1,5m.
4. Budowa slipu / rynienki do wodowania rowerów wodnych (4 szt. okraglaków okorowanych i impregnowanych),

Ilość: 1 komplet.



Stylistyka infrastruktury do slipowania rowerów wodnych

Źródło: internet

1.3.5 Wyposażenie w elementy małej architektury

Przewiduje się wzbogacenie terenu opracowania, poprzez zlokalizowanie nowych dodatkowych ławek, hamaków oraz huśtawki dwuosobowej. Elementy małej architektury, takie jak ławki oraz hamaki zlokalizowane będą przy plaży, a huśtawka na pomoście wyspy centralnego stawu.

Element 1 – hamak

- Wymiary ca. 3680 x 900 x 750 mm
- Słupy: profil 80 x 80 x 2 mm oraz 40x20 mm.
- Linki stalowe powlekane
- Stal ocynkowana malowana proszkowo
- Wymiary desek 750 x 80 x 40 mm
- Rodzaj przytwierdzenia – zabetonowanie
- Ilość sztuk: 2



Element 2 – ławka bujana, huśtawka

- Wymiary ca. 230 x 150 x 180 cm
- Materiał – stal ocynkowana i malowana proszkowo,
- Grubość blachy 8mm,
- Profil 60x60x2mm
- Siedzisko wykonane z drewna
- Ilość sztuk: 1



Element 3 – ławka parkowa z oparciem

- Konstrukcja z odlewu ze stopu aluminium, siedzisko z drewnianych szczepelin.
- Montaż na trwałe do gruntu - przykręcenie do fundamentu betonowego (bet. C20/25).
- Wymiary: Szerokość 65 cm, Wysokość 77 cm, Długość 182 cm
- Ilość: 2 szt.



Wymiary/powierzchnia:

Nowoprojektowany plac piaszczysty 22m x 46m

Konstrukcja nawierzchni:

P1 – nawierzchnia piaszczysta:

- 50cm – piach płukany rzeczny

- grunt rodzimy zagęszczony

Obrzeże drewniane dębowe 15x5cm.

1.3.8. Przebudowa instalacji zewnętrznych

Teren opracowania znajduje się w zasięgu sieci wodociągowej oraz elektroenergetycznej i kanalizacji sanitarnej.

Przewiduje się wykonanie przyłącza energetycznego, wodnego oraz podłączenie do kanalizacji sanitarnej.

Instalacje projektowane

1.3.8.1 Roboty w zakresie instalacji sanitarnych

W ramach wykonywania prac projektowych należy uwzględnić:

przyłącze kanalizacji bytowej: podłączenie części budynku zaplecza sanitarno-gastronomicznego, projektowanie i wykonanie w gestii Wykonawcy

przyłącze kanalizacji tłuszczowej: podłączenie, oczyszczenie separatorem tłuszczu ścieków z urządzeń kuchennych, projektowanie i wykonanie w gestii Wykonawcy

zaprojektowanie i wykonanie przyłącza wodociągowego

opracowanie projektów wewnętrznych instalacji sanitarnych, w tym:

-projekt kanalizacji sanitarnej

-projekt wewnętrznych instalacji wody ciepłej i zimnej

-projekt instalacji centralnego ogrzewania

-projekt instalacji wentylacji mechanicznej, wymianę powietrza w pomieszczeniach z uwzględnieniem obowiązujących przepisów

Przyłącze wodociągowe

Budynek zaplecza sanitarno- gastronomicznego oraz system automatycznego dolewania wody do stawu kąpielowego będzie zasilany z miejskiej sieci wodociągowej projektowanym przyłączem wg warunków uzyskanych przez Wykonawcę.

Projektuje się nowe przyłącze wodociągowe z węzłem wodomierzowym zlokalizowanym w studni na zewnątrz budynku.

Węzeł wodomierzowy powinien obejmować wodomierz skrzydełkowy o odpowiedniej wydajności, zawory odcinające, zawór antyskażeniowy.

Instalacja będzie doprowadzała zimną wodę bezpośrednio do hydrantów p. poż., pomieszczeń sanitarnych, zaplecza socjalnego, pomieszczeń technicznych oraz pomieszczeń kuchennych.

Instalacja zimnej wody

Wykonanie wewnętrznej instalacji wodociągowej. Podejścia wody zimnej doprowadzone do urządzeń w szlichtie lub ścianie.

W celu zabezpieczenia zewnętrznej sieci wodociągowej oraz instalacji wody przed wtórnym zanieczyszczeniem zgodnie z normą PN-EN1717 wyposażyć instalacje w odpowiednio dobrane zawory antyskażeniowe. W pomieszczeniach wyposażonych we wpusty podłogowe zaprojektowano zawory czerpalne. Woda ciepła dla budynku wytwarzana będzie w bojlerach elektrycznych.

Przejścia rur z tworzyw sztucznych przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczone odpowiednio o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody.

Instalacja wodociągowa hydrantowa p. poż.

Projekt przewiduje zlokalizowanie jednego hydrantu na terenie w strefie gastronomiczno-sanitarnej przy budynku.

Instalacja ma być wykonana zgodnie z opracowaniami ochrony przeciwpożarowej. Instalację p. poż. należy rozwiązać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 „w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów” (Dz. U 2010 Nr 109, poz. 719) oraz normami:

- Norma PN-EN 671-1:2002 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część I. Hydranty wewnętrzne z węzłem półsztywnym

- Norma PN-EN 694:2007 Węże pożarnicze – Węże półsztywne do stałych urządzeń gaśniczych.

- Norma PN-EN 671-2:2002 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Część II. Hydranty wewnętrzne z węzłem płasko składanym.

- Norma PN-EN 14540:2008 Węże pożarnicze – Węże nie przesiąkające płasko składane do hydrantów wewnętrznych.

Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji przeciwpożarowej nie powinno przekraczać 1,2 MPa, przy czym na zaworze odcinającym hydrantów nie powinno przekraczać 0,7 MPa.

Instalację p. poż. wykonać z rur stalowych ocynkowanych typ TWT-2 wg PN-80/H-74244.

Zabezpieczenie instalacji wodociągowej p. poż. przed niekontrolowanym wypływem wody z instalacji.

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 Nr 109 Poz. 719) w § 25. 8.

dopuszcza się możliwość przyłączania do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji. Możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności powinna w budynku być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń. Ze względu na zastosowanie na wodzie bytowo-gospodarczej rur z tworzywa sztucznego w celu ograniczenia negatywnych skutków stopienia się rury w przypadku pożaru m.in. obniżenia ciśnienia w instalacji hydrantowej uniemożliwiające skuteczne przeprowadzenie akcji gaśniczej, na zasileniu instalacji wewnętrznej wodociągowej bytowo-gospodarczej, za odejściem na pion wewnętrznej instalacji ppoż. zamontować zawór elektromagnetyczny pierwszeństwa, który ma za zadanie zapewnienie priorytetu dostarczenia wody do instalacji przeciwpożarowej.

Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych z budynku przyłączem kanalizacji sanitarnej wg warunków uzyskanych przez Wykonawcę.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Kanalizacja sanitarna będzie odprowadzała ścieki z pomieszczeń budynku sanitarno-gastronomicznego.

Projektuje się wykonanie wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej z PCV - kielichowe, z uszczelnieniem gumowymi pierścieniami.

Na potrzeby kanalizacji technologicznej pomieszczeń kuchni zaprojektowano odrębne wyjście kanalizacji z budynku. Po oczyszczeniu separatorem tłuszczu, ścieki włączyć za studnia przyłączeniową kanalizacji sanitarnej bytowej.

1.3.8.2 Instalacja elektryczna i monitoring

Instalacja oświetlenia

Na przedmiotowym terenie przewiduje się wykonanie oświetlenia solarnego.

Oświetlenie solarne

Na terenie parku wzdłuż ścieżek parkowych oraz przy placach przewiduje się ustawienie lamp solarnych na stanowiskach słupowych stalowych, ocynkowanych, zbieżnych o wysokości 4 m. Grubość ścianki słupa min. 3 mm. Słupy wykonać w technologii szwów niewidocznych.

Montaż opraw wierzchołkowy – bezpośrednio na słupie. Wysokość montażu oprawy: 4 m $\pm$ 30cm

Słupy montować należy na prefabrykowanych fundamentach betonowych fabrycznie zabezpieczonych abizolem

Lokalizację stanowisk słupowych wskazano na planie. . Lampy rozmieszczone wzdłuż ciągów komunikacyjnych zapewniające wystarczające doświetlenie terenu.

Na słupach należy zamontować oprawy oświetleniowe z zasilaniem solarnym .

Parametry techniczne opraw solarnych:

1. Źródło światła : LED 18,5
2. Panel solarny: 15W 18V
3. Wbudowany Akumulator litowo-jonowy 115.4WH ,14.8V
4. Zasilanie sieciowe : Nie
5. Czujnik ruchu PIR : Tak
6. Zabezpieczenie przed przeciążeniem : Tak
7. Wymiary: 808 (L) x 227 (W) x 164 (T) mm
8. Waga netto : 8 kg
9. Materiał: stop aluminium i hartowanego szkła

Moc światła

1. Strumień świetlny: max 3000lm
2. Czujnik ruchu: 120 °
3. Temperatura barwowa: 2700K - 6500K
4. Czas ładowania : max 10 godzin

Tryby pracy: Stałe oświetlenie (100%/60%/30%/10% mocy LED), Tryb ekonomiczny (10% mocy LED+ po wykryciu ruchu 60% mocy LED), Timer – 6 opcji

Monitoring

Na przedmiotowym terenie przewiduje się wykonanie monitoringu. Przewiduje się umieszczenie w szafie technicznej w zapleczu rejestratora posiadającego możliwość nagrywania obrazu z 16 kamer IP, panel światłowodowy, zasilacz awaryjny,

Kable od punktu monitoringu do punktów kamerowych w miarę możliwości układać należy we wspólnych wykopach z kablami oświetleniowymi. Na całej długości należy układać je w rurach osłonowych DVR 75.

Kamery należy montować na dedykowanych słupach oraz na słupach oświetleniowych.

Dla potrzeb monitoringu należy w pobliżu słupów z zamontowanymi kamerami zabudować studzienki gruntowe uszczelnione.

W budynku zaplecza należy zlokalizować szafę rack z rejestratorem, switchem zarządzanym oraz zasilaczem awaryjnym UPS.

Dodatkowo, należy zainstalować monitor umożliwiający podgląd zdarzeń w czasie rzeczywistym jak i przeglądanie nagrań.

Kamery

Projektuje się zewnętrzne kamery tubowe w technologii IP z obiektywem 2.7-13.55 mm motozoom i podświetlaczem podczerwieni o zasięgu do 60m pracujące w technologii Starlight. Promiennik IR z automatyczną regulacją mocy oraz

mechaniczny filtr podczerwieni ICR umożliwiając pracę w całkowitej ciemności

Rejestrator

Projektuje się rejestrator posiadający możliwość nagrywania obrazu z min. 16 kamer IP. Rejestrator musi obsługiwać porty wyjściowe VGA i HDMI. Tryb pracy pentaplex.

Rejestrator musi obsługiwać min. 2 dyski SATA o pojemności 6TB każdy – zastosować należy dysk twardy dedykowany do pracy w systemach CCTV.

Wymagania formalne

- Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji projektowo-kosztorysowej obejmującej pełen zakres zamówienia, na którą składa się:
- Projekt budowlany (4 egz. w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej na płycie CD w formacie PDF);
- Przedmiar robót (2 egz. w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej na płycie CD w formacie PDF, Ath),
- Kosztorys inwestorski (2 egz. w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej na płycie CD w formacie PDF, Ath);
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR) (2 egz. w wersji papierowej oraz 1 egz. w wersji elektronicznej na płycie CD w formacie PDF);
- Dokumentacja projektowa musi być kompletna z punktu widzenia celu jakemu ma służyć, powinna uwzględniać ewentualne badania, pomiary, opinie i ekspertyzy, musi stanowić podstawę do uzyskania pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót niewymagających pozwolenia na budowę, umożliwić uzyskanie wymaganych decyzji, pozwoleń, uzgodnień i opinii, zapewniających wykonanie budowy i odbiór powykonawczy robót.
- W szczególności dokumentacja projektowa musi spełniać wymagania obowiązujących aktów prawnych, norm, przepisów techniczno-budowlanych i zasad wiedzy technicznej oraz zapisów obowiązujących dla przedmiotowego terenu aktów prawa miejscowego, m.in. miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Dokumentacja projektowa powinna być wewnętrznie spójna i powinna zawierać optymalne rozwiązania funkcjonalne, użytkowe, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe.
- Wykonawca dokumentacji projektowej, powinien uzyskać własnym staraniem i na własny koszt, wszystkie wymagane przepisami materiały wyjściowe, mapy do celów projektowych, decyzje, pozwolenia, uzgodnienia i opinie. Zamawiający udzieli Wykonawcy w tym celu stosownych pełnomocnictw.
- Pełnienia nadzoru autorskiego oraz wymagania dla projektowanych obiektów określa ustawa Prawo budowlane.
- Zamawiający zastrzega sobie możliwość udzielenia dodatkowych wytycznych i uwarunkowań związanych z opracowaniem dokumentacji projektowej.
- Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji opracowaną dokumentację projektową, przedmiar robót, kosztorys inwestorski oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Wykonawca dołączy do dokumentacji projektowej oświadczenie, iż projekt jest wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi, normami i wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wymagania realizacyjne

- W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty zaleca się kierować wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych, wynikami opracowań własnych oraz zapisami niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego.
- Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne,

przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych.

- Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych w taki sposób, aby założone cele projektu zostały osiągnięte zgodnie z umową.
- Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków towarowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych.
- Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych lub autorskich pokryje Wykonawca.
- Wykonawca winien zapewnić minimum pięcioletnią pełną gwarancję na zrealizowany przedmiot zamówienia
- Prace pomiarowe należy wykonywać zgodnie z instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Do obowiązków Wykonawcy należy ponadto:

- opracowanie wniosku pozwolenia na budowę/zgłoszenia robót niewymagających pozwolenia na budowę,
- uzyskanie pozwolenia na budowę/skutecznego zgłoszenia robót niewymagających pozwolenia na budowę oraz wszelkich wymaganych decyzji, pozwoleń, uzgodnień i opinii zgodnie z wymaganiami szczegółowymi.

Przepisy prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.2020.1333 z późn. zm.),\
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2019. 2019 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181 wraz z późn. zm)
- Rozporządzenie 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.2013. 1129),
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2004 nr 130 poz. 1389),
- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.2019.831),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2020.293 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2020.1219 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2020.797 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2020.55 z późn. zm.),
- Zapisy obowiązujących dla przedmiotowego terenu aktów prawa miejscowego (miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego)

1.3.9. Gospodarka drzewostanem

Na terenie inwestycji występuje zadrzewienie, które nie koliduje z projektem zagospodarowania terenu. Drzewostan jest

wiekowo zróżnicowany, występują zarówno egzemplarze osiągające wiek do lat 20, w wieku średnim, do 80 lat jak i starsze. Wartość przyrodnicza większości egzemplarzy jest niska ze względu na młody wiek.

1.3.6. Koncepcja projektu zieleni

Projekt przewiduje wykonanie nowych aranżacji roślinnych. Stworzenie zbiorowisk roślinnych strefy nadbrzeżnej zbiornika wodnego oraz nasadzenia w strefie regeneracji podczyszczającej wodę.

- nasadzenia krzewów ochronnych: odmiany niskich wierzb krzewiastych, dereni. Przewiduje się regularne cięcie – karczowanie krzewów (cięcie odmładzające) w okresie kwietnia.
- nasadzenie traw ozdobnych. Przewiduje się regularne cięcie – karczowanie krzewów (cięcie odmładzające) w okresie kwietnia.

Rozplanowano skupiska zieleni między projektowanymi elementami zagospodarowania terenu. Część wolnych przestrzeni z przeznaczeniem na wypoczynek bierny pozostanie wyłącznie powierzchnią zbiorowiskiem łąk kośnych bez aranżacji roślinnych.

Wybór krzewów i roślin wodnych został dokonany w oparciu o:

- atrakcyjność formy,
- dekoracyjność w okresie zimowym.
- dekoracyjność jako formy okrywowe

Wykaz projektowanej roślinności:

PROJEKTOWANE KRZEWY:

Kalina koralowa – *Viburnum opulus* C5

PROJEKTOWANA ROŚLINNOŚĆ STREFY BAGIENNEJ I WODNEJ

Mięta nadwodna - *Mentha aquatica* P9

Mięta pieprzowa – *Mentha piperita* P9

Miskant chiński – *Miscanthus sinensis* C1

Powierzchnia zieleni i wód otwartych –30 122 zieleni m2

Powierzchnia łąk naturalnych, trawnika – 16 052 m2

Powierzchnia krzewów – 245 m2

Powierzchnia roślin strefy bagiennej i wodnej –125 m2

Powierzchnia nasadzeń strefy regeneracyjnej projektowanego zbiornika wodnego – 500 m2

KRZEWY I ROŚLINY OKRYWOWE:

W miejsce sadzenia nowo projektowanych roślin należy dostarczyć ziemię urodzajną, którą należy obsypać i umiejętnie ugnieść system korzeniowy roślin.

Wymiary przygotowanego dołu powinny być większe niż bryła korzeniowa tak, aby wokół bryły korzeniowej znalazło się co najmniej 7 cm ziemi urodzajnej. Dno należy spulchnić i wysypać 7-10 cm warstwy ziemi zmieszanej z piaskiem lub żwirem w stosunku 1:1. Po ustawieniu rośliny bryłę zasypać należy do połowy żyzną ziemią, udeptać i podlać. Następnie uzupełnić należy ziemię i uformować wokół krzewu płytki dołek. Po posadzeniu nowych roślin należy je obficie podlać oraz dokonać pod nimi ściółkowania grubości 6 cm z kory drzewnej. Ściółkowania należy także dokonać pod istniejącymi krzewami poprawiając im w ten sposób warunki wegetacyjne. Strefa ściółkowania pod krzewami pojedynczymi nie powinna przekraczać zasięgu krzewu w rzucie. Rośliny okrywowe oraz grupy krzewów powinny być ściółkowane

powierzchniowo.

Czynności pielęgnacyjne w pierwszym roku po posadzeniu:

uzupełnianie ściółki pod rośliną

podlewanie roślin w czasie długotrwałej suszy (jeden raz w tygodniu, obficie podlać rośliny do zwilżenia ziemi na głębokość 10 cm.)

wymiana uszkodzonych lub uschniętych roślin na bieżąco w ciągu trwania okresu wegetacyjnego

pielenie powierzchni wokół krzewów, usuwanie odrostów korzeniowych lub dzików, spulchnianie ziemi wokół roślin

zasilanie nawozami mineralnymi.

TRAWNIK

Kolejny projektowanym elementem roślinnym jest trawnik, zlokalizowany w kilku miejscach na opracowywanym terenie. Proponuje się wykonanie trawników z siewu, mieszkanką traw odpornych na intensywne użytkowanie. (Dopuszczalne jest założenie trawnika z wcześniej odpowiednio przygotowanych rolek, których odporność na deptanie oraz pozostałe czynniki wpływające na jego stan powinny być odpowiednio wysokie.)

Przygotowanie mieszanki

Stosowanie mieszanek traw wynika z konieczności uzupełnienia braków pewnych cech jednego gatunku przez wprowadzenie innego, żaden bowiem ze znanych gatunków traw nie ma wszystkich cech, które mogą zapewnić trwałości i właściwy wygląd. Ustalając liczbę nasion przypadających na jednostkę powierzchni przyjmuje się, że na jedno nasienie powinna przypadać powierzchnia 1 cm².

Zakłada się iż teren trawiasty będzie użytkowany w sposób intensywny i dlatego spełniać powinien najwyższe normy wysiewu.

Wysiewana liczba nasion powinna być większa od ustalonej teoretycznie ponieważ nie wszystkie nasiona zdolne są do kiełkowania oraz dlatego że wśród nich mogą znajdować się zanieczyszczenia.

Proponowana mieszanka.

POA ANNUA	Wiechlina roczna
LOLIUM PERENNE	Życica trwała
POA TRIVIALIS	Wiechlina zwyczajna

Mieszanka podzielona została w stosunku 30:40:30 %, a ilość mieszanki powinna wynosić od 20 do 40 kg/ha.

W przypadku braku możliwości zastosowania takiej mieszanki możliwe jest jej zastąpienie inną gatunkowo mieszanką lecz o podobnych walorach użytkowych.

Pora siewu

Przed przystąpieniem do siania należy na przeznaczone miejsca pod trawnik nanieść odpowiednią ilość ziemi urodzajnej (około 10 cm) wcześniej zabezpieczonej przed rozpoczęciem prac budowlanych. Sprzyjające warunki do wysiewania nasion traw występują w okresie późno letnim lub wczesnoletnim.

Każda inna pora może wpływać negatywnie z różnych względów a przede wszystkim klimatycznych.

Czynności pielęgnacyjne w pierwszym roku po posadzeniu:

Pielęgnacja trawników w pierwszym roku polega na uwałowaniu lekkim wałem powierzchni trawnika, gdy wysokość trawy osiągnie 5-8 cm wysokości. Celem tego uwałowania jest wyrównanie powierzchni gleby, na której najczęściej powstają niewielkie nierówności. Wałowanie to należy przeprowadzać, kiedy gleba jest umiarkowanie

wilgotna (plastyczna). Po 2-3 dniach od wałowania należy wykonać pierwsze koszenie skracając tylko końce liści o 1,5-2cm. Do tego celu należy używać kosiarek bębnowych o bardzo ostrych nożach. Koszenie powinno być regularne, (gdy trawa osiągnie 8 cm wysokości). Pojawiające się na trawniku chwasty trwale w pierwszym okresie należy usuwać ręcznie. Stałe koszenie w znacznym stopniu osłabia ich wzrost. Po 3 miesiącach wzrostu traw bardzo korzystne jest rozsianie na powierzchni trawnika torfu w ilości 2-3 kg/m². Ta niewielka ilość ściółki ma bardzo korzystne działanie zwłaszcza w okresie suszy letniej i przyczynia się do lepszego krzewienia się traw i wytwarzania rozłogów. Po każdym koszeniu pozostaje na powierzchni trawnika mniejsza lub większa ilość trawy skoszonej. Należy ją zebrać, ponieważ powoduje ona żółknięcie trawnika i może być przyczyną gnicia liści. Pamiętać należy również o aeracji.

Czynności bieżące:

Koszenie trawnika:

koszenie trawnika 1 raz w tygodniu:

na wysokość 4 cm (strefa słoneczna)

na wysokość 6 – 7 cm (strefa zacieniona)

ostatnie koszenie należy wykonać tuż przed nadchodzącą zimą, ale nie później niż do końca października

usuwanie chwastów w trawniku

nawożenie trawnika – 2 – 3 – krotnie, najpóźniej do końca lipca

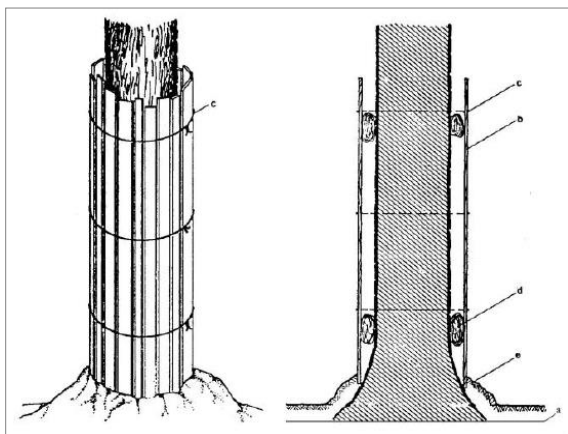
nawożenie trawnika – wrzesień – nawozem jesiennym

ZABEZPIECZENIE DRZEW NA BUDOWIE

Podczas wykonywania robót budowlanych należy wykluczyć zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz drzew adaptowanych. Drzewa wskazane do usunięcia należy usunąć w etapowej redukcji części nadziemnej. Teren robót powinien być zabezpieczony.

Prace ingerujące w drzewostan powinny być wykonywane po sezonie lęgowym – w okresie od października do końca lutego. W miarę możliwości należy skrócić czas realizacji inwestycji – mniejsze zagrożenie że dojdzie do przesuszenia lub przemarznięcia korzeni; prace ziemne najlepiej prowadzić poza okresem wegetacji, tj. od października do marca.

Na czas wykonywania robót, w celu uniknięcia uszkodzeń mechanicznych części podziemnych i nadziemnych oraz uduszenia korzeni należy zabezpieczyć je w odpowiedni sposób (rys. 1).



Rysunek 1 Przykład prawidłowego oszalowania pni drzew; a) poziom gruntu, b) oszalowanie z desek, c) drut lub opaska mocująca deski do pnia, d) juta, przepołowiona opona/rura, e) warstwa niealkalizującego kruszywa grubości 20 cm (Chachulski Z. 2000).

Nie wolno dopuścić do zagęszczenia gleby w obrębie rzutu korony (skutkuje pogorszeniem kondycji zdrowotnej drzewa).

Należy zminimalizować, a najlepiej całkowicie wykluczyć składowanie materiałów budowlanych i poruszanie się pojazdami, maszynami budowlanymi w obrębie rzutów koron drzew. Jeśli nie jest możliwe wygrodzenie drzewa lub grupy drzew, pnie muszą być chronione oszalowaniem z desek (dł. min 150 cm; najlepiej gdy osłona sięga do wys. pierwszych gałęzi). Deski powinny być zdystansowane od pni np. za pomocą elastycznych rur drenarskich, zwiniętej juty, rozciętych jednostronnie opon. Przy szalowaniu należy dopilnować, by na całej powierzchni pnia deski przylegały szczelnie, dolna ich część miała oparcie w podłożu (deski nie powinny opierać się na nabiegach korzeniowych), a opaski mocujące szalowanie do pnia - z drutu lub specjalnej taśmy stalowej - znajdowały się w odległości co 40-60 cm od siebie (min 3 na pniu).

Od strony mniejszego zagrożenia uszkodzeniami pnie można zabezpieczyć przez owinięcie matami ze słomy na wys. 1,6 - 2,0 m, mocowanymi drutem lub syntetycznym sznurkiem również co 40-60 cm od siebie.

Wszelkie prace ziemne w zasięgu systemu korzeniowego drzew należy wykonywać ręcznie w strefie głównej masy systemu korzeniowego – do głębokości 1,0-1,5 m od powierzchni gruntu. W trakcie ww. prac korzenie grubsze niż 2 cm należy chronić przed wszelkimi uszkodzeniami. Odsłonięte korzenie powinny być przycięte pod kątem prostym do ich osi za pomocą ostrego narzędzia, a powierzchnie ran zabezpieczone środkiem impregnującym. Zaleca się ochronę korzeni przez przykrycie ściany wykopu od strony rośliny warstwą torfu, a następnie folią ogrodniczą, agrowłókniną lub jutą przymocowaną do ściany wykopu np. kółkami. Należy pamiętać o utrzymaniu warstwy torfu w stanie wilgotnym, aby nie odbierał wody glebie. W okresie letniej suszy uwzględnić należy konieczność podlewania rośliny rano lub wieczorem; dawka wody 10 l na 1 cm średnicy pnia (mierzonego na wys. 1,3 m od ziemi). W okresie zimowym, bezpośrednio po wykonaniu robót ziemnych, należy tak zabezpieczone korzenie przykryć dodatkowo matami słomianymi, aby nie przemarzły.

Wykonanie osłon oraz podlewanie drzew najlepiej powierzyć wyspecjalizowanej w tego typu pracach firmie.

PRACE W SĄSIEDZTWIE STREFY KORZENIOWEJ

W związku z koniecznością wykonania korytowania pod projektowane nawierzchnie - prac w rejonie brył korzeniowych drzew. Przy wykonywaniu prac związanych z wykonaniem nawierzchni należy kierować się następującymi zasadami:

- wszystkie wykopy w rejonie tzw. strefy ryzyka czyli – rzut korony drzew należy wykonywać ręcznie,
- podczas wykonywania warstw pod projektowane nawierzchnie należy zdjąć wymaganą warstwę gruntu i nie przecinając korzeni głównych ułożyć podbudowę, następnie ułożyć warstwę ścierną.
- Prace w obrębie rzutu korony zaleca się wykonać w czasie zimowego spoczynku drzew (z wyłączeniem mrozów) tak aby nie narażać odsłoniętych korzeni na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych.
- W przypadku wykonywania prac w innych miesiącach należy do minimum ograniczyć straty wilgoci poprzez zabezpieczanie korzeni matami zwilżanymi wodą.

1.3.7. Dostosowanie do potrzeb niepełnosprawnych

Dla zapewnienia swobodnego dostępu osobom niepełnosprawnym w ramach nowego projektu nie przewiduje się lokalizacji jakichkolwiek barier architektonicznych. Wszystkie elementy, atrakcje wodne, obiekty terenowe oraz budynek główny posiadają zapewniony dostęp dla osób poruszających się na wózkach lub o kulach.

1.4. Zestawienie powierzchniowo ilościowe

Bilans powierzchni całego przedsięwzięcia przedstawia się następująco:

ZASTAWIENIE POWIERZCHNIOWE

Powierzchnia opracowania 35 515 m² – 100%

Powierzchnia zieleni i wód otwartych – 30 515 m² – 86%

Powierzchnia projektowanej plaży – 1 500 m² – 4,2%
Powierzchnia nawierzchni mineralnych – 3 500 m² – 9,8%
 Projektowana – 295 m²
 Istniejąca – 3 205 m²

ZESTAWIENIE SZCZEGÓŁOWE

PROJEKTOWANE ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nawierzchnia piesza mineralna

Długość chodników o szerokości 2,5m – 118 mb

Długość obrzeży 240 mb

Powierzchnia nawierzchni pieszej – 295 m²

Nawierzchnia piaszczysta

Powierzchnia plaży nad stawem kąpielowym – 647 m²

Powierzchnia plaży oddalonej od stawu – 1159 m²

1.5. Dane o wpisie do rejestru zabytków i szczególnych warunków ochrony.

- Teren nie jest objęty ochroną konserwatorską.

1.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę

Nie dotyczy.

1.7. Informację i dane o charakterze i cechach zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

W/w zagrożenia nie występują.

1.8. Rodzaj ewentualnych odpadów przewidzianych do wykorzystania w trakcie realizacji inwestycji oraz sposobu ich odzysku.

W fazie realizacji nie przewiduje się wykorzystania odpadów przywożonych z zewnątrz. Nie przewiduje się tym samym ich odzysku.

Opracowała:

mgr inż. Marta Matusik

2. Część rysunkowa