

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

(zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012.462). Opis sporządzony zgodnie z §8 wyżej wymienionej ustawy.)

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia i konsultacje programowo - materiałowe z Inwestorem,
- mapa zasadnicza w skali 1:1000
- wizja lokalna,
- dokumenty formalno – prawne,
- obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem inwestycji jest zagospodarowanie terenu w obiekty małej architektury z infrastrukturą towarzyszącą przy budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w m. Niechłód. Planowana inwestycja nie pogorszy oraz nie będzie miała negatywnego wpływu na stan środowiska.

1.3. Stan istniejący

Działki nr 138/2, 137, 74/2 znajdują się w Niechłódzie. Działka położona jest w obszarze o średniej gęstości zabudowy w centrum miejscowości. Działka jest zabudowana i uzbrojona z istniejącymi zadrzewieniami.

1.4. Stan projektowany

Zgodne z ustaleniami z Inwestorem, przeprowadzone zmiany w ramach projektu to:

- Modernizacja nawierzchni chodników i budowa nowych,
- Wprowadzenie latarni parkowych mających na celu poprawić widoczność i bezpieczeństwo,
- Wyposażenie przestrzeni w elementy małej architektury: ławki, kosze na śmieci, stojaki na rowery, grill i fontanna chodnikowa
- Wykonanie siłowni zewnętrznej z nawierzchnia bezpieczną
- Wykonanie przestrzeni z grillem ogólnodostępnym
- Wykonanie wiaty rekreacyjnej i pergoli
- Plantowanie powierzchni z humusowaniem i obsianiem trawą.

1.5. Bilans terenu

Powierzchnia działki objęta opracowaniem	3632,00 m ²	(100% działki)
Pow. obszarów utwardzonych istniejących (kostka brukowa)	498,00 m ²	(13,7 % działki)

Pow. obszarów utwardzonych projektowanych (kostka brukowa)	353,00m ²	(9,72 % działki)
Pow. obszarów utwardzonych projektowanych (płyty chodnikowe)	14,00m ²	(0,4 % działki)
Powierzchnia biologicznie czynna	555 m ²	(15,3 % działki)

1.6. Ochrona konserwatorska

Planowana inwestycja nie jest położona w strefie ochrony archeologicznej i konserwatorskiej.

1.7. Wpływ eksploatacji górniczej

Na teren nie ma wpływu eksploatacja górnicza.

1.8. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu

Planowana inwestycja nie pogorszy stanu środowiska, a wszelka uciążliwość zamykać się będzie w granicach własnej działki. Gromadzenie odpadów w miejscach wyłącznie do tego przeznaczonych i zapewnienie wywożenia odpadów na wysypisko godnie z systemem zbiórki odpadów obowiązujących w gminie.

1.9. Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Wody opadowe będą odprowadzane na teren nieutwardzony na własnej posesji.
Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich

Wszelkie obiekty budowlane oraz urządzenie techniczne należy zlokalizować i projektować przy zachowaniu wymaganych warunkami technicznymi odległości od granic działki i innych obiektów budowlanych znajdujących się na działkach sąsiednich, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. N 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Wejście na tereny sąsiadujące wymaga porozumienia z ich dysponentami, uporządkowania i przywrócenia poprzednich walorów gruntu oraz wypłacenia stosownych odszkodowań uregulowanych umownie. Decyzja nie rodzi praw do terenu i nie narusza własności i uprawnień osób trzecich.

2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, skala 1:1000

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie od inwestora,
- mapa zasadnicza w skali 1:1000,
- obowiązujące normy i przepisy,
- dokumenty formalno-prawne.

2. PRZEZNACZENIE, PROGRAM UŻYTKOWY I FUNKcjONALNY

Projekt ma na celu uatrakcyjnienie przestrzeni wokół OSP w Niechłodzie. Teren będzie pełnił funkcje rekreacyjne w 3 strefach:

- strefa reprezentacyjna z fontanną
- siłownia zewnętrzna
- strefa z grillem ogólnodostępnym i wiatą rekreacyjną

2.1. Strefa reprezentacyjna z fontanną

Strefę reprezentacyjną zaprojektowano przez wytyczenie i zaobserwowanie wydeptów i kierunków przechodzenia przez teren. Przez teren przechodzą przewody magistralne sieci wodociągowej co wiąże się z szczególną ostrożnością przy wykonywaniu prac budowlanych. Wydzielono 3 zieleńce z uporządkowanymi nasadzeniami. Dzięki temu przestrzeń stanie się atrakcyjnym miejscem zachęcającym ludzi do spędzania wolnego czasu. Posadzkę placów i chodników zaprojektowano z kostki betonowej o kolorze szarym i gr. 8 cm. Zaprojektowano nowe ciągi pieszkie, co pozwoli na stworzenie większej przestrzeni publicznej i swobody ruchu ludzi.

Aby podkreślić przestrzeń planuje się plac z fontanną chodnikową DRY PLAZA, która składa się będzie z 6 dysz z oświetleniem LED RGB. Do fontanny należy doprowadzić energię elektryczną, wodę bieżącą i odprowadzenie ścieków z komory pompowej.

Plac wyposażono w:

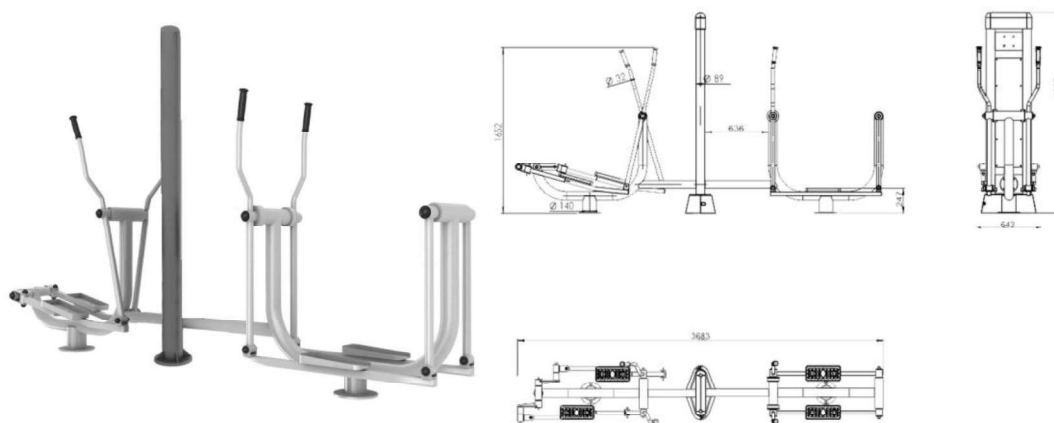
- 3 ławki parkowe z oparciem, z drewna iglastego oraz betonu architektonicznego
- 3 kosze na śmieci pojemności 35l. z drewna iglastego
- 5 stojaków na rowery typu U, ze stali ocynkowanej

2.2. Siłownia zewnętrzna

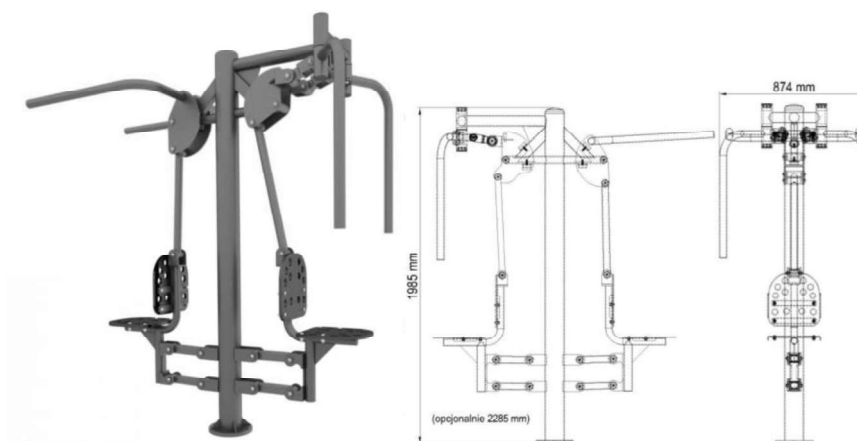
Strefa siłowni zewnętrznej będzie dobrze współgrać z istniejącym placem zabaw. W siłowni zaprojektowano nawierzchnię bezpieczną z płyt warstwowych z granulatu gumowego SBR z barwioną wierzchnią warstwą o gr. 75 mm. Warstwę podbudowy pod płyty zaprojektowano z betonu C12/15 grubości 10 cm. Zastosowany typ nawierzchni powinien amortyzować upadki, zmniejszyć ryzyko stłuczeń i zapewnić komfort poruszania się.

Siłownię zewnętrzną wyposażono w:

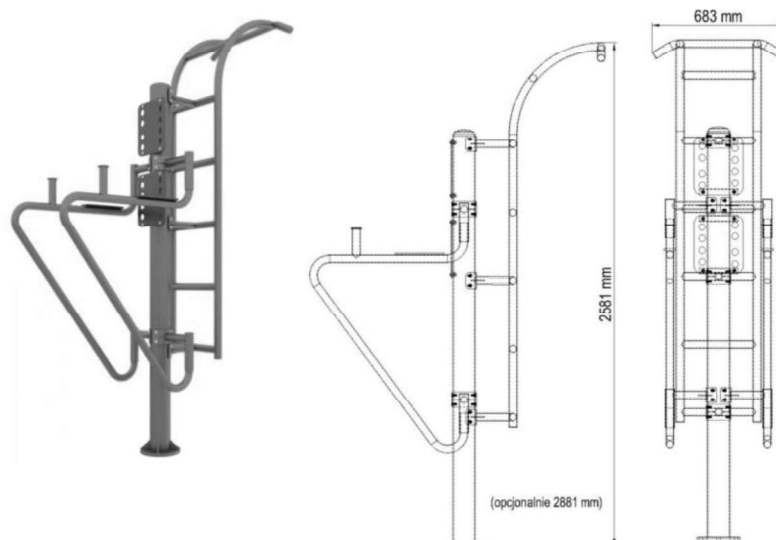
- orbiterek + narciarz

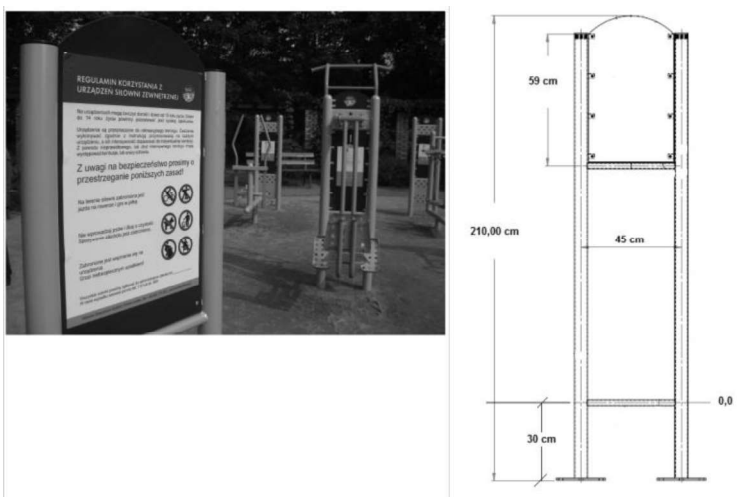


- motyl+ wyciąg górny



- drabinka + podciąg nóg





- tablica z regulaminem siłowni
- ławka betonowa bez oparcia
- kosz na śmieci pojemności 35l. z drewna iglastego

2.3. Strefa z grillem ogólnodostępnym i wiatę rekreacyjną

Strefę z wiatą rekreacyjną i grillem ogólnodostępnym zaprojektowano za budynkiem OSP. Przy grillu zaproponowano osłaniającą pergolę. Przy obiektach drewnianych planuje się uzupełnić przestrzeń nowymi nasadzeniami i założeniem trawników.

Strefę rekreacyjną wyposaża się w:

- 4 ławostoły dwustronne z drewnianym blatem
- grill ogrodowy okrągły, betonowy
- 3 ławki betonowe bez oparcia
- kosz na śmieci pojemności 35l. z drewna iglastego

3. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Z uwagi na brak badań gruntowych geotechnicznych przyjęto dla obiektów określone warunki gruntowe na podstawie wizji lokalnej. W założeniach zawarto następujące dane:

- poziom wody gruntowej utrzymuje się poniżej poziomu posadowienia fundamentów,
- poniżej poziomu posadowienia przyjęto gliny piaszczyste i odpowiadające im parametry normowe.

UWAGA. Jeżeli na etapie prowadzenia robót ziemnych parametry geotechniczne gruntów będą zasadniczo odbiegać od przyjętych, należy dokonać przeprojektowania fundamentów budynków. Dla przyjętych warunków gruntowo-wodnych i prostych rozwiązań konstrukcyjnych projektowanych obiektów przyjęto I kategorię geotechniczną.

4. OPIS PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI CHODNIKÓW

4.1. Betonowa kostka brukowa

Klasyczna, prosta kostka bez fazy, układana z wąską spoiną. Wymiary betonowej kostki brukowej to: 20 x 20 cm, grubość 8 cm, kolor –szary.



4.2. Płyta chodnikowa

Klasyczna, prosta płyta chodnikowa zaprojektowana do wykończenia fontanny, układana z wąską spoiną. Wymiary płyty chodnikowej to: 50 x 50 cm, grubość 7cm, kolor –szary.



4.3. Obrzeże chodnikowe

Element wykończenia chodników stanowi obrzeże chodnikowe o wymiarach: $b = 6 \text{ cm}$, $h = 20 \text{ cm}$, $l = 100 \text{ cm}$. Kolor obrzeża – szary.

4.4. Konstrukcja nawierzchni chodników

Wysokościowo nawierzchnię projektowanych chodników należy nawiązać do istniejących punktów stałych. Z uwagi na istniejącą zabudowę, spadki podłużne chodników nie uległy zasadniczo zmianie.

Pokrywy urządzeń sieci uzbrojenia terenu i instalacji podziemnych oraz inne osłony otworów muszą znajdować się w płaszczyznach projektowanych nawierzchni utwardzonych terenu.

Jednostronne spadki poprzeczne chodników wynoszą 2 %. Warstwy nawierzchni chodnika przyjęto:

- Warstwa ścieralna z kostki betonowej – grubość 8 cm,
- Podsyпка piaskowa frakcji 0-4mm – grubość 5 cm,
- Piasek o frakcji 0-31,5 mm stabilizowany cementem – grubość 20 cm,
- Grunt rodzimy.

4.5. Ułożenie obrzeży chodnikowych

Nawierzchnie wygrodzić za pomocą obrzeży betonowych. Posadzić je na ławie z oporem betonowym - beton klasy C12/15. Projektowane obrzeża betonowe, montowane bezpośrednio przy kostkach ściekowych, umieścić 1 cm poniżej nawierzchni utwardzonej chodników. Wyróżnia się następujące ułożenie obrzeża chodnikowego:

- Obrzeże chodnikowe 6 x 20 cm,
- Fundament z betonu C12/15 (B15) – wysokość bez ścianek oporowych minimum 20 cm,
- Podbudowa z kruszywa lub grunt rodzimy – przebieg podbudowy równoległy do poziomu utwardzania.

4. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

5.1. Wykaz elementów małej architektury

Na zespół działań, mających uatrakcyjnić wygląd – chronić i kształtować ład przestrzenny Niechłodu, składa się także dobór odpowiednich elementów małej architektury:

Ławki z oparciem	3 szt.
Ławki bez oparcia	4 szt.
Ławostół	4 szt.
Kosze na śmieci	5 szt.
Grill	1 szt.
Stojaki rowerowe	5 szt.
Latarnie uliczne- oprawa 4m	4 szt.
Latarnie uliczne – oprawy 1m	8 szt.
Fontanna chodnikowa (6 dysz)	1 szt.

Rozmieszczenie elementów małej architektury przedstawiono w części graficznej projektu. Wygląd oraz parametry przedstawiono w zestawieniu elementów małej architektury.

Wszystkie elementy małej architektury należy zamontować na odpowiednio przygotowanym podłożu zapewniającym bezpieczeństwo oraz stabilną konstrukcję.

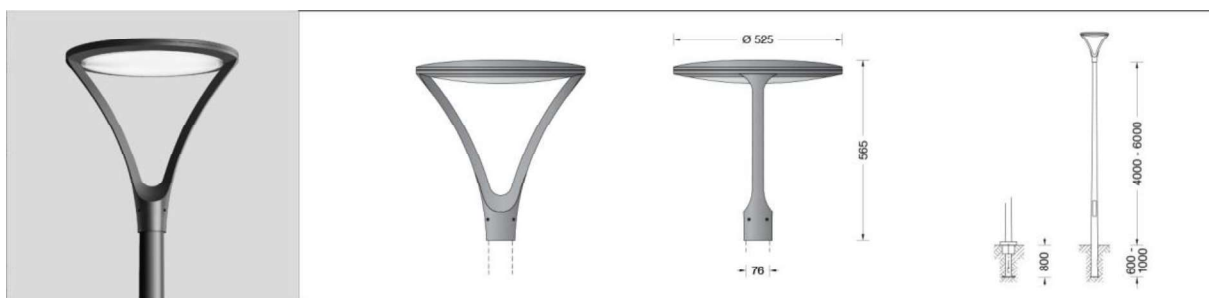
5.2. Zestawienie elementów małej architektury

5.2.1. Latarnie uliczne

Typ I

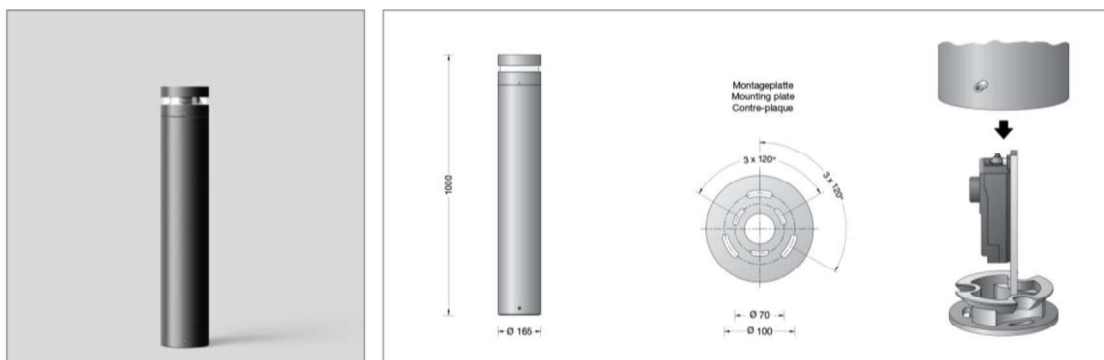
- Oprawy ze źródłami w technologii LED
- Oprawa do montażu na słupie $\phi 76$
- Źródło światła- kolor ciepły biały – 830 - 3000K
- Klosz – syntetyczna osłona ze strukturą optyczną
- Odbłyśnik – anodowane aluminium o najwyższym stopniu czystości
- Materiał korpusu – odlew aluminiowy, aluminium, stal nierdzewna

- Oprawa musi być zgodna z wymaganiami określonymi normą PN-EN: 62471 dotyczącej bezpieczeństwa fotobiologicznego opraw wykonanych w technologii LED
- Oprawa musi mieć skuteczność świetlną nie mniejszą niż 100 lm/W z systemu oświetleniowego (strumień świetlny oprawy oświetleniowej/ całkowita pobierana moc oprawy oświetleniowej)
- Kolor grafit lub szary
- Oprawy spełniają wymagania wszystkich norm (CE, ENEC)
- Całkowita wysokość oprawy nie może przekroczyć 565mm
- Waga 9,70 kg



Typ II:

- Oprawy ze źródłami w technologii LED
- Oprawa typu słupek, do montażu na podłożu
- Wymienny moduł LED, z ochroną przed przegrzaniem
- Źródło światła- kolor ciepły biały – 830 - 3000K
- Klosz – szkło borokrzemowe
- Odbłyśnik – anodowane aluminium o najwyższym stopniu czystości
- Kąt rozsyłu – symetryczny rozsył światła, emisja światła 360°
- Materiał korpusu – odlew aluminiowy, aluminium i stal nierdzewna
- Oprawa musi być zgodna z wymaganiami określonymi normą PN-EN: 62471 dotyczącej bezpieczeństwa fotobiologicznego opraw wykonanych w technologii LED
- Klasa ochronności I
- Stopień ochrony IP65
- Wytrzymałość mechaniczna IK10
- Kolor grafit lub szary
- Oprawy spełniają wymagania wszystkich norm (CE, ENEC)
- Całkowita wysokość oprawy nie może przekroczyć 1000mm
- Wymiary oprawy – S165xH1000 mm
- Waga 8,80 kg



5.2.2. Ławki

Na przeseń wokół fontanny wybrano ławki z oparciem (projektowana ławka **typu I**), natomiast przy grillu i przy siłowni zewnętrznej - ten sam model bez oparcia (projektowana ławka **typu II**).

Dane techniczne:

- podstawa: beton o kolorze beton szarym
- siedzisko i oparcie: drewno iglaste malowane lakierobejcą o kolorze dąb naturalny



Ławka z oparciem (typ I)



Ławka bez oparcia (typ II)

W projektowanej wiacie rekreacyjnej zaprojektowano **ławo- stoły** dwustronne.

Dane techniczne:

- blat i siedzisko: drewno iglaste malowane lakierobejcą o kolorze dąb naturalny
- nogi: profil stalowy, zamknięty, piaskowany i malowany proszkowo



5.2.3. Kosze na śmieci

Dane techniczne:

- słup: stal ocynkowana malowana proszkowo,
- obudowa: drewno iglaste, malowane lakierobejcą



5.2.4. Stojaki na rowery

Dane techniczne:

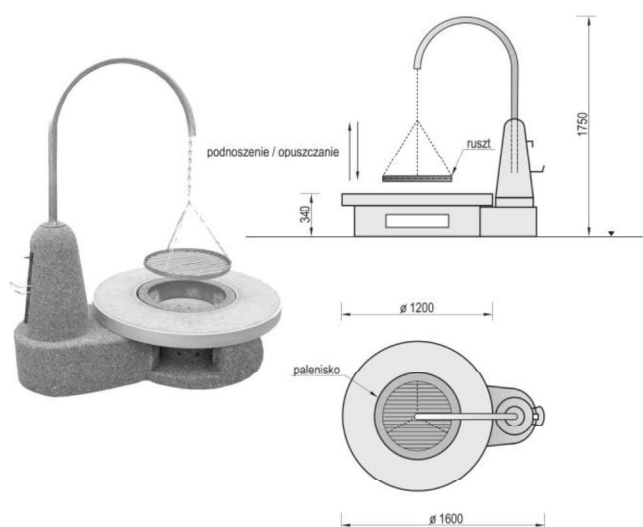
- stal ocynkowana o przekroju 48mm



5.2.5. Grill

Dane techniczne:

- Podstawa: zbrojony płukany beton C 34/35
- Ruszt: stal nierdzewna



6. FONTANNA CHODNIKOWA

Zaprojektowana fontanna zewnętrzna chodnikowa DRY PLAZA tzw. mokre chodniki lub fontanna bez lustra wody ma spełniać zarówno funkcję estetyczną, jak również psychologiczną odpowiedzialną za tworzenie klimatu oraz zwiększanie wilgotności względnej powietrza w okresie letnim. Podziemna, betonowa niecka będzie przykryta płytami chodnikowymi. Efekt wizualny tryskających strumieni wody wzmocni dodatkowo oświetlenie pochodzące ze zmienno kolorowych reflektorów LED.

6.1. Opis ogólny fontanny

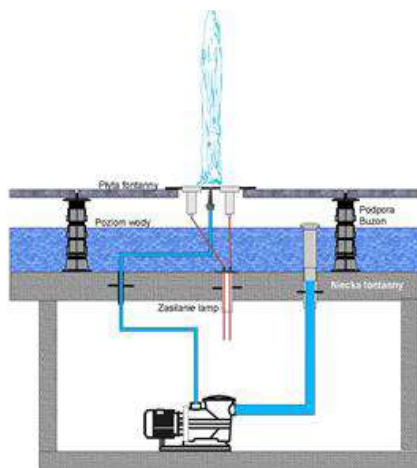
Fontanna wykonana będzie w postaci podziemnej betonowej niecki przykrytej płytami chodnikowymi posadowionymi na konstrukcji wsporczej wykonanej z podpór typu BUZON. W fontannie projektuje się efekty wizualne tworzone poprzez system 6 szt. dysz strumieniowych, o średnicy strumienia 13mm, tryskającymi wodą na wysokość do 2 m rozmieszczonych na planie prostokąta. Wysokość obrazu fontanny może być dynamicznie zmienna. Wszystkie dysze o gr. 3 mm osadzone są w płycie chodnika na tarczach dekoracyjnych ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej, wodoodpornej oraz odpornej na działanie chemikaliów dyzjenfekcyjnych i uzdatniających wodę. Woda z fontanny spływa do niecki pod dyszami (głębokość niecki 50 cm) następnie odprowadzana jest rurociągiem do komory technicznej. W komorze znajdują się zespół pompowy atrakcji oraz zespół pompowo-filtracyjny wymuszający obieg filtracyjny wody w fontannie. Oświetlenie strumieni wodnych realizowane będzie za pomocą zmienno kolorowych reflektorów RGB LED.

Sterowanie reflektorami LED odbywać się będzie przy pomocy programowalnego sterownika zainstalowanego w szafie sterującej poprzez system sygnałów DMX.

Spadki odprowadzające wodę do środka ukształtowane zostały na 2%.

Woda w niecce fontanny będzie uzdatniana i dezynfekowana przez urządzenia, które w tym celu zamontowane będą w podziemnym pomieszczeniu technicznym (komorze technicznej) zlokalizowanym w bezpośrednim sąsiedztwie niecki fontanny.

Instalacje wymagane w komorze pompowej : zasilanie elektryczne 400V 4kW, zasilanie wodą bieżącą przyłączy DN40, odprowadzenie ścieków przyłączy DN 100.



Schemat montażu technologii fontanny

6.2. Sprzęt montowany do fontanny

- pompa z zespołem filtracyjnym oraz służą dozującą
- 6 moduły DRY PLAZA z oświetleniem ringiem, dysza typ pionowy jet i pokrywą ozdobną ze stali inox.
- zestaw automatycznej kontroli poziomu wody, zabezpieczenie przed suchobiegiem pompy z elektrozaworem 1" dopustu wody i zestawem sond
- skrzynka elektryczna z zabezpieczeniami, sterownikiem, driverami i transformatorem lamp, zegarem astronomicznym sterującym fontanną oświetleniem i pokazami
- armatura ssawna i przelewowa, przepusty:
 - przepust elektryczny lamp i czujnika poziomu wody
 - kosz ssawny
 - kominiek przelewowy
 - dysza powrotna czystej wody HYD DP 50

6.3. Prace budowlane

Elementy żelbetowe powinny być wykonane z betonu wodoszczelnego. Wszelkie elementy fontanny muszą być zabezpieczone przez hydrofobizację.

Przed montażem instalacji fontanny należy wykonać :

- nieckę fontanny

Nieckę należy wykonać z żelbetu szczelnego C30/37. Płyta żelbetowa o grubości 25 cm należy zbroić siatką zbrojeniową fi 8 w rozkładzie co 15 cm. Ściany należy zbroić prętami fi 8 co 15 cm. Płytę zaizolować warstwą polistyrenu 8cm. Posadzić płytę na podkładzie grubości 10 cm z chudego betonu C8/10 . Wykonać podsypkę piaskową o min. grubości 30 cm . Nieckę fontanny wykonać wg projektu. Płyty chodnikowe o grubości 7 mm przykrywające nieckę fontannową układać na buzonach bez wypełniania fug. wielkość fug 0,6 – 0,8mm. Płyty, w których umieszczone będą dysze wykonać jako demontowalne z otworami pod lampy. Przestrzeń wolna pod płytami min. 40 cm. Teren wokół niecki fontanny ukształtować w taki sposób aby wody opadowe kierowane były od fontanny a nie do fontanny. Wokół fontanny zlokalizować odwodnienia terenu.

- komorę techniczną fontanny

Komorę techniczną projektuje się jako prefabrykowaną prostopadłościenną komorę żelbetową o minimalnych wymiarach wewnętrznych 2,5 m x 2,5 m x 2,0 m, (długość, szerokość, wysokość) według projektu. Ściany i płyta powinny być zaizolowane od wilgoci masą bentonitową. Komorę posadzić na podkładzie betonowym C8/10 grubości 10 cm. W komorze technicznej zostaną zamontowane wszystkie urządzenia związane z technologią fontanny tj. pompy, filtry, zawory, przewody, zasilanie oraz sterowniki. Właz zejściowy do komory, szczelny z odprowadzeniem wód deszczowych o świetle otworu min. 80 cm zlokalizować na poziomie terenu

± 0,00. Właz zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający dostanie się do komory technicznej osób postronnych. Komorę fontanny wykonać wg projektu.

UWAGA: Wielkość komory technicznej należy dopasować do oferty producenta na etapie realizacji.



7. TERENY ZIELONE

7.1. Istniejąca zieleń

Na projektowanym terenie istnieją drzewa igliste. Część roślin na skutek kolizji z nowym zagospodarowaniem terenu zostanie usunięta. Pozostałe rośliny należy wkomponować w nowo projektowaną przestrzeń i uzupełnić o nowe nasadzenia.

- Zabezpieczenie drzew na placu budowy:

Podczas realizacji kontraktu, istniejące drzewa, które mają być zachowane, powinny być odpowiednio zabezpieczone przez Wykonawcę przed uszkodzeniem podczas robot. Drzewa należy owinąć odpowiednią siatką, a niskie konary – tymczasowym ogrodzeniem lub barierkami, aby nie zostały uszkodzone przez maszyny i sprzęt budowlany. Materiałów budowlanych nie wolno składować w pobliżu drzew i krzewów ani w zasięgu ich gałęzi. Należy zachować istniejący poziom gruntu.







- Pielęgnacja zachowanych drzew:

Zachowane drzewa i krzewy powinny być pielęgnowane podczas realizacji kontraktu i przycięte po zakończeniu budowy, jeśli tylko pora roku będzie odpowiednia do takich prac. Pielęgnacja powinna obejmować usuwanie gałęzi, uschniętych części i liści, leczenie ran i podlewanie, jeżeli jest to konieczne do zapewnienia dalszego rozwoju.

7.2. Zieleń projektowana

Zieleń projektowana nie koliduje w żaden sposób z uzbrojeniem terenu. Zakłada się, że będzie miała ona pełnić funkcję dekoracyjną. Podczas planowania nasadzeń wzięto pod uwagę rozwój projektowanej roślinności oraz warunki siedliskowe jak również walory estetyczne.

Tabela nasadzeń roślinnych

L.p.	Nazwa Polska	Nazwa łacińska	Fotografia	Ilość
1.	Świerk serbski	Picea omorika		6 szt.
2.	Hortensja bukietowa 'Moonlight'	Hydrangea paniculata 'Moonlight'		6 szt.
3.	Hortensja bukietowa 'Pink lady'	Hydrangea paniculata 'Pink Lady'		6 szt.
4.	Hortensja ogrodowa 'Vanilla Sky'	Hydrangea macrophylla 'Vanilla Sky'		3 szt.
5.	Rdest Auberta	Fallopia aubertii		5szt.
6.	Wiciokrzew giralda	Lonicera giraldae		5szt.

Ogólne wytyczne dotyczące wykonanie zieleni:

- Materiał sadzeniowy

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 [3] i PN-R-67022, właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór,

wysokość pnia, numer normy. Wszystkie rośliny powinny być wysokiej jakości - pierwszy wybór.

Materiał szkółkarski roślin ozdobnych musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów, a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia.

Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem i koroną oraz między podkładką dobrze z nią zrośniętą częścią szlachetną.

Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od gatunku, odmiany i wieku rośliny, bryły korzeniowe powinny być zabezpieczone tkaniną, rozkładającą się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu, nie mającą ujemnego wpływu na wzrost roślin. Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny, ale nie więcej niż dwa sezony.

- Nasadzenia roślin:

Wszystkie prace związane z sadzeniem drzew i krzewów, zakładaniem trawników i kwietników powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej.

- Kopanie, zaprawa i wykończenia dołów:

Doły pod rośliny powinny być dostosowane do wielkości bryły korzeniowej. Dół powinien być zaprawiony ziemią urodzajną, warstwowo zagęszczony, tak by nie doszło do uszkodzenia systemu korzeniowego. Przewidziano następujące zalecenia zaprawy dołów:

- drzewa liściaste – zaprawa całkowita,
- krzewy liściaste – zaprawa całkowita,
- byliny – zaprawa całkowita.

8. KONSTRUKCJA WIATY REKREACYJNEJ

8.1. Forma architektoniczna

Projektuje się budowę wiaty rekreacyjnej. Obiekt posiada jedną kondygnację i dach jednospadowy o kącie nachylenia 2 °(4%) pokryty papa termozgrzewalną. Zasadniczną konstrukcję stanowi układ drewnianych słupów.

8.2. Fundamenty

Zaprojektowano stopy fundamentowe o wysokości 80cm oraz szerokości 40cm, z betonu klasy C20/25. Szczegółowe wymiary fundamentów zamieszczono na rzucie fundamentów wiaty rekreacyjnej. Poziom posadowienia wszystkich fundamentów to -0,80 m od poziomu porównawczego 0,00; minimum 80cm poniżej poziomu terenu.

8.3. Konstrukcja obiektu

Obiekt zaprojektowano w technologii drewnianej tradycyjnej. Układ konstrukcyjny stanowią: stopy fundamentowe betonowe, słupy nośne drewniane oraz drewniana konstrukcja dachu z drewna sosonowego klasy C24. Podstawowe elementy nośne takie jak: belki zostały obliczone jako belki wolnopodparte. Deskowanie ścienne należy wykonać z drewna klejonego GL 24

Przekroje podstawowych elementów:

Belka B-1- 10x 22 cm

Krokwie K-1- 10x22 cm

Słup S-1,2- 16x16 cm

8.3.1. Zestawienie norm przyjętych do obliczeń konstrukcji

- PN-80/B-02010 (I strefa)	-	Obciążenie śniegiem
- PN-77/B-02011 (I strefa)	-	Obciążenie wiatrem
- PN-82/B-2000	-	Obciążenia budowli
- PN-82/B-2001	-	Obciążenia stałe
- PN-82/B-2003	-	Obciążenia technologiczne i montażowe
- PN-B-03264:2000	-	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
- PN-81/B-03020	-	Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN-B-03150:2000	-	Konstrukcje drewniane – Obliczenia statyczne i projektowanie

8.4. Wpływ obiektu na środowisko

Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na stan środowiska oraz nie pogorszy jego stanu. Nie przewiduje się zagrożenia dla higieny i zdrowia ludzi.

8.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Wysokość wiaty – 3,30m

Liczba kondygnacji – 1 kondygnacja

Kategoria zagrożenia ludzi – nie dotyczy

Droga pożarowa – nie wymagana.

9. KONSTRUKCJA PERGOLI

9.1. Forma architektoniczna

Projektuje się budowę pergolę drewnianą, której zasadniczną konstrukcję stanowi układ drewnianych słupów.

9.2. Fundamenty

Zaprojektowano stopy fundamentowe o wysokości 80cm oraz szerokości 40cm, z betonu klasy C20/25. Szczegółowe wymiary fundamentów zamieszczono na rzucie fundamentów pergoli. Poziom posadowienia wszystkich fundamentów to -0,80 m od poziomu porównawczego 0,00; minimum 80cm poniżej poziomu terenu.

9.3. Konstrukcja obiektu

Obiekt zaprojektowano w technologii drewnianej tradycyjnej. Układ konstrukcyjny stanowią: stopy fundamentowe betonowe, słupy nośne drewniane oraz drewniana konstrukcja dachu z drewna sosnowego klasy C24. Deskowanie ścienne należy wykonać z drewna klejonego GL 24.

Przekroje podstawowych elementów:

Belka B-1- 12x 6 cm

Belka B-2 10x3,2 cm

Słup S-1- 8x14 cm

9.3.1. Zestawienie norm przyjętych do obliczeń konstrukcji

- PN-80/B-02010 (I strefa)	-	Obciążenie śniegiem
- PN-77/B-02011 (I strefa)	-	Obciążenie wiatrem
- PN-82/B-2000	-	Obciążenia budowli
- PN-82/B-2001	-	Obciążenia stałe
- PN-82/B-2003	-	Obciążenia technologiczne i montażowe
- PN-B-03264:2000	-	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
- PN-81/B-03020	-	Posadowienie bezpośrednie budowli
- PN-B-03150:2000	-	Konstrukcje drewniane – Obliczenia statyczne i projektowanie

9.4. Wpływ obiektu na środowisko

Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na stan środowiska oraz nie pogorszy jego stanu. Nie przewiduje się zagrożeń dla higieny i zdrowia ludzi.

9.5. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Wysokość pergoli – 3,30m

Liczba kondygnacji – 1 kondygnacja

Kategoria zagrożenia ludzi – nie dotyczy

Droga pożarowa – nie wymagana.

10. INSTALACJE SANITARNE

10.1. Instalacja wodociągowa

Doprowadzenie wody do komory technicznej fontanny zaprojektowano od studni wodomierzowej umiejscowionej w placu manewrowym dla pojazdów przed remizą strażacką. Studnia wodomierzowa winna mieć włącz przystosowany do ruchu pojazdów ciężkich, zapewniający szczelność. Doprowadzenie wody zimnej do studni wodomierzowej odbywać się będzie poprzez przyłącze wodociągowe od istniejącej sieci wodociągowej – przyłącze nie jest objęte niniejszym opracowaniem.

Zestaw wodomierzowy usytuować w szczelnej studni wodomierzowej DN 1000. Zestaw wodomierzowy zamontować na konsoli wodomierzowej $\frac{3}{4}$ " przytwierdzonej do dna studzinki. Lokalizacja usytuowania zestawu wodomierzowego została ustalona z właścicielem posesji podczas wizji lokalnej. Za wodomierzem za zaworem przelotowym zamontować zawór antyskarzeniowy 1" typu EA uniemożliwiający wypływ wody z instalacji wewnętrznej do sieci wodociągowej. Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać płukanie rurociągu.

Instalację pomiędzy studnią wodomierzową a komorą techniczną fontanny oraz pomiędzy komorą techniczną a fontanną wykonać z rury PE HD SDR 17 \varnothing 40.

10.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kielichowych DN 160 z litego PVC-U o sztywności obwodowej 8 kN/m². Projektowaną instalację kanalizacji sanitarnej należy wpiąć do istniejącego zbiornika bezodpływowego na działce Inwestora. Rzędne posadowienia instalacji kanalizacji oraz studni PVC 425 należy zweryfikować przed rozpoczęciem robót. W przypadku gdy zbiornik bezodpływowy będzie posadowiony zbyt płytko w stosunku do projektowanej komory technicznej fontanny, należy w komorze zastosować pompę ściekową z zaworem zwrotnym, którą będzie tłoczył ścieki z komory technicznej fontanny do projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej. Na instalacji na terenie działki należy zamontować 3 szt. studzienki PVC z prefabrykowanych elementów składających się z kinety przelotowej \varnothing 160, z rury trzonowej \varnothing 425 z pokrywą żeliwną na teleskopie. Dna studni posadzić na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Instalację wykonać ze spadkiem min. 1,5% w kierunku zbiornika bezodpływowego. Uwaga: na instalacji za komorą techniczną fontanny zaleca się montaż zasuw burzowej zapobiegającej przepływowi wstecznym kanalizacji.

10.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne, wykonywać mechanicznie bądź ręcznie. Przy stosowaniu mechanicznych wykopów zwrócić uwagę by ich nie przegłębiać. Jeśli głębokość wykopów przekroczy 1,5m, należy je zabezpieczyć za pomocą obudów skrzyniowych (boksów). Przy użyciu barierki 1,0 m zabezpieczyć wykop, a w porze nocnej oznaczyć znakami ostrzegawczymi. Nakazuję się zabezpieczyć możliwość bezpiecznej komunikacji dla pieszych i pojazdów. Na dnie wykopu za pomocą piasku wykonać podsypkę o grubości 10 cm. Urobek składować z jednej strony

wykopu w odległości minimum 0,6 m od krawędzi wykopu. Z Inwestorem uzgodnić sposób odtworzenia placu po wykonaniu prac ziemnych. Plac musi uzyskać parametry nośności i zagęszczenia przynajmniej takie jak były przez rozpoczęciem prac ziemnych. Uzyskać stopień zagęszczenia przynajmniej 97%. Bezwzględnie przestrzegać zapisów w zakresie organizacji robót, sposobu ich prowadzenia oraz zabezpieczenia miejsca budowy na czas wykonywania robót.

11. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Wykonanie przebudowy, związanej ze zwiększeniem ilości latarni ulicznych, podwyższy zapotrzebowanie na energię elektryczną. Funkcjonowanie projektowanej przestrzeni nie wymaga zużycia innych rodzajów energii. Szczegółowy projekt według odrębnego opracowania branżowego.

12. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PROJEKTOWANYCH NAWIERZCHNI I OBIEKTÓW

Przebudowa terenu nie zmienia w istotny sposób środowiska i krajobrazu miejscowości. Nowo powstała inwestycja nie wpłynie na:

- Zwiększenie emisji gazowych, w tym zapachów, emisji pyłowych czy płynnych,
- Natężenie i rozprzestrzenianie się hałasu oraz nasilenie wibracji,
- Istniejący drzewostan,
- Powierzchnię zieleni izolacyjnej oddzielającej ruch pieszego od kołowego.

13. ZAPEWNIENIE WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Projektowana przebudowa ułatwi poruszanie się osobom niepełnosprawnym poprzez wykonanie ciągów pieszych z kostki betonowej o gładkiej powierzchni oraz wyraźne obniżenie krawężników. Na terenie całej inwestycji nie zaprojektowano żadnych schodów, progów i innych barier uniemożliwiających poruszanie się osobom na wózkach inwalidzkich.

14. UWAGI KOŃCOWE

Przed wykonaniem prac wszystkie wymiary sprawdzić w naturze. W przypadku napotkania uzbrojenia podziemnego nie naniesionego na mapę, prace należy przerwać i niezwłocznie powiadomić Inwestora. Wszystkie zmiany należy uzgadniać z inwestorem lub Projektantem.

Prace prowadzić zgodnie z projektem, specyfikacjami wykonania i odbioru robót, zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi normami i przepisami szczególnymi.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, z zachowaniem szczególnej ostrożności, mając na uwadze bezpieczeństwo ludzi i konstrukcji. W przypadku wątpliwości lub niejasności należy odpowiednio niezwłocznie zwrócić się z zapytaniem do Projektanta lub/i do dostawcy

określonego systemu/materiałów. W każdym przypadku należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producentów technologii i materiałów budowlanych.

Wszystkie montowane urządzenia i elementy muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać niezbędne atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty.

Niniejszy projekt sporządzono w oparciu na konkretnych rozwiązaniach i materiałach, przy czym dopuszcza się zastosowanie równoważnych rozwiązań i materiałów, jednakże nie obniżających tego standardu. Ww. zmiany nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów, ani zmieniać całego założenia projektu. Jeżeli jednak takowe nastąpią strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, w tym uzgodnień między branżowych oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

Prace budowlane należy wykonać z należytą starannością oraz wiedzą i sztuką budowlaną oraz wg odpowiednich norm i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru załączonej do projektu. Po zakończeniu prac budowlanych otaczający teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Dokumentacja projektowa i specyfikacje techniczne stanowią całość i informacja zawarta choćby w jednym miejscu obowiązuje w całej dokumentacji.

W przypadku wystąpienia różnic pomiędzy wymiarem podanym na rysunku, a wymiarem odczytanym ze skali rysunku – pierwszeństwo mają wymiary podane na rysunku.

Opracował

inż. Tomasz Kaczmarek

mgr inż. Marcin Sadowski

III. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej umożliwiający wykonanie i kosztorysowanie prac dla zadania: „BUDOWA SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ, WIATY REKREACYJNEJ I MAŁEJ ARCHITEKTURY.”

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Zlecenie i umowa z inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Plan zagospodarowania terenu z naniesioną lokalizacją projektowanego budynku,
- Projekt branży architektoniczno – budowlanej,
- Normy, normatywy i przepisy szczegółowe dotyczące tego typu instalacji.

PROJEKT NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY W CAŁOŚCI ANI CZĘŚCIOWO

2. ZAKRES OPRACOWANIA

W projekcie zostanie opisany następujący zakres prac:

- WLZ,
- Rozdzielnica obiektowe,
- Instalacja siły,
- Instalacja oświetlenia,
- Ochrona przeciwprzepięciowa,
- Ochrona przeciwporażeniowa.

3. PARAMETRY ENERGETYCZNE

Projektowana rozdzielnica zasilona zostanie z istniejącej rezerwy mocy. System zasilania TN-CS, napięcie 0,4 kV.

4. ZASILANIE

Zasilanie oświetlenia zewnętrznego i rozdzielnic fontanny nastąpi z proj. rozdzielnic obiektowej zlokalizowanej w istn. budynku. W istniejącej rozdzielnic głównej istniejącego budynku RG będzie główne zabezpieczenie zasilania projektowanej rozdzielnic.

5. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Istniejący układ pomiarowy pozostaje bez zmian.

6. ROZDZIELNICE

Projektuje się zabudowę następującej rozdzielnicy :

- Rozdzielnica RT

W rozdzielnicy RT należy zabudować projektowane zabezpieczenia obwodów odbiorczych w postaci wyłączników nadprądowych oraz wyłączników różnicowo-prądowych. Stosować aparaturę w oparciu o firmę HAGER lub równoważną. Obwody należy wyprowadzać z rozdzielnicy poprzez zaciski odpowiednio dobranych zabezpieczeń. Lokalizacja rozdzielnicy pokazana została na rys. IE.01. Schemat ideowy rozdzielnicy przedstawia rysunek nr IE.03. W rozdzielnicy zostawić 30% rezerwy miejsca. Kabel zasilający wprowadzić góra, wyprowadzenie kabli dołem.

7. INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

Projektuje się oświetlenie jako na słupach oświetleniowych $h=4m$ oraz słupki parkowe $h=1m$. Szczegółowe rozmieszczenie opraw zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Jako oświetlenie zewnętrzne projektuje się zastosowanie opraw oświetleniowych ze źródłem światła LED, mocowanych na słupach 4m. W celu zasilania opraw zewnętrznych budynku projektuję się linie kablowe niskiego napięcia wyprowadzone z projektowanej rozdzielnicy RT. Przebieg linii pokazano na rysunku zagospodarowania terenu. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym odbywać się będzie za pomocą zegara astronomicznego zabudowanego w projektowanej rozdzielnicy głównej RT z możliwością ręcznego załączania przez przełącznik typu FR321 1-0-2.

8. SPECYFIKACJA OPRAW

Oprawy oświetleniowe muszą spełniać następujące normy potwierdzone przez akredytowane laboratorium oświetleniowe:

–Bezpieczeństwo fotobiologiczne (PN 62471)

–Ocena sprzętu oświetleniowego pod względem ekspozycji osób na pola elektromagnetyczne (PN 62 493)

–Poziom zakłóceń radioelektrycznych (PN 55015)

–Poziom emisji harmoniczných (PN-EN-61 000-3-2)

–Ograniczenia wahań napięcia i migotania światła PN-EN61000-3-3)

–EMC – Kompatybilność Elektromagnetyczna (PN-EN 61547)

8.1. Oprawy montowane na słupach parkowych

– Oprawy ze źródłami w technologii LED

- Oprawa do montażu na słupie $\phi 76$
- Wymienny moduł LED, z ochroną przed przegrzaniem
- Stały kabel przyłączeniowy X05BQ-F 4 x 1 qmm, długość 6 m.
- Źródło światła- kolor ciepły biały – 830 - 3000K
- Klosz – syntetyczna osłona ze strukturą optyczną
- Odbłyśnik – anodowane aluminium o najwyższym stopniu czystości
- Kąt rozsyłu – symetryczny rozsył światła
- Materiał korpusu – odlew aluminiowy, aluminium, stal nierdzewna
- Oprawa musi być zgodna z wymaganiami określonymi normą PN-EN: 62471 dotyczącej bezpieczeństwa fotobiologicznego opraw wykonanych w technologii LED
- Oprawa musi mieć skuteczność świetlną nie mniejszą niż 100 lm/W z systemu oświetleniowego (strumień świetlny oprawy oświetleniowej/ całkowita pobierana moc oprawy oświetleniowej)
- Oprawa musi mieć możliwość konserwacji
- Klasa ochronności II
- Stopień ochrony IP65
- Wytrzymałość mechaniczna IK04
- Kolor grafit lub szary
- Oprawy spełniają wymagania wszystkich norm (CE, ENEC)
- Tolerancja strumienia świetlnego +/-5%
- Początkowa moc układu 26W
- Początkowy strumień świetlny 2602 lm (z oprawy)
- Początkowa wartość Ra >80
- Trwałość potwierdzona przez producenta 500 000 godz. (pięćset tysięcy), według L70B50
- W oprawie muszą być zastosowane zasilacze o poziomie awaryjności nie większym niż 1% na każde 5000 godzin
- Średnia temperatura otoczenia +25 °C
- Początkowa chromatyczność (0.3, 0.3) SDCM <3
- Całkowita wysokość oprawy nie może przekroczyć 565mm

- Wymiary oprawy – S525xH565 mm
- Waga 9,70 kg
 - Współczynnik mocy (Min) 0.90
 - Powierzchnia wiatrowa 0.07 m²
 - 20-letnia gwarancja możliwości zakupu modułów LED
 - Możliwość ściemniania w systemie DALI

8.2. Słupki parkowe

- Oprawy ze źródłami w technologii LED
- Oprawa typu słupek, do montażu na podłożu
- Wymienny moduł LED, z ochroną przed przegrzaniem
- Źródło światła- kolor ciepły biały – 830 - 3000K
- Klosz – szkło borokrzemowe
- Odbłyśnik – anodowane aluminium o najwyższym stopniu czystości
- Kąt rozsyłu – symetryczny rozsył światła, emisja światła 360°
- Materiał korpusu – odlew aluminiowy, aluminium i stal nierdzewna
- Oprawa musi być zgodna z wymaganiami określonymi normą PN-EN: 62471 dotyczącej bezpieczeństwa fotobiologicznego opraw wykonanych w technologii LED
- Oprawa musi mieć skuteczność świetlną nie mniejszą niż 44 lm/W z systemu oświetleniowego (strumień świetlny oprawy oświetleniowej/ całkowita pobierana moc oprawy oświetleniowej)
- Oprawa musi mieć możliwość konserwacji
- Klasa ochronności I
- Stopień ochrony IP65
- Wytrzymałość mechaniczna IK10
- Kolor grafit lub szary
- Oprawy spełniają wymagania wszystkich norm (CE, ENEC)
- Tolerancja strumienia świetlnego +/-5%
- Początkowa moc układu 16,9W
- Początkowy strumień świetlny 746 lm (z oprawy)

- Początkowa wartość $R_a > 80$
- Trwałość potwierdzona przez producenta:
 - - 50 000 godz., według L90B10
 - - 500 000 godz. (pięćset tysięcy), według L70B50
- W oprawie muszą być zastosowane zasilacze o poziomie awaryjności nie większym niż 1% na każde 5000 godzin
- Średnia temperatura otoczenia $+25\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Początkowa chromatyczność (0.3, 0.3) SDCM < 3
- Całkowita wysokość oprawy nie może przekroczyć 1000mm
- Wymiary oprawy – S165xH1000 mm
- Waga 8,80 kg
- Współczynnik mocy (Min) 0.90
- 20-letnia gwarancja możliwości zakupu modułów LED
- Zintegrowana skrzynka przyłączeniowa

9. OCHRONA PRZECIWPRZPIĘCIOWA I UZIEMIENÍ

Projekt instalacji uziemień dla instalacji fontanny wg odrębnego opracowania.

10. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wejścia kabli do budynku:

Wszystkie otwory służące do wprowadzania kabli do budynku należy uszczelnić w sposób uniemożliwiający przenikanie gazu (wody) do wnętrza budynku. Kable do budynku oraz przez wszystkie przegrody prowadzić w rurze ochronnej typu DVK.

10. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według normy PN-HD 60364-4-41, PN-HD 60364-5-54.

Ochrona podstawowa:

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

Ochrona przy uszkodzeniu:

Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w układzie sieci typu TN,

w czasie 5s w obwodach rozdzielczych oraz o prądzie znamionowym powyżej 32A, czas 0.4s (napięcie 230V) w obwodach o prądzie znamionowym do 32A. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe,
- miejsce rozdziału PEN na PE i N należy uziemić.

Ochrona uzupełniająca:

Jako ochronę uzupełniającą należy stosować wyłączniki różnicowo prądowe RCD w obwodach zakończonych gniazdem wtyczkowym o prądzie znamionowym do 20A oraz połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować m.in. wszystkie równocześnie dostępne części przewodzące urządzenia stałego i części przewodzące obce z, gdzie jest to możliwe, metalowym zbrojeniem konstrukcji betonowych. Układ połączeń wyrównawczych powinien być połączony z przewodami ochronnymi wszystkich urządzeń włącznie z gniazdami wtyczkowymi.

11. OBLICZENIA TECHNICZNE

Do podłączenia projektowanej instalacji należy wykorzystać istniejącą rezerwę mocy

12. UWAGI KOŃCOWE

- Prace wykonać zgodnie z projektem i PN-IEC oraz stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Połączenia przewodów pomiędzy rozdzielnicą a odbiorami, należy wykonać w sposób trwały, zapewniający bezpieczne użytkowanie instalacji elektrycznej.
- Bezwzględnie stosować zalecenia dotyczące eksploatacji poszczególnych urządzeń.
- Wykonać pomiary kontrolno-pomiarowe instalacja uziemień, oświetlenia, rezystancji izolacji, skuteczności zerowania oraz oświetlenia.

Opracował:

mgr inż. Mariusz Giera

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

DANE INWESTYCJI	
NAZWA INWESTYCJI	Budowa siłowni zewnętrznej, wiaty rekreacyjnej i małej architektury
ADRES INWESTYCJI	<div> jednostka ewidencyjna obręb ewidencyjny działka ewidencyjna </div> <div> Święciechowa- Gmina Niechłód 138/2, 127, 74/2 </div>
INWESTOR	Gmina Święciechowa ul. Ułańska 4 64-115 Święciechowa
PROJEKTANT	inż. Tomasz KACZMAREK <i>specj. konstrukcyjna</i> <i>Upr. Proj. WKP/0279/WOK/09</i> Lasocice ul. Zachodnia 12 64-100 Leszno

1. ZAKRES ROBÓT

Projekt obejmuje wykonanie robót ogólnobudowlanych przy budowie siłowni zewnętrznej, wiaty rekreacyjnej i małej architektury. Przewiduje się następujące roboty:

- przygotowanie i zagospodarowanie placu budowy,
- wykonanie stóp fundamentowych i niecki fontanny,
- posadowienie słupów drewnianych,
- wykonanie konstrukcji dachu,
- ułożenie pokrycia dachu,
- wykonanie nasadzeń i zagospodarowania zieleni
- wykonanie nawierzchni chodników
- wykonanie nawierzchni bezpiecznych
- montaż elementów małej architektury i urządzeń siłowni zewnętrznej
- uporządkowanie terenu budowy,

Ponadto proces budowlany obejmuje również transport materiałów w obrębie placu budowy jak i poza nim.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Działka, na której zlokalizowana będzie inwestycja jest zabudowana: budynek OSP Niechłód oraz budynek z lokalami usługowymi.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Zagrożenia występujące okresowo:

- wykopy,
- składowisko materiałów,
- prace na wysokościach,

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

- praca na rusztowaniach,
- praca na wysokości,
- brak odpowiednich zabezpieczeń przy wykonywaniu prac,

- nieodpowiednie posługiwanie się sprzętem budowlanym,

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU

Przed przystąpieniem pracowników do realizacji robót budowlanych należy przeprowadzić instruktaż. Instruktaż powinien uwzględnić specyfikę pracy i zagrożenia występujące podczas prac, zwracając szczególną uwagę na zabezpieczenia przed nimi. Instruktażu powinien udzielić kierownik budowy. Każdy pracownik musi być przeszkolony pod względem przepisów bhp.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- teren budowy musi być ogrodzony, uniemożliwiający dostęp osób postronnych należy umieścić tablicę informacyjną o obiekcie budowlanym wraz z telefonami alarmowymi oraz tablicę „TEREN BUDOWY, WSTĘP WZBRONIONY” w dobrze widocznym miejscu
- na placu budowy musi znajdować się budynek socjalno-magazynowy,
- inwestor musi zapewnić dostęp do wc i bieżącej wody,
- należy wydzielić drogi ewakuacyjne i komunikacyjne,
- należy utrzymywać porządek na budowie,
- droga ewakuacyjna i komunikacyjna musi być przejezdna,
- na placu budowy musi znajdować się sprzęt ppoż,
- sprzęt na budowie powinien być sprawny,
- praca na wysokościach bez zabezpieczeń jest wzbroniona,
- przy wykonaniu robót należy stosować materiały posiadające atest dopuszczający do stosowania w budownictwie,
- podczas prac należy przestrzegać przepisów bhp,

Opracował:

inż. Tomasz Kaczmarek