

III. PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

DLA ZADANIA:

**BUDOWA PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ I WODY, MONTAŻ TOALETY
SYSTEMOWEJ ORAZ WYKONANIE ALEJKI PARKOWEJ
W RAMACH WBO 2017 PROJEKT NR 10 PN. : "TOALETY WE WROCŁAWSKICH PARKACH
I NA TERENACH REKREACJI**

1 INFORMACJE OGÓLNE

1.1 Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest toaleta publiczna w parku Klecińskim

Działka: cz. działki nr 19/1, 21/1; AM-1; obręb: Partynice;

Inwestor: GMINA MIEJSKA WROCŁAW, pl. Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław

Stadium: Projekt Wykonawczy

Branża: Architektura

Jednostka projektowa: isba_ GRUPA PROJEKTOWA sc ul. Artura Grottgera 16a, 51-630 Wrocław

1.2 Zakres inwestycji:

Zakres inwestycji podlegający zatwierdzeniu obejmuje:

- budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej i wody;
- montaż toalety systemowej;
- wykonanie alejki parkowej;

1.3 Podstawa opracowania:

- Umowa z Inwestorem
- Program funkcjonalno-użytkowy dostarczony przez Inwestora
- Robocze ustalenia z przedstawicielami Inwestora
- Mapa do celów projektowych zaktualizowana w marcu 2018
- Techniczne badania podłoża gruntowego wykonane przez firmę GEOTEST - WROCŁAW
- Inwentaryzacja stanu istniejącego wykonana przez firmę isba_ GRUPA PROJEKTOWA w lutym 2018 roku
- Inwentaryzacja dendrologiczna wykonana w maju 2018 roku
- MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA- UCHWAŁA NR VIII/160/03 RADY MIEJSKIEJ WROCŁAWIA z dnia 24 kwietnia 2003 r

2 ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 Uwarunkowania formalno-prawne

2.1.1 Obowiązujące akty prawne

Przy opracowaniu niniejszego Projektu zagospodarowania terenu zastosowanie mają przepisy Ustawy Prawo Budowlane.

2.1.2 Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Projekt zagospodarowania terenu obejmuje:

- część działki nr 19/1;AM - 1; obręb Partynice;
- część działki nr 21/1;AM - 1; obręb Partynice;

Część opracowywanego terenu znajdująca się na cz. Dz. nr 21/1 nie została objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Natomiast część terenu znajdująca się na cz. Dz. nr 19/1; znajduje się w obszarze 11 KD wg MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA- UCHWAŁA NR VIII/160/03 RADY MIEJSKIEJ WROCŁAWIA z dnia 24 kwietnia 2003 r., który to zawiera następujące zapisy dotyczące opracowywanego terenu:

- § 36.

1. Wyznacza się tereny ulic, skrzyżowania i ciągów pieszych, oznaczone na rysunku planu symbolami: 1KD, 2KZ1x2, 3KZx2, 4KL, 5KL, 6KD, 7KD 8KD, 9KD, 10KD,11KD, 12KD, 13KD, 14KD, 15KD, 16KDw,17KS, 18KP i 19KP.

2. Na terenach, o których mowa w ust. 1, ustala się następujące przeznaczenie, szerokość w liniach rozgraniczających i zasady zachowania:

11) 11KD – teren ulicy dojazdowej klasy technicznej D, o zmiennej szerokości w liniach rozgraniczających od 7m do 16m jak na rysunku planu; ulica dostosowana do wspólnego ruchu kołowego i pieszego.

2.2 Charakterystyka terenu

2.2.1 Lokalizacja terenu opracowania

Teren opracowania znajduje się bezpośrednio w Parku Klecińskim, w sąsiedztwie sięgacza ulicy Skrajnej niedaleko rzeki Ślęzy. Teren objął fragment działki geodezyjnej oznaczonej numeracją:

- cz dz. nr 19/1; AM-1, w obrębie: Partynice.
- cz dz. nr 21/1; AM-1, w obrębie: Partynice.

2.2.2 Ukształtowanie i charakterystyka wysokościowa terenu opracowania

Teren objęty opracowaniem jest płaski i znajduje się na rzędnych wysokościowych od 123,09 do 124,05 m n.p.m.

2.2.3 Dostępność komunikacyjna

Do terenu objętego opracowaniem można dostać się od strony północno-zachodniej tj. bezpośrednio z Parku Klecińskiego. Drugim wejściem umożliwiającym dostanie się na teren opracowania jest wejście od południowego-wschodu z sięgacza ulicy Partynickiej.

2.2.4 Zieleń istniejąca

Na inwentaryzowanym terenie znajdują się głównie drzewa wysokie w układzie swobodnym w przewadze z gatunku *Tilia*, *Quercus*, *Carpinus*, *Fraxinus*. Są również nowe nasadzenia głównie z gatunku *Ulmus*. Występuje tu również *Tilia* o wymiarach drzewa pomnikowego. Drzewa są w dobrym stanie zdrowotnym. Korony noszą ślady usuwania posuszu. Na obszarze rosną także krzewy żywopłotowe wzdłuż granicy od strony pasa drogi ul. Skrajna, oraz krzewy w grupach głównie z gatunku *Symphoricarpos*, *Deutzia*, *Weigela*. W podszyciu drzew znajdują się trawniki, w nielicznych skupinach występuje ziarnopłon wiosenny oraz zawilec gajowy.

2.3 Istniejące elementy kubaturowe

Nie dotyczy.

2.4 Istniejące elementy małej architektury

Na opracowywanym obszarze nie ma istniejących elementów małej architektury, jednak w bezpośrednim jego sąsiedztwie znajdują się plac zabaw oraz ławki i kosze na odpady wzdłuż istniejących alejek parkowych.

2.5 Drogi, nawierzchnie

W obszarze opracowania znajduje się jedna ścieżka parkowa o nawierzchni mineralnej utwardzonej z obrzeżem z kostki granitowej. Od strony południowo-wschodniej znajduje się sięgacz ulicy Partynickiej o nawierzchni z kostki betonowej ujętej w betonowe krawężniki.

2.6 Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Nie dotyczy.

2.7 Uzbrojenie terenu

Terren opracowania jest częściowo uzbrojony. Sieci elektroenergetyczna, wodociągowa, kanalizacyjna i gazowa są doprowadzone do działki nr 19/1 AM-1; obręb: Partynice. Szczegółowe omówienie wg opracowań branżowych PW.

3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1 Drogi

3.1.1 Geometria

Projektowany plac nie zmienia układu istniejących ciągów komunikacyjnych.

Kompozycja placu otaczającego toaletę opiera się na kształcie okręgu o promieniu 2,15 m, usytuowanego po północnej stronie istniejącego traktu. Z rzeczonym traktem połączony jest prostopadłym trawiastym dojściem pieszym wzmocnionym geokrata. Całość placu wykonana jest z kostki granitowej ciętej o wym. 10x10x10 cm. Poziom terenu projektowanego placu dostosowany jest do poziomu przyległego terenu i wynosi 124,06 m n.p.m.

Projektowany teren nie jest wydzielony, tzn. nie zaprojektowano na nim ogrodzenia.

Na pozostałych fragmentach opracowania przewiduje się m.in. oczyszczenie terenu z gruzu, zasypanie istniejących dołów, ukształtowanie terenu do założonych rzędnych oraz rekultywację istniejącego trawnika przyległego do projektowanego placu i dojścia.

3.1.2 Rozwiązania techniczne nawierzchni

a) Nawierzchnia z kostki granitowej ciętej o wym 10x10x10cm – strefa placu przy toalecie

- | | |
|--|-------------|
| - kostka kamienna granitowej ciętej o wym. 10x10x10 cm | - gr. 10 cm |
| - podsypka cementowo-piaskowa | - gr. 5 cm |
| - kruszywo naturalne #0-31,5 mm o $I_s=1.0$ | - gr. 15 cm |
| - piasek gruboziarnisty | - gr. 10 cm |

a) Nawierzchnia trawiasta wzmocniona geokrata – dojście do placu toalety

- | | |
|--|-------------|
| - trawa wzmocniona geokrata dostosowaną do ruchu
pieszego o wielkości oczka 5,6cm | - gr. 4 cm |
| - podsypka piaskowa o frakcji 0,2-5mm | - gr. 6cm |
| - geowłóknina 400 g/m ² | - |
| - kruszywo łamane o frakcji 5-7 mm | - gr. 15 cm |
| - piasek gruboziarnisty | - gr. 15 cm |

Nawierzchnię placu przed toaletą obramowano obrzeżem z dwóch rzędów kostki granitowej ciętej o wymiarach 10x10x10 cm. Obrzeże ustawiono na ławie z oporem z betonu C12/15.

Dojście wzmocnione geokrata wykończone jest systemowym obrzeżem plastikowym systemowym dostosowanym do wybranego systemu geokraty - zgodnie z załącznikiem do STWiOR.

Nawierzchnia została ukształtowana w spadku 3% na przyległy teren zielony.

3.2 Bilans terenu

ZESTAWIENIE OBSZARU OPRACOWANIA POD WZGLĘDEM SPOSOBU ZAGOSPODAROWANIA:

POWIERZCHNIA OBSZARU ZAGOSPODAROWANIA	725, 0 m ²
PROJEKTOWANE ELEMENTY	
- Projektowana nawierzchnia z kostki granitowej ciętej o wym. 10x10x10 cm	6 m ²
- Projektowana nawierzchnia z geokraty	30 m ²
- Powierzchnia zabudowy obiektu projektowanego	8,5 m ²
- Projektowana nawierzchnia trawiasta	25 m ²
- Obrzeże z podwójnej kostki granitowej ciętej o wym. 10x10x10cm	15 mb
- Obrzeże plastikowe	20 mb

3.3 Roboty ziemne

Warunki gruntowe

Rozpoznanie warunków posadowienia obiektów dokonano na podstawie technicznych badań podłoża gruntowego wykonanych przez Geotest Usługi Wiertnicze Czesław Król w kwietniu 2018.

Wykonano 1 otwór badawczy o głębokości 3,0 m. Powierzchniową warstwę buduje gleba o miąższości 0,8m. Pod glebą zalegają grunty rodzime – w stropowej części podłoża zalegają twardoplastyczne na granicy plastycznych gliny piaszczyste o stopniu plastyczności $I_L=0,25$. Głębiej zalegają średnio zagęszczone piaski drobne z domieszką frakcji żwirowej zaglinione o stopniu zagęszczenia $I_d=0,5$.

Opisane wyżej grunty podzielono na warstwy geotechniczne uwzględniając rodzaj i stan gruntów. Wydzielono następujące warstwy:

Warstwa I – twardoplastyczne/plastyczne gliny piaszczyste

Stopień plastyczności $I_L=0,25$

Wilgotność naturalna $W_n=18,5\%$

Gęstość objętościowa $\rho=2,05 \text{ tm}^{-3}$

Spójność $C_u = 13,0 \text{ kPa}$

Kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u=13,0^\circ$

Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_o=23,0 \text{ MPa}$

Moduł odkształcenia pierwotnego $E_o=16,0 \text{ MPa}$

Warstwa II – średnio zagęszczone piaski drobne

Stopień zagęszczenia $I_d=0,50$

Gęstość objętościowa $\rho=1,75 \text{ tm}^{-3}$

Kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u=30,0^\circ$

Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_o=61,0 \text{ MPa}$

Moduł odkształcenia pierwotnego $E_0=48,0$ MPa

Warunki gruntowe i wodne w podłożu są korzystne. Budowa geologiczna jest prosta i jednorodna. Realizacja projektu będzie związana z wykonywaniem inwestycji zaliczonej do I kategorii geotechnicznej. Pod glebą o miąższości 0,8m zalega twardoplastyczna/plastyczna glina piaszczysta (warstwa I) i średnio zagęszczone piaski drobne (warstwa II) o korzystnych parametrach wytrzymałościowych.

Warunki wodne

Wody do głębokości odwiertu (tj. 3,0m) nie stwierdzono.

3.4 Zieleń

Ze względu na obecność wysokiej roślinności na terenie objętym opracowaniem, projekt nie przewiduje nasadzeń zieleni. Trawnik znajdujący się w miejscu projektowanego placu przewidziany jest do likwidacji.

3.4.1 Zabezpieczenie drzew i krzewów

Roślinność istniejąca w granicach prowadzenia inwestycji, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem.

Podczas realizacji inwestycji należy zabezpieczyć wszystkie drzewa i krzewy w pobliżu których prowadzone będą prace ziemne i inne prace budowlane (m.in. prace związane z realizacją przyłącza kanalizacji i wody). Pnie i korony należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi, a system korzeniowy przed wysychaniem, przemarzaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Prace w pobliżu drzew i krzewów należy prowadzić ręcznie.

Pnie drzew zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi deskowaniem wiązonym do drzewa powrozem lub poprzez obudowanie pnia skrzynią z desek przywiązaną do drzewa za pomocą elastycznych szerokich taśm na wysokość min. 2 m (optymalnie 2,5-3 m) od poziomu gruntu. Zabrania się mocowania jakichkolwiek elementów, drutów, kabli itp. do pni drzew.

System korzeniowy odsłonięty w wykopie należy zabezpieczyć. Poszczególne korzenie o średnicy powyżej 4 cm, jeśli zostały uszkodzone, należy odciąć ostrym narzędziem (powierzchnia cięcia powinna być równa i gładka) i zasmażować maścią ogrodniczą z dodatkiem fungicydu (preparatu grzybobójczego), np. Funaben.

Powierzchnię ścian wykopu pozostawioną otwartą dłużej niż 3 dni należy okryć matami słomianymi lub jutowymi, które należy silnie zwilżać wodą celem zabezpieczenia korzeni przed wysychaniem. Przy ujemnych temperaturach powietrza maty powinny być utrzymywane w stanie suchym celem zabezpieczenia korzeni przed przemarzaniem. Podczas prowadzenia prac zabrania się składowania materiałów budowlanych pod koronami drzew.

Za uszkodzenie i zniszczenie drzew na placu budowy odpowiada Wykonawca. Kierownik budowy powinien być poinformowany przez Zamawiającego o wysokości opłat i kar przewidzianych prawnie za zniszczenie konkretnego drzewa.

Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej i wody, montaż toalety systemowej oraz wykonanie alejki parkowej

3.5 Projektowane uzbrojenie terenu

3.5.1 Instalacje sanitarne

Szczegółowy projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej i wody wg opracowania branży IS.

3.5.2 Instalacje elektryczne

Projekt przyłącza elektrycznego wg odrębnego opracowania.

4 CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA - PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY MONTOWANEJ TOALETY SYSTEMOWEJ

4.1 Przeznaczenie obiektu

Projektowany budynek przeznaczony jest do pełnienia funkcji szaletu publicznego zarówno dla kobiet i mężczyzn. Obiekt jest przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne poruszające się na wózku inwalidzkim. Wewnątrz budynku wyróżniono dwie, wydzielone od siebie ścianą, strefy użytkowe – część ogólnodostępną toalety z jedną miską ustępową, jedną umywalką oraz przewijakiem dla dziecka; a także część zaplecza dostępną dla serwisantów obiektu z niezbędną infrastrukturą techniczną służącą do obsługi części ogólnodostępnej.

4.2 Dane ogólne obiektu

Wymiary obiektu projektowanego:

- długość	- 3,60 m;
- szerokość	- 2,40 m;
- wysokość	- 2,80 m;
- wysokość pomieszczeń wewnętrznych	- 2,46 m;
- Powierzchnia zabudowy obiektu projektowanego	- 8,50 m ² ;
- Powierzchnia użytkowa obiektu	- 5,70 m ² ;
- Kubatura projektowanego budynku	- 19,68 m ³ ;

4.3 Zestawienie powierzchni pomieszczeń

- pomieszczenie toalety (ogólnodostępne)	- 4,1 m ² ;
- pomieszczenie techniczne	- 1,6 m ² ;

4.4 Forma i funkcja projektowanego obiektu toalety

4.4.1 Projektowane rozwiązania funkcjonalne

Budynek toalety to obiekt wolnostojący przeznaczony do montażu w miejscu posadowienia do przyłączy: wody, kanalizacji i energii elektrycznej. Projektowany budynek zlokalizowano równolegle do przylegającej alejki parkowej z głównym wejściem na osi do niej prostopadłej. Obiekt jest usytuowany na okrągłym placu o promieniu Ø215 cm wykonanym z kostki granitowej ciętej ujętej w obrzeże wykonane z podwójnej rolki z kostki granitowej. Dojście do placu wykonane jest z nawierzchni naturalnej z geokraty ujętej w plastikowe obrzeża. Wejście do toalety przewidziano na poziomie +0,005 m powyżej poziomu chodnika (terenu). Główne wejście zlokalizowane jest po stronie zachodniej. Wejście stanowią drzwi jednoskrzydłowe o szerokości min. 90 cm w świetle przejścia. Drzwi do części techniczno-serwisowej znajdują się po stronie

południowej. Wnętrze budynku podzielone jest na dwie części jedną ścianą wewnętrzną prostopadłą do głównego wejścia. Jednoprzestrzenna ogólnodostępna część toalety znajduje się po północnej stronie budynku. Pomieszczenie ma kształt prostokąta powiększonego o półokrągłą ścianę od strony zachodniej. Po prawej stronie od wejścia w prostokątnej wnęcie umiejscowiona jest umywalka oraz moduł z lustrem. Zewnętrzna krawędź umywalki jest zlicowana ze ścianą wewnętrzną, natomiast zlokalizowany powyżej moduł z lustrem jest cofnięty w głąb wnęki. Za ścianą lustra umieszczone są kran oraz dozowniki na mydło i suszarkę do rąk. Urządzenia te dostępne są od dołu. Poniżej po lewej stronie w licu wnęki pod lustrem umieszczony jest otwór wrzutowy z klapą uchylną przeznaczony do wyrzucania śmieci. Sam pojemnik śmietnika znajduje się po drugiej stronie ściany wewnętrznej, w części zaplecza. Dalej po lewej podwieszony jest ruchomy uchwyt dla osób niepełnosprawnych. Uchwyt znajduje się w odległości, która umożliwia osobom niepełnosprawnym komfortowe korzystanie z miski ustępowej, która podwieszona jest po lewej stronie od uchwytu na ścianie działowej. Sama miska również musi spełniać wymogi obsługi dla osób niepełnosprawnych. Po przeciwległej stronie miski przewiduje się miejsce pod drugi uchwyt uchylny dla osób niepełnosprawnych. Natomiast na ścianie naprzeciwko wejścia zlokalizowano pojemnik na papier toaletowy oraz pojemnik na jednorazowe podkładki na deskę sedesową.

Na ścianie zewnętrznej zachodniej półokrągłej znajduje się przewijak dla niemowląt wykonany jako prefabrykat odlewany w całości z obiektem.

Półokrągły przewijak dopasowany do ściany podwieszony jest na wysokości nieprzeszkadzającej w poruszaniu się osobom niepełnosprawnym na wózkach inwalidzkich.

Wielkość pomieszczenia jest zaprojektowana w taki sposób, aby w jego ramach można było wydzielić przestrzeń manewrową dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózku określoną odpowiednimi przepisami.

By uniemożliwić ewentualne akty wandalizmu w części publicznej toalety posiada osobne pomieszczenie techniczno-serwisowe z całą niezbędną infrastrukturą techniczną wymaganą do obsługi toalety. Część ta z oddzielnym wejściem zewnętrznym znajduje się po południowej stronie projektowanej toalety.

4.4.2 Forma architektoniczna projektowanego budynku

Projektowany budynek to bryła o podstawie w kształcie dwóch półokręgów połączonych prostymi odcinkami ścian, zgodnie z częścią rysunkową PW. Wymiary zewnętrzne obiektu to 360x240cm. Główne wejście do części ogólnodostępnego szaletu znajduje się na prostym odcinku ściany zachodniej, natomiast wejście do części technicznej po stronie południowej jest wykończone zgodnie z geometrią budynku jako wycinek koła. Wszystkie elewacje budynku projektowane są jako płaskie. Ściany budynku są podwyższone względem poziomu wykończenia dachu stanowiąc attykę dla płaskiego dachu. Sam dach projektowany jest jako zielony. Wykończenie elewacji stanowią panele ze stali nierdzewnej polerowanej na lustro. Obie pary drzwi wejściowych wykończone są panelem ze stali nierdzewnej polerowanej na lustro, analogicznie do elewacji całego budynku. Obramowanie wnęki głównych drzwi stanowi ościeże stalowe. Drzwi techniczne są zlicowane z elewacją budynku i wykonane jako półokrągłe. Po prawej stronie od głównych drzwi znajdują się

kolejno panel sterujący wykonany z blachy stalowej nierdzewnej oraz wnęka na poidelko wykonana w tej samej technologii co elewacja budynku. W pasie nad panelem sterującym znajduje się panel świetlny z symbolem graficznym toalety.

4.5 Posadowienie budynku toalety

Toaleta systemowa jest obiektem prefabrykowanym wykonanym jako jeden odlewany element gotowy do montażu, włącznie z posadzką betonowo-kompozytową. Całość posadowiona jest na 30 cm warstwie z kruszywa łamanego o frakcji #4-31,5mm o $f_{ck} \geq 1,00 \text{ MPa}$ i niżej warstwie podsypki piaskowej o gr. 10cm o $f_{ck} 10,95 \text{ MPa}$.

Studzienka rewizyjna okrągła wykonana z elementów prefabrykowanych o średnicy $\varnothing 150 \text{ cm}$ na zaprawie cementowej wodoszczelnej.

Górną płytę studzienki stanowi posadzka prefabrykowanej toalety publicznej o grubości 16 cm.

W miejscu gdzie nie ma kontaktu płyty toalety ze studzienką rewizyjną należy zagęścić grunt, tak aby współczynnik zagęszczenia wynosił więcej niż 0,95 na wys. min. 30cm.

Posadowienie budynku wg rysunków PW.

4.6 Konstrukcja

4.6.1 Uwagi ogólne

Konstrukcja budynku toalety zaprojektowana jest jako prefabrykowana. Toaleta owalna wykonana w całości z jednolitego odlewu betonowo-kompozytowego. Konstrukcja jest monolityczna, samonośna i stawiana na utwardzonym podłożu bez wylewania fundamentów. Elementy nośne i konstrukcyjne toalety wolnostojącej zaprojektowane o grubości ścian/stropodachu/posadzki 16 cm.

4.7 Pozostałe elementy budowlane i wykończeniowe

4.7.1 Ściany zewnętrzne nośne

Ściany zewnętrzne nośne stanowią część monolitycznego odlewu całej bryły. Ściany wykonane są z kompozytu betonowego o grubości 16 cm. Na poziomie attyki ściany od góry pokryte są masą uszczelniającą.

Wykończenie elewacji stanowią panele ze stali nierdzewnej polerowanej na lustro. Przyjęto blachę o grubości 4 mm.

4.7.2 Ściany wewnętrzne

4.7.2.1 Ściany wewnętrzne działowe

Ściany wewnętrzne działowe zaprojektowano w technologii aluminiowych płyt kompozytowych typu DIBOND lub produkt równoważny (płytowane pojedyncze 1x3 mm - obustronnie). Pomieszczenie ogólnodostępne toalety jest pomieszczeniem mokrym – w związku z tym należy zastosować płytę wodoodporną. Wszystkie ściany działowe ze względu na automatyczny podciśnieniowy system mycia podłogi muszą być podniesione ponad poziom wykończenia posadzki, tworząc szczelinę o wysokości 2cm.

Układ ścian pokazano w części rysunkowej.

4.7.3 Wykończenie ścian

4.7.3.1 Wykończenie ścian betonowych

Ściany wewnątrz toalety wykończone są specjalną wielowarstwową wodoodporną strukturą tynkową odporną na uszkodzenia mechaniczne, nakładaną bezpośrednio na odlew modułu betonowo-kompozytowego w kolorze jasnoszarym RAL 9047.

Tynk zastosowany jest na całej wysokości ściany, tzn. nie zostały zastosowane cokoły.

Ściany odporne na rysowanie/zadrapania/graffiti.

4.7.3.2 Wykończenie ścian działowych

Ściana działowa od strony pomieszczenia toalety wykończona jest okładziną z płyt kompozytowych typu DIBOND lub produkt równoważny i obudowana panelami z wysokogatunkowej stali nierdzewnej o powierzchni mikrostrukturalnej DEKO 09 gr. 2mm.

Warstwy ścian

S1	Opis warstwy	grubość
	Panele ze stali nierdzewnej polerowanej	4 mm
	na lustro mocowane na klej	
	Ściana konstrukcyjna z odlewu	16.0 cm
	betonowo-kompozytowego (wodoszczelna)	
	Tynk wielowarstwowy, odporny na uszkodzenia mechaniczne, rysowanie/zadrapania/graffiti	0.5 - 1.0 cm
	barwiony w masie - jasnoszary RAL 9047	
S2	Opis warstwy (attyka)	grubość
	Panele ze stali nierdzewnej polerowanej	4 mm
	na lustro mocowane na klej	
	Ściana konstrukcyjna z odlewu	16.0 cm
	betonowo-kompozytowego (wodoszczelna)	
	Mata chłonno-ochronna SSM45 ; producent GCL	- mm
	lub ekwiwalent	
	/izolacja przeciwwilgociowa i przeciwwkorzenna	

S3	Opis warstwy	grubość
	1x aluminiowa płyta kompozytowa typu DIBOND lub produkt równoważny	3.0 mm
	Podkonstrukcja stalowa	5.0 cm
	1x aluminiowa płyta kompozytowa typu DIBOND lub produkt równoważny	3.0 mm
	Blacha ze stali nierdzewnej o powierzchni mikrostrukturalnej DEKO 09	2.0 mm

4.8 Stropodach

Stropodachy - uwagi ogólne

Stropodach zaprojektowany jest w systemie dachu zielonego. Stropodach budynku toalety jest płaski i wykonany z płyty zbrojonej betonowo - kompozytowej o grubości 16 cm.

Stropodach zaprojektowany jest w systemie dachu zielonego z zastosowaniem roślinności ekstensywnej. Grubość warstwy wegetacyjnej dobrana jest do roślin rozchodnikowych. Dobór warstw i systemu należy skonsultować z projektantem.

Warstwa spadkowa wykonana z minimalnym spadkiem w kierunku rury spustowej wewnętrznej odprowadzonej przez pomieszczenie techniczne toalety do odprowadzenia wody deszczowej z dachu.

Warstwy stropodachu

D1	Opis warstwy	grubość
	Mata - Dywan z roślin rozchodnikowych	-
	Systemowy substrat "Skalny kobierzec"; producent GCL lub ekwiwalent	2.5-8cm
	Włóknina filtracyjna SF ;producent GCL lub ekwiwalent	-
	Element drenażowy FD; producent GCL lub ekwiwalent	3 cm
	Mata chłonno-ochronna SSM45 ; producent GCL lub ekwiwalent	-mm
	/izolacja przeciwwilgociowa i przeciwwkorzenna	
	Wielowarstwowa masa uszczelniająca	- mm
	Konstrukcja stropodachu betonowo-kompozytowa (wodoszczelna) w spadku 1% w kierunku rury spustowej	16-20 cm
	Tynk wielowarstwowy, odporny na uszkodzenia mechaniczne, rysowanie/zadrapania/graffiti	0.5 - 1.0 cm

barwiony w masie - jasnoszary RAL 9047

4.9 Posadzki

Posadzki - uwagi ogólne

Posadzka w całym budynku toalety wykonana jest z wylewanego betonu dekoracyjnego typu lastryko. Ogrzewanie budynku zaprojektowano jako podłogowe wodne z rurami grzewczymi układanymi na górnej warstwie płyty stanowiącej podstawę prefabrykatu i zalewanymi wraz z wykonywaniem warstw posadzkowych.

Oznaczenie posadzek dla poszczególnych pomieszczeń podano na rzutach kondygnacji.

Podbudowy pod posadzki według rys. PW.

Warstwy posadzek

P1_posadzka w pomieszczeniach toalety i pomieszczeniu techniczno-serwisowym

P1	Opis warstwy	grubość
	Posadzka betonowa typu lastryko; grys biały o frakcji #10-16mm; wypełnienie systemowe z pigmentem w kolorze RAL7015, wykończenie matowe	4 cm
	Warstwa hydroizolacyjna – folia PE 0.8	-
	Płyta denną betonowo-kompozytowa (wodoszczelna) - jako element prefabrykowanego w całości odlewu	16 cm
	Kruszywo łamane #4-31,5mm o Is=1.00	30 cm
	Piasek gruboziarnisty zagęszczony do Is=0.95	10 cm

P2_posadzka studzienki rewizyjnej *

P2	Opis warstwy	grubość
	Wylewka cementowa	5 cm
	Uszczelniająca masa bitumiczna	-
	Chudy beton	10 cm
	Kruszywo łamane #4-31,5mm o Is=1.00	15 cm
	Piasek gruboziarnisty zagęszczony do Is=0.95	10 cm

* uwaga: warstwy posadzki studzienki rewizyjnej według projektu wykonawczego

Wykończenie posadzek

We wszystkich pomieszczeniach zaprojektowano wykończenie posadzki jako antypoślizgową nawierzchnię z betonu dekoracyjnego typu lastryko :

- grys biały o frakcji #10-16mm;

- wypełnienie systemowe z pigmentem w kolorze RAL7015,
- wykończenie matowe.

4.10 Ślusarka drzwiowa

Drzwi wejściowe główne

Drzwi wejściowe projektowane są jako jednoskrzydłowe ze wzmocnionej wysokogatunkowej stali nierdzewnej o grubości min. 4mm. Od zewnątrz drzwi są wykończone blachą ze stali nierdzewnej polerowanej na lustro, analogicznie do całej elewacji budynku, osadzoną w ramę stalową konstrukcji drzwi. Drzwi mają szerokość 90cm w świetle. Drzwi wejściowe posiadają obustronnie zamontowany uchwyt ze stali nierdzewnej o dł. 30 cm oraz zworę elektromagnetyczną sterowaną przez elektroniczny sterownik drzwi, współpracujący z oświetleniem, wentylatorem, są wyposażone w funkcję pracy automatycznej oraz zaprogramowane zgodnie z wytycznymi inwestora:

- bezpłatne korzystanie;
- reset;
- stale otwarte (serwis);
- otwieranie od zewnątrz po wrzuceniu odpowiedniej kwoty;
- otwieranie od wewnątrz za pomocą czujnika bezdotykowego oraz po upływie określonego czasu
- otwierane awaryjne po aktywowaniu przycisku "POMOC",
- uniemożliwienie zamknięcia drzwi w przypadku obecności w toalecie użytkownika po aktywowaniu funkcji „POMOC” do czasu dezaktywacji trybu alarmowego oraz po okresie przeznaczonym na korzystanie.

Wymiar drzwi zgodnie z rys. PW

Drzwi wejściowe do pomieszczenia zaplecza.

Drzwi wejściowe projektowane są jako jednoskrzydłowe ze wzmocnionej wysoko gatunkowej stali nierdzewnej gr. min. 4mm. Od zewnątrz drzwi są wykończone blachą ze stali nierdzewnej polerowanej na lustro, analogicznie do całej elewacji budynku, osadzoną w ramę stalową konstrukcji skrzydła.

Drzwi o szerokości 80cm w świetle, wykończone są zgodnie z geometrią ściany budynku; tj. w kształcie półokręgu.

Wymiar drzwi zgodnie z rys. PW.

4.11 Wyposażenie

Wyposażenie zewnętrzne

nr	Typ elementu
----	--------------

- 1 Drzwi wejściowe główne - jednoskrzydłowe – 90 cm w świetle, wyposażone zgodnie z punktem 4.10
- 2 Drzwi wejściowe do pomieszczenia zaplecza - jednoskrzydłowe – 80 cm w świetle, wyposażone zgodnie z punktem 4.10
- 3 Panel sterujący - wykonany ze stali nierdzewnej, montowany w licu elewacji, wyposażony w:
 - blokada wejścia w przypadku stanu toalety zajęta/awaria,
 - informację świetlną o stanie toalety: zajęta/wolna/awaria,
 - niezbędne informacje o przeznaczeniu obiektu i funkcjach przycisków grawerowane w dwóch językach,
 - instrukcję obsługi co najmniej w dwóch językach.
 - alarm świetlno - akustyczny zintegrowany z zamkiem do drzwi,
 - automatyczne sterowanie blokowaniem drzwi wejściowych w określonych przedziałach czasowych (np. w godzinach nocnych)
- 4 Podświetlone symbole (piktogramy) toalety, światłem LED (informujące przechodniów o obiekcie), forma wg rys. PW;
- 5 Sygnalizacyjny system przeciwpożarowy (akustyczny – świetlny);
- 6 Kran zewnętrzny z wodą pitną (sezonowy). z czasowym zamknięciem dopływu wody;

Wyposażenie wewnętrzne –pomieszczenie toalety

- | nr | Typ elementu |
|-----------|---|
| 1 | Światło wewnątrz toalety włączane automatycznie po otwarciu drzwi wejściowych; |
| 2 | Awaryjne światło włączające się w przypadku zaniku prądu; |
| 3 | Funkcja ręcznego otwierania drzwi wewnątrz toalety umożliwiającą swobodne wyjście w sytuacji awaryjnej również w przypadku braku prądu; |
| 4 | Sygnał awaryjny akustyczny - świetlny uruchamiany od wewnątrz przyciskiem „ŻĄDANIE POMOCY”; |
| 5 | System wykrywający obecność użytkownika, zintegrowany ze sterownikiem toalety, uniemożliwiający przejście toalety w inny tryb np. mycia podczas jej użytkowania; |
| 6 | Informacja wewnętrzna o długości czasu pozostałego na skorzystanie z toalety w formie wyświetlacza z sygnałem dźwiękowym na jedną minutę przed czasem ukończenia czasu użytkowania; |
| 7 | Instrukcje głosowe; |
| 8 | Czujnik temperatury regulujący automatycznie temperaturę wewnątrz pomieszczenia; |
| 9 | Ogrzewanie wewnętrzne podłogowe z czujniki temperatury z możliwością programowania czasu pracy ogrzewania; |

- 10 Zabezpieczające przed nagłymi spadkami temperatury konwektorowe ogrzewanie elektryczne zamontowane w pomieszczeniu techniczno-serwisowym;
- 11 System wentylacji mechanicznej uruchamiany automatycznie wraz z otwarciem drzwi toalety, ilość wymian: min. 50m³/h. Sposób wentylacji i rodzaj zastosowanych urządzeń dla wentylacji pomieszczeń toalety zapewnia niewydostawanie się odorów na zewnątrz toalety oraz nie przekracza dopuszczalnych natężeń hałasu zarówno wewnątrz jak też na zewnątrz toalety;
- 12 Automatyczny odświeżacz powietrza zamontowany od strony pomieszczenia technicznego;
- 12 Automatycznie bezdotykowo ciśnieniowo spłukiwana muszla WC z dodatkową opcją dopłukania toalety ręcznie przyciskiem elektrycznym;
- 13 Muszla WC ze stali kwasoodpornej, nierdzewnej; typ i lokalizacja wg dokumentacji rysunkowej PW
- 14 Podchwyty dla niepełnosprawnych wykonane ze stali kwasoodpornej nierdzewnej, zabezpieczone przed odkręceniem od strony pomieszczenia technicznego; typ i lokalizacja wg dokumentacji rysunkowej PW
- 15 System automatycznego ciśnieniowego mycia podłogi zamontowany od strony pomieszczenia zaplecza technicznego;
- 16 **Automatyczny moduł umywalkowy:**
 - wykonany ze stali nierdzewnej,
 - o wymiarach dostosowanych dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach ze stosowną wnęką, zgodnie z częścią rysunkową PW
 - minimalna szerokość umywalki 80 cm,
 - minimalna głębokość umywalki 40 cm (z wgłębieniem po stronie serwisowej),
 - wyposażony w podajniki: ciepłej wody z mieszaczem (podgrzewacz umieszczony w części serwisowej), mydła i suszarkę do rąk, uruchamiane na czujniki zbliżeniowe (każde z osobna), umieszczone za ścianą lustra z wygrawerowanymi oznaczeniami graficznymi w kontrastujących kolorach.
- 17 **Lustro szklane:**
 - dostosowane położeniem dla osób niepełnosprawnych na wózkach z wygrawerowanymi oznaczeniami graficznymi użytkownika funkcji umywalki w dolnej części nad górną krawędziom otworu do umywalki.
- 18 **Kosz na śmieci:**
 - otwór wrzutowy zamontowany w ścianie działowej we wnęcie za umywalką, z ruchomą klapą stalową z wygrawerowanym symbolem kosza w kontrastującym kolorze,
 - z ograniczeniem dostępu powietrza,
 - wykończenie ze stali nierdzewnej,
 - zamontowany od strony pomieszczenia technicznego;

- wielkość min. 30l
- 19 **Przewijak dla niemowląt:**
 - zlokalizowany w kabinie dla osób niepełnosprawnych na łuku toalety na przeciwko ściany działowej.
 - wylany łącznie z modulem toalety na stałe jako blat, nierozkładany, z wnęką min 40cm pod blatem, grubość wylanego blatu min.12 cm, wysokość wnęki pod blatem 75 cm.
- 20 Podajnik papieru toaletowego ze stali nierdzewnej odporny na akty wandalizmu; typ i lokalizacja wg części rysunkowej PW
- 21 Trzy wzmocnione wieszaki na ubrania, typ i lokalizacja wg części rysunkowej PW
- 22 Piktogramy wewnętrzne i informacje tekstowe oraz oznakowanie w alfabecie Braille'a
 - ograniczone do minimum, w formie tablicy stalowej z grawerowanymi napisami;
- 23 Wykaz telefonów alarmowych w formie tablicy stalowej, z grawerowanymi napisami
- 24 System zdalnego powiadomienia administratora po przez wysłanie wiadomości **SMS**: brak prądu, alarm przeciwpożarowy, spadek temperatury w toalecie, wezwanie pomocy; sygnalizacja zajęcia toalety powyżej wyznaczonego czasu korzystania;
- 25 Lampa oświetleniowa montowana w suficie. Oprawa oświetleniowa wandaloodporna firmy KRULEN typ RONDO LED lub ekwiwalent; Ø33cm; oświetlenie LED, oprawa w kolorze RAL 9003
- 26 Podajnik na jednorazowe podkładki na deskę sedesową; ze stali nierdzewnej; odporny na akty wandalizmu; typ i lokalizacja wg części rysunkowej PW

Wypożyczenie wewnętrzne –pomieszczenie techniczno-serwisowe

- | nr | Typ elementu |
|----|---|
| 1 | Cięśniowy system automatycznego mycia, dezynfekcji i suszenia całej muszli zamontowanej w części toalety ogólnodostępnej. <ul style="list-style-type: none"> - Mechanizm myjący zabezpieczony przed uszkodzeniami. - System wyposażony w funkcję włączania i wyłączania działania systemu czyszczenia muszli. |
| 2 | Automatyczny odświeżacz powietrza do części toalety ogólnodostępnej. |
| 3 | System automatycznego sterowania komputerowego zaprogramowany zgodnie z wytycznymi inwestora umożliwiającym ustawienie poszczególnych funkcji działania toalety: <ul style="list-style-type: none"> - Wielkości opłaty za toaletę; - Systemu zliczania opłat za toaletę; - Częstotliwości mycia, dezynfekcji suszenia sedesu; - Częstotliwości mycia podłogi. |
| 4 | Czujnik przeciwpożarowy. |
| 5 | Zawór wodny ze złączką do podłączenia węża. |

- 6 Zabezpieczające przed nagłymi spadkami temperatury konwektorowe ogrzewanie elektryczne.
- 7 Lampa oświetleniowa montowana w suficie.

UWAGA! Wszystkie przyciski i urządzenia wykonane na wysokości umożliwiającej korzystanie przez osoby niepełnosprawne poruszające się na wózkach inwalidzkich. Dokładne wymiary elementów wyposażenia wykonane na podstawie dokumentacji rysunkowej /projekt wykonawczy/.

4.12 Wentylacja

Wentylacja w części użytkowej toalety zaprojektowana jest jako mechaniczna, uruchamiana automatycznie wraz z otwarciem drzwi toalety. Wentylacja o wydajności min. 50m³/h.

W pomieszczeniu serwisowym zaprojektowana została wentylacja grawitacyjna o wydajności min. 1 wymian/h.

UWAGA! Sposób wentylacji i rodzaj zastosowanych urządzeń dla wentylacji pomieszczeń toalety musi zapewniać niewydostawanie się odorów na zewnątrz toalety oraz nie przekraczać dopuszczalnych natężeń hałasu zarówno wewnątrz jak też na zewnątrz toalety.

4.13 Sufit

Wykonany w technologii analogicznej do wykończenia ścian wewnętrznych, tj. w pkt. 4.3.1

4.14 Izolacja przeciwwilgociowa

4.14.1.1 Izolacja przeciwwilgociowa fundamentów

Wszystkie elementy żelbetowe stykające się z gruntem zabezpieczyć przeciwwilgociowo dyspersyjnymi substancjami bitumicznymi, np. dysperbitem.

4.14.1.2 Izolacja przeciwwilgociowa dachu

Strop prefabrykowanej toalety jest wodoszczelny. Górna płaszczyzna attyki wykończona jest wielowarstwową masą uszczelniającą, Natomiast pod warstwami dachu zielonego przewidziano matę chłonno-ochronną SSM45 (lub ekwiwalent) będącą izolacją przeciwwilgociową jak również przeciwkorozijną.

Na macie ułożone są wszystkie pozostałe warstwy 'zielonego dachu'.

4.15 Odwodnienie dachu

Stropodach zaprojektowano z odwodnieniem do wpustu znajdującego się na środku dachu - warstwa spadkowa została ułożona z minimalnym spadkiem w kierunku rury spustowej wewnętrznej znajdującej się w pomieszczeniu serwisowym. Wpust przekryty systemową skrzynką ochronną dopasowaną do zastosowanego stropodachu zielonego. Woda opadowa odprowadzona jest na przyległy teren zielony.

UWAGA! Nie dopuszcza się stosowania zewnętrznych rynien oraz rur spustowych do odprowadzania wody deszczowej zamontowanych na zewnątrz budynku.

4.16 Okładziny zewnętrzne

Uwaga: Przed zamówieniem paneli stalowych należy sprawdzić zgodność wymiarową obiektu z dokumentacją projektową.

Fasada wykonana w formie paneli ze stali nierdzewnej polerowanej na lustro.

5 OGRANICZENIA STREFOWE

5.1 strefa klimatyczna II

5.2 strefa wiatrowa I

5.3 strefa śniegowa I

5.4 strefa przemarzania 80 cm

6 DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Teren objęty opracowaniem wraz z toaletą dostępny jest dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich.

7 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Nie dotyczy

8 ROZBIÓRKA

Na terenie objętym niniejszym opracowaniem nie przewiduje się rozbiórek.

9 WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW

Na projektowanym terenie nie przewiduje się wycinki drzew.

10 WARUNKI OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Teren objęty opracowaniem jest wpisany do Gminnej Ewidencji Zabytków jako Park pałacowy przy rezydencji rodziny Juliusa Schottländera, ob. Park Kleciński.

11 WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Nie dotyczy.

12 CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA

Realizacja zadania nie wpłynie na stan środowiska naturalnego. Projektowane elementy nie są źródłem emisji zanieczyszczeń dla powietrza, gruntu ani wody.

13 OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu zawiera:

- 1) przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:
 - Prawo budowlane (Dz.U. poz. 1202 z 2018r.).
- 2) zasięg obszaru oddziaływania obiektu:
 - Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na których został zaprojektowany.

14 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dla planowanego zadania nie ma obowiązku sporządzenia planu BIOZ.

15 MOŻLIWOŚĆ ODSTĄPIENIA OD ZATWIERDZONEGO PROJEKTU

Odstąpienie od zatwierdzonego projektu zgodnie z art. 36a ust. 5 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. poz. 1202 z 2018 r.).

16 UWAGI KOŃCOWE.

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, warunkami BHP, odpowiednimi normami. Odstępstwa od projektu wykraczające poza tolerancję dopuszczoną przepisami winny uzyskać akceptację Inwestora.

Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401 z dnia 06.02.2003).

Roboty ziemne w strefie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać z należytą ostrożnością i pod nadzorem właścicieli danych sieci.

Dla planowanego zadania nie ma obowiązku sporządzenia planu BIOZ.

Opracowanie:

arch. Joanna Styrylska