

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego rozbudowy Cmentarza Komunalnego w Śremie

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy rozbudowy Cmentarza Komunalnego w Śremie. Inwestycja realizowana na działce o nr ewid. 55 - obręb Śrem.

2. DANE OGÓLNE.

- | | |
|------------------------------|--|
| 1.1. Inwestor: | Gmina Śrem
Plac 20 Października 1, 63-100 Śrem |
| 1.2. Adres budowy: | Śrem ul. Jacka Malczewskiego |
| 1.3. Nr ewidencyjny działki: | 55 - powierzchnia 2,1233 ha, KW nr PO1M/00008827/0 |
| 1.4. Właściciel: | Gmina Śrem |
| 1.5. Obiekt: | Cmentarz komunalny |

3. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- a) Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500, aktualizowana na dzień 18 marca 2019 roku, opracowana przez geodetę uprawnionego - Jacka Skrzypczaka, zam. 63-100 Zbrudzewo, ul. Szmaragdowa.
- b) Uchwała NR 109/XIII/07 RADY MIEJSKIEJ W ŚREMIE z dnia 23 sierpnia 2007 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru „Helenki” w Śremie.
- c) Uchwała NR 424/XLIV/2018 RADY MIEJSKIEJ W ŚREMIE z dnia 26 kwietnia 2018 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszarów położonych w Śremie.
- d) OPINIA GEOTECHNICZNA Z DOKUMENTACJĄ BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO dla rozpoznania warunków gruntowo - wodnych dla planowanego rozszerzenia Cmentarza Komunalnego w Śremie na dz. nr 55, pow. śremski, woj. wielkopolskie opracowana przez Przedsiębiorstwo Geologiczne i Geotechniczne INTERRA z Poznania we wrześniu 2016 roku.
- e) OPINIA GEOTECHNICZNA z dokumentacją badań podłoża gruntowego dla rozpoznania warunków gruntowo - wodnych dla planowanego rozszerzenia Cmentarza Komunalnego w Śremie na dz. nr 55, pow. śremski, woj. wielkopolskie opracowana przez Przedsiębiorstwo Geologiczne i Geotechniczne INTERRA z Poznania w marcu 2017 roku.
- f) Koncepcja programowo przestrzenna Rozbudowy Cmentarza Komunalnego w Śremie opracowana przez zespół autorski: mgr inż. arch. Małgorzata Majewska oraz mgr inż. Jakub Berwid w listopadzie 2017 roku.
- g) Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze.
- h) Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 7 marca 20018 r. w sprawie wymagań, jakie muszą spełniać cmentarze, groby i inne miejsca pochówku zwłok i szczątków.
- i) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (D. U. z 2015 r. poz. 1422 t.j. z późn. zm.).
- j) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zm.).
- k) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462, ze zmianami Dz. U. z 2015 r., poz. 1554).
- l) Wizja lokalna w terenie wraz z uzupełniającymi pomiarami inwentaryzacyjnymi.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU - PROGRAM FUNKCJONALNY.

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa cmentarza komunalnego na terenie działki nr ewid. 55 obręb Śrem zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego w zakresie obszaru 2ZC. Zakres opracowania obejmuje budowę kolumbarium, ogrodzenia działki, krzyża, pochylni oraz schodów.

5. OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.

Teren działki przeznaczony pod rozbudowę cmentarza komunalnego jest terenem niezabudowanym, płaskim o równomiernym spadku w kierunku północno-wschodnim, obecnie uprawianym rolniczo. Brak jakiegokolwiek uzbrojenia podziemnego i nadziemnego. Wzdłuż granicy od strony północy oraz wzdłuż linii brzegowej zalewu rosną drzewa i krzewy. Bezpośrednie sąsiedztwo od strony wschodniej stanowią tereny rolnicze, od strony północnej w kierunku zachodnim tereny Zalewu Śremskiego (zbiornik retencyjny), od strony południowej droga publiczna dojazdowa, za którą zlokalizowany jest istniejący Cmentarz Komunalny w Śremie. Na terenie działki przeznaczonej pod rozbudowę cmentarza brak jest ujęć wód pitnych.

Droga dojazdowa - ul. Jacka Malczewskiego, na wysokości działki przeznaczonej pod rozbudowę cmentarza jest drogą gruntową, dalej od wejścia głównego na teren istniejącego cmentarza w kierunku ul. Gierymskiego posiada jezdnię o nawierzchni mineralno-asfaltowej.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego teren działki nr 55 przeznaczony jest pod cmentarz (2ZC) oraz pod zieleni urządzoną (3ZP).

6. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej przez Przedsiębiorstwo Geologiczne i Geotechniczne INTERRA z Poznania we wrześniu 2016 roku oraz marcu 2017 roku stwierdzono następujące wnioski:

- *podłoże gruntowe terenu badań, do głębokości maksymalnej 4,0 m p.p.t., charakteryzują **proste i umiarkowanie korzystne warunki gruntowo-wodne**, jedynie w rejonie otworów 17 i 30 występują **niekorzystne warunki wodne**,*
- *grunty występujące w podłożu są przepuszczalne - grunty sypkie oraz słabo przepuszczalne - grunty spoiste,*
- *grunty reagują z roztworem kwasu solnego w stopniu pozwalającym zaliczyć je do grupy gruntów słabo wapnistych oraz wapnistych,*
- *w podłożu gruntowym nawiercono zwierciadło wód podziemnych na poziomie od 76,80 m n.p.m. do 75,36 m n.p.m. ze spadkiem w kierunku NE. Zwierciadło wody może ulegać wahaniom w zależności od intensywności opadów lub okresów roztopowych,*
- *zgodnie z PN-B-03020:1981 „Posadowienie bezpośrednie budowli”, w podłożu gruntowym wydzielono dwie warstwy geotechniczne. Dla wydzielonych warstw ustalono charakterystyczne wartości normowe parametrów geotechnicznych,*
- *głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi **hz = 0,8 m p.p.t.** (wg normy PN-B-03020:1981),*
- *roboty ziemne oraz fundamentowe należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami zwracając szczególną uwagę na zachowanie stateczności ścian wykopów wykonanych w gruntach sypkich,*
- *rozpoznanie budowy podłoża ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu w podłożu oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.*

Położenie cmentarza spełnia warunki określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze. Znajdujący się w pobliżu zbiornik retencyjny, nie stanowi źródła wody pitnej oraz nie jest przeznaczony dla potrzeb gospodarczych. Przewidywane miejsca grzebalne będą oddalone od zbiornika o odległość minimum pięćdziesięciu metrów, która to spełnia wymogi w/w rozporządzenia.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r. poz. 463) **projektowane obiekty zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.**

Jeżeli w trakcie wykonywania wykopów lub fundamentów zostanie stwierdzone, że grunt jest o nośności mniejszej niż założono w projekcie, to należy fundamenty sprawdzić, przeliczyć i ewentualnie w dalszej kolejności przeprojektować.

6. STAN PROJEKTOWANY.

6.1 Kolumbarium.

Na planie sytuacyjnym - Kolumbarium (Rys. Nr 1) przedstawiono rozmieszczenie poszczególnych obiektów wchodzących w skład funkcji cmentarza jako kolumbarium. Każdy z obiektów może być realizowany niezależnie od siebie.

Projektowane obiekty służyć będą do pochówku zmarłych w urnach. W każdej niszy możliwe jest umieszczenie maksymalnie do czterech urn z prochami zmarłych. Nisze przeznaczone na urny mają kształt sześcienny o wymiarach 40 x 40 cm, wysokość 40 cm. Zamykane są granitowymi płytami gr. 3 cm w kolorze czarnym umieszczonymi na zewnętrznej płaszczyźnie niszy. Przed każdą z nisz zaprojektowano półkę o wysięgu netto 20 cm z płyty granitowej gr. 3 cm w kolorze czarnym z możliwością umieszczenia na niej zniczy. Dodatkowo dolny stopień przez obiektem z przeznaczeniem na znicze i kwiaty należy wykończyć płytą granitową gr. 5 cm w kolorze czarnym.

Kolumbaria zaprojektowano jako wolnostojące obiekty z elementów prefabrykowanych trzy i sześciokolumnowych z betonu żwirowego wibroprasowanego klasy min. C30/37 (B37) i mrozoodporności F150. Kolumbaria (typ 4) stanowiące jednocześnie mury oporowe należy wykonać wraz z żelbetową ścianą grubości 25 cm. Elementy betonowe należy wykończyć tynkiem mineralnym marmolit w kolorze białym z domieszką granitowego.

Teren przeznaczony na zagospodarowanie kolumbarium został utwardzony kostką betonową z mikrofazą w kolorze melanżu szaro-granitowego. Dojście do obiektu z terenu cmentarza będzie zapewnione z projektowanych ciągów pieszo-dojazdowych oraz pieszych poprzez zaprojektowane schody oraz pochylnię.

Kolumbarium zaprojektowano jako cztery różne typy obiektów:

- Typ nr 1 w formie krzyża (12 niezależnych obiektów)
Podstawowe wymiary każdego obiektu: zewnętrzny 2,48 x 2,48 m, wysokość 2,25 m. Powierzchnia zabudowy 2,69 m². Zadaszenie z płyty granitowej gr. 5 cm w kolorze czarnym, powierzchnia zadaszenia 2,92 m². Ilość nisz: 12.
- Typ nr 2 jako ściana z niszami po jednej stronie (3 niezależne obiekty)
Podstawowe wymiary każdego obiektu: 4,70 x 0,97 m, wysokość 2,25 m. Powierzchnia zabudowy 4,56 m². Zadaszenie z płyty granitowej gr. 5 cm w kolorze czarnym, powierzchnia zadaszenia 3,87 m². Ilość nisz: 24.
- Typ Nr 3 jako ściana z niszami po dwóch stronach (3 niezależne obiekty)
Podstawowe wymiary każdego obiektu: 4,70 x 1,90 m, wysokość 2,25 m. Powierzchnia zabudowy 8,93 m². Zadaszenie z płyty granitowej gr. 5 cm w kolorze czarnym, powierzchnia zadaszenia 6,78 m². Ilość nisz: 48.
- Typ nr 4 w formie muru oporowego połączonego z niszami (dwie niezależne ściany)
 - ściana Nr 1
Skrajny wymiar zewnętrzny obiektu 33,27 x 6,70 m, wysokość 2,28 m. Szerokość muru oporowego z niszami 1,20 m. Powierzchnia zabudowy 45,24 m². Zadaszenie z płyty granitowej gr. 5 cm w kolorze czarnym, powierzchnia zadaszenia 38,91 m². Ilość nisz: 186.
 - ściana Nr 2
Skrajny wymiar zewnętrzny obiektu 39,92 x 14,91 m, wysokość 2,28 m. Szerokość muru oporowego z niszami 1,20 m. Powierzchnia zabudowy 62,65 m². Zadaszenie z płyty granitowej gr. 5 cm w kolorze czarnym, powierzchnia zadaszenia 55,42 m². Ilość nisz: 252.

ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD KOLUMBARIUM PRZEDSTAWIONO NA RYS. NR 2 - 5.2.

6.2 Ogrodzenie.

Ogrodzenie terenu działki zaprojektowano jako systemowe z paneli kratowych przetłaczanych 3D o wymiarze 153 x 256 cm oraz 153 x 200 cm z systemową podmurówką betonową zbrojoną o wysokości 25 cm. Ogrodzenie w kolorze RAL7037 (szary) w uzgodnieniu z INWESTOREM. Bramy i furtki zaprojektowano jako zgodne, nawiązujące do istniejącego ogrodzenia starej części cmentarza znajdującego się po drugiej stronie ul. Malczewskiego.

ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE WG PROJEKTU KONSTRUKCYJNEGO, RYS. NR 7K - 11K.

6.3 Krzyż.

Zaprojektowano krzyż wysokości 10 m z drewna dębowego klejonego warstwowo o klasie wytrzymałościowej GL28c. Przekrój poprzeczny elementów 32 x 32 cm, krawędzie fazowane. Elementy drewniane impregnować i zabezpieczyć

przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Na powierzchniach poziomych wykonać opierzenia z blachy miedzianej grubości 1 mm.

ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE WG PROJEKTU KONSTRUKCYJNEGO, RYS. NR 12K - 14K.

6.4 Pochylnia.

Projektowana pochylnia opracowana została zgodnie z § 45 Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1643) oraz z § 298 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Nawierzchnia pochylni - kostka betonowa z mikrofazą gr. 6 cm w kolorze grafitowym ułożona na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm (po zagęszczeniu) oraz na podbudowie z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=5,0$ MPa.

Murki żelbetowe zbrojone stalą żebrowaną klasy A-IIIN gatunku RB500W.

Poręcze, pochyty ze stali profilowe klasy S235. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych ocynk ogniowy + malowanie proszkowe w kolorze RAL 7037 (szary) w uzgodnieniu z INWESTOREM.

Elementy betonowe należy wykończyć tynkiem mineralnym marmolit w kolorze białym z domieszką granitowego (analogicznie jak wykończenie kolumbarium).

Pochylnię należy zaopatrzyć w balustrady wykonane zgodnie z § 298 pkt. 4 Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Balustrady zewnętrzne - z systemowych elementów ze stali nierdzewnej.

ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE POCHYLNI PRZEDSTAWIONO NA RYS. NR 6.

6.5 Schody.

Nawierzchnia stopni schodów - kostka betonowa z mikrofazą gr. 6 cm w kolorze grafitowym ułożona na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm (po zagęszczeniu) oraz na podbudowie z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=5,0$ MPa. Krawędź stopnia należy zakończyć palisadą betonową 15 x 15 x 80 cm w kolorze grafitowym.

Murek żelbetowy szerokości 25 cm zbrojony stalą żebrowaną klasy A-IIIN gatunku RB500W.

ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE SCHODÓW PRZEDSTAWIONO NA RYS. NR 7.

Sporządziła

mgr inż. arch. DOROTA TANANA

upr. Nr St-318/87