

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA .....	1
OŚWIADCZENIE .....	4
CZEŚĆ OPISOWA .....	6
1. DANE OGÓLNE .....	6
1.1. Podstawa opracowania .....	6
1.2. Nazwa i adres obiektu .....	6
1.3. Inwestor .....	6
1.4. Jednostka projektowania .....	6
1.5. Projektanci i sprawdzający .....	7
1.6. Zawartość dokumentacji .....	7
2. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI ORAZ ZAKRES PROJEKTOWANIA .....	9
2.1. Zgodność projektowanej inwestycji z warunkami zamówienia publicznego .....	9
2.2. Zgodność projektowanej inwestycji z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i prawem budowlanym .....	9
3. AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	11
4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	13
4.1. Stan prawny terenu .....	13
4.2. Elementy zagospodarowania terenu .....	13
4.3. Warunki i kolejność wykonywania robót .....	14
4.4. Roboty towarzyszące i specjalne .....	14
4.6. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko .....	15
4.7. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu .....	15
5. CZEŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA .....	16
5.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu .....	16
5.1.1. Parametry techniczne .....	16
5.2. Forma architektoniczna obiektu .....	16
5.3. Rozwiązania architektoniczno-budowlane .....	16
5.4. Wentylacja .....	17
5.5. Charakterystyka energetyczna budynku .....	17
5.5.1. Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku .....	17
5.5.2. Parametry przegród budowlanych .....	17
5.5.3. Parametry instalacji ogrzewania .....	17
5.5.4. Parametry instalacji wentylacji .....	18
5.5.5. Parametry instalacji ciepłej wody użytkowej .....	18
5.5.6. Bilans zapotrzebowania na energię .....	18
5.5.7. Analiza możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii .....	18
5.6. Charakterystyka ekologiczna obiektu .....	19
5.7. Charakterystyka pożarowa .....	19
5.7.1. Charakterystyka pożarowa budynku .....	19
5.7.2. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych .....	19
5.7.3. Strefy pożarowe, oddzielenia przeciwpożarowe .....	19
5.7.4. Odległość budynku od obiektów sąsiednich .....	19
5.7.5. Warunki ewakuacji .....	19
5.7.6. Elementy wykończenia wewnątrz .....	19
5.7.7. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru .....	19
5.7.8. Drogi pożarowe .....	19
5.7.9. Podręczny sprzęt gaśniczy .....	19
5.7.10. Oznakowanie budynku .....	19
5.8. Część konstrukcyjna .....	19
5.8.1. Podstawowe normy projektowania .....	19
5.8.2. Podstawowe obciążenia .....	20
5.8.3. Podstawowe materiały konstrukcyjne .....	20
5.8.4. Opis ogólny .....	20
5.8.5. Konstrukcja pawilonu .....	20
5.8.6. Fundamenty .....	20
5.8.7. Odbiory podczas realizacji .....	20
5.8.8. Drobne elementy .....	20
5.8.9. Zabezpieczenie elementów przed korozją .....	20
5.8.10. Wytyczne realizacyjne .....	20

5.9. Obliczenia .....	21
5.9.1. Geometria fundamentu .....	21
5.9.2. Materiały fundamentu .....	21
5.9.3. Warunki gruntowe .....	21
5.9.3. Obciążenia .....	22
5.9.4. Stan graniczny nośności .....	22
5.9.5. Naprężenia pod fundamentem .....	22
5.9.6. Wymiarowanie zbrojenia .....	23
5.9.7. Wyniki obliczeń przebicia .....	23
5.9.8. Stateczność fundamentu .....	23
6. INSTALACJE SANITARNE .....	26
6.1. Przyłącze wody bytowej .....	26
6.1.1. Obliczenie zapotrzebowania sekundowego na zimną wodę dla budynku .....	26
6.1.2. Dobór wodomierza .....	27
6.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej .....	27
6.2.1. Roboty ziemne .....	27
6.2.2. Przepływ obliczeniowy ścieków sanitarnych .....	28
6.3. Uwagi końcowe .....	28
7. INSTALACJE ELEKTRYCZNE .....	29
7.1. Układ zasilania .....	29
7.2. Instalacje elektryczne (wewnętrzne) .....	29
7.3. Zewnętrzna trasa kablowa .....	29
7.4. Uziemienia i instalacja odgromowa .....	29
7.5. Ochrona przeciwporażeniowa .....	29
7.6. Ochrona przeciwpożarowa .....	29
7.7. Zestawienie materiałów .....	29
7.7.1. Rozdzielnica główna 0,4 kV - RG .....	29
7.7.2. Instalacje .....	30
7.7.3. Uziemienia i instalacja odgromowa .....	30
7.7.4. Złącze kontrolne z tablicą pomiarową .....	30
8. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I WYKOŃCZENIOWE W TERENIE .....	31
8.1. Ukształtowanie terenu .....	31
8.2. Nawierzchnie .....	31
8.2.1. Rozwiązanie sytuacyjne .....	31
8.2.2. Rozwiązanie materiałowe, wysokościowe i odprowadzenie wód opadowych .....	31
8.2.3. Rozbiórki .....	31
8.2.4. Konstrukcja dojazdu .....	31
8.3. Szata roślinna .....	32
8.3.1. Istniejąca szaty roślinnej .....	32
8.3.2. Projektowana szata roślinna .....	32
5.8.8 Zalecenia szczegółowe .....	32
9. WYROBY I MATERIAŁY – WARUNKI DOPUSZCZENIA ZAMIENNIKÓW .....	34
10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	34
10.1. Informacja o „Planie BIOZ” .....	34
10.1.1. Podstawa opracowania .....	34
10.1.2. Kolejność robót .....	34
10.1.3. Wykaz istniejących obiektów .....	35
10.1.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń, występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia .....	36
10.1.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót .....	36
10.1.6. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu .....	36
10.2. Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia .....	36
11. RYSUNKI: .....	37
1. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:250; .....	37
Część architektoniczno-konstrukcyjna: .....	37
2. Rzut przyziemia, skala 1:50; .....	37
3. Rzut fundamentów, skala 1:50; .....	37
4. Rzut dachu, skala 1:50; .....	37
5. Przekrój A-A, skala 1:50; .....	37
6. Przekrój B-B, skala 1:50; .....	37
7. Elewacja zachodnia, skala 1:50; .....	37
8. Elewacja wschodnia, skala 1:50; .....	37
9. Elewacja północna i południowa, skala 1:50; .....	37

10. Wykaz stolarki okiennej i drzwiowej, skala 1:50;.....	37
11. Stopa fundamentowa F1;.....	37
Instalacje sanitarne:.....	37
12. Rzut przyziemia – instalacje wod-kan, skala 1:50; .....	37
13. Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej, skala 1:100; .....	37
14. Profil przyłącza wody, skala 1:100; .....	37
15. Schemat podejścia pod wodomierz w budynku; .....	37
Instalacje elektryczne:.....	37
16. Złącze kablowe ZK z tablicą pomiarową. Schemat główny; .....	37
17. Rozdz. główna 0,4 kV – RG. Schemat jednokreskowy; .....	37
18. Plan instalacji oświetlenia i gniazd 1f, skala 1:50;.....	37
19. Plan instalacji uziemień i odgromowej, skala 1:100; .....	37
Roboty przygotowawcze i wykończeniowe w terenie: .....	37
20. Projekt budowlany/wykonawczy ukształtowania terenu, sytuacja, skala 1:250; .....	37
21. Projekt budowlany/wykonawczy ukształtowania terenu, przekroje, skala 1:100; .....	37
22. Projekt budowlany/wykonawczy nawierzchni pieszo-jednej, sytuacja, skala 1:250;.....	37
23. Projekt budowlany/wykonawczy nawierzchni pieszo-jednej, przekrój A-A, skala 1:10; .....	37
24. Projekt budowlany/wykonawczy szaty roślinnej, skala 1:250. ....	37
<b>12. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>38</b>
mapa sytuacyjno-wysokościowa dla celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez mgra inż. Zbysława Zawadzkiego, nr upr. geod. 10390/92 i zaewidencjonowana pod nr P.1408.2016.3069 22 sierpnia 2016 r.; .....	38
dokumenty własności terenu: oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (PB-3) Pana Pawła Kownackiego, Wójta Gminy Wieliszew, z 14.07.2016;.....	38
wypis i wyrys ze zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Wieliszew na obszarze wsi Olszewnica Nowa, pismo Urzędu Gminy Wieliszew GPG. 6727.3.392.2016 z 25.10.2016; .....	38
warunki techniczne przyłączenia – dostawy wody wydane 04.08.2016r. przez Towarzystwo Budownictwa Społecznego „Wieliszew” Sp. z o.o., pismo L.Dz. T15/TBS-7030-83/2016 r.;.....	38
warunki przyłączenia nr 16/R4/14265 z dn. 01-09-2016 r., wydane przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo (plac budowy); .....	38
warunki przyłączenia nr 16/R4/14274 z dn. 01-09-2016 r., wydane przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo (pawilon – miejsce spotkań mieszkańców);.....	38
opinia geotechniczna dotycząca terenu zlokalizowanego przy ul. Nowodworskiej, nr działki ewidencyjnej 497, w Olszewnicy Nowej, Geotest Sp. z o.o., wrzesień 2016; .....	38
inwentaryzacja szaty roślinnej terenu działki ewidencyjnej nr 497 w Olszewnicy Nowej, opracowanie własne, wrzesień 2016 r.; .....	38
ustalenia w sprawie lokalizacji pawilonu: usytuowanie pawilonu na działce z uwzględnieniem koniecznych odległości od granic oraz napowietrznych i podziemnych linii uzbrojenia terenu (plan 1:500); pisma PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo, RM/D/11316/5944/2016 z 11.10.2016 r. oraz RM/D/12149/6292/2016 z 07.11.2016 (wpływ); .....	38
kopie uprawnień i zaświadczeń projektantów i sprawdzających o przynależności do Izby.....	38

Warszawa, 21.11.2016 r.

## **OŚWIADCZENIE**

Zgodnie oświadczamy, że niniejsza dokumentacja projektowa zadania inwestycyjnego pn. "Zagospodarowanie terenu w zakresie Części 6, tj. opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej utworzenia pawilonu (technologia kontenerowa) z niezbędną infrastrukturą techniczną – miejsce spotkań mieszkańców", wykonana na podstawie Umowy Nr 166/2016 zawartej w dniu 04.07.2016 r., pomiędzy:

- Gminą Wieliszew z siedzibą w Wieliszewie, ul. Modlińska 1, 05-135 Wieliszew, NIP 536-175-82-64, REGON 013270577, reprezentowaną przez Pawła Andrzeja Kownackiego – Wójta Gminy Wieliszew, przy kontrasygnacie Magdaleny Jolanty Sobczak – Skarbnika Gminy Wieliszew

oraz

- Jakubem Zemłą i Tomaszem Zwiechem prowadzącymi działalność gospodarczą pod nazwą „Ogród, Park, Krajobraz®”, Jakub Zemła, Tomasz Zwiech s.c., z siedzibą przy ul. Okopowej 45 lok. 77, 01-042 Warszawa, wpisaną do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, NIP 527-22-06-155, REGON 014888687,

zawierająca:

- projekt zagospodarowania terenu,
- projekt budynku (pawilon – miejsce spotkań) wraz z projektem szczelnego zbiornika na nieczystości płynne oraz przyłączami wodnokanalizacyjnymi oraz energetycznymi,
- projekty przygotowawcze i wykończeniowe w terenie (ukształtowania terenu, projekt nawierzchnia dojazdu, szata roślinna),

wykonana została zgodnie z ww. umową oraz z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi w dniu wykonania projektu gotowego.

mgr inż. arch. Helena Dzieduszycka

projektant, specjalność: budowlano-architektoniczna (upr. bud. St-39/80)

---

mgr inż. arch. Teresa Rokicka

sprawdzająca, specjalność: budowlano-architektoniczna (upr. bud. MA/045/05)

---

mgr inż. Dominik Sołtys

projektant, specjalność: konstrukcyjno-budowlana (upr. bud. MAZ/0577/ZHOK/13)

---

mgr inż. Radosław Jędrzejczak

projektant, specjalność: instalacje elektryczne (upr. bud. MAZ/0157/POOE/04)

---

mgr inż. Karol Poćwierz

projektant, specjalność: instalacje sanitarne (upr. bud. MAZ/0533/PWOS/10)

---

inż. Anna Kalbarczyk  
projektant, specjalność: architektura krajobrazu

---

mgr inż. arch. kraj. Jakub Zemła  
projektant, specjalność: architektura krajobrazu

---

mgr inż. arch. kraj. Tomasz Zwiech  
sprawdzający, specjalność: architektura krajobrazu

---

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **DO PROJEKTU PAWILONU W TECHNOLOGII KONTENEROWEJ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ, MIEJSCA SPOTKAŃ MIESZKAŃCÓW, W OLSZEWNICY NOWEJ, GM. WIELISZEW**

#### **1. DANE OGÓLNE**

##### **1.1. Podstawa opracowania**

- umowa Nr 166/2016 zawarta w dniu 04.07.2016 r., pomiędzy Gminą Wieliszew z siedzibą w Wieliszewie, ul. Modlińska 1, 05-135 Wieliszew, NIP 536-175-82-64, REGON 013270577, reprezentowaną przez Pawła Andrzeja Kownackiego – Wójta Gminy Wieliszew, przy kontrasygnacie Magdaleny Jolanty Sobczak – Skarbnika Gminy Wieliszew oraz Jakubem Zemłą i Tomaszem Zwiechem prowadzącymi działalność gospodarczą pod nazwą „Ogród, Park, Krajobraz®”, Jakub Zemła, Tomasz Zwiech s.c., z siedzibą przy ul. Okopowej 45 lok. 77, 01-042 Warszawa, wpisaną do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej, NIP 527-22-06-155, REGON 014888687;
- aneks nr 1 do ww. umowy z dnia 31.10.2016 r.
- mapa sytuacyjno-wysokościowa dla celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez mgra inż. Zbysława Zawadzkiego, nr upr. geod. 10390/92 i zaewidencjonowana pod nr P.1408.2016.3069 22 sierpnia 2016 r.;
- dokumenty własności terenu: oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (PB-3) Pana Pawła Kownackiego, Wójta Gminy Wieliszew, z 14.07.2016;
- Uchwała nr XXXVIII/338/10 Rady Gminy Wieliszew z dnia 23 lutego 2010 roku w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru wsi Olszewnica Nowa;
- Wypis i wyrys ze zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Wieliszew na obszarze wsi Olszewnica Nowa, pismo Urzędu Gminy Wieliszew GPG. 6727.3.392.2016 z 25.10.2016;
- Warunki techniczne przyłączenia – dostawy wody wydane 04.08.2016r. przez Towarzystwo Budownictwa Społecznego „Wieliszew” Sp. z o.o., pismo L.Dz. T15/TBS-7030-83/2016 r.;
- Warunki przyłączenia nr 16/R4/14265 z dn. 01-09-2016 r., wydane przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo (plac budowy);
- Warunki przyłączenia nr 16/R4/14274 z dn. 01-09-2016 r., wydane przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo (pawilon – miejsce spotkań mieszkańców);
- Opinia geotechniczna dotycząca terenu zlokalizowanego przy ul. Nowodworskiej, nr działki ewidencyjnej 497, w Olszewnicy Nowej, Geotest Sp. z o.o., wrzesień 2016;
- Inwentaryzacja szaty roślinnej terenu działki ewidencyjnej nr 497 w Olszewnicy Nowej, opracowanie własne, wrzesień 2016 r.;
- ustalenia w sprawie lokalizacji pawilonu: usytuowanie pawilonu na działce z uwzględnieniem koniecznych odległości od granic oraz napowietrznych i podziemnych linii uzbrojenia terenu (plan 1:500); pisma PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo, RM/D/11316/5944/2016 z 11.10.2016 r. oraz RM/D/12149/6292/2016 z 07.11.2016 (wpływ);
- spotkania techniczne z przedstawicielami Zamawiającego w dniach 18.07.2016, 21.09.2016 i 08.11.2016;
- prace terenowe przeprowadzone w lipcu, sierpniu i wrześniu 2016 r.

##### **1.2. Nazwa i adres obiektu**

Pawilon w technologii kontenerowej z niezbędną infrastrukturą techniczną – miejsce spotkań mieszkańców w Olszewnicy Nowej, gm. Wieliszew, działka ewidencyjna nr 497, obręb 11.

##### **1.3. Inwestor**

Gmina Wieliszew z siedzibą w Wieliszewie przy ul. Modlińskiej 1, 05-135 Wieliszew.

##### **1.4. Jednostka projektowania**

„Ogród, Park, Krajobraz®” Jakub Zemła, Tomasz Zwiech, ul. Okopowa 45 m.77, 01-042 Warszawa.

## **1.5. Projektanci i sprawdzający**

---

- mgr inż. arch. Helena Dzieduszycka projektant, specjalność: budowlano-architektoniczna (upr. bud. St-39/80);
- mgr inż. arch. Teresa Rokicka, sprawdzająca, specjalność: budowlano-architektoniczna (upr. bud. MA/045/05);
- mgr inż. Dominik Sołtys, projektant, specjalność: konstrukcyjno-budowlana (upr. bud. MAZ/0577/ZHOK/13)
- mgr inż. Radosław Jędrzejczak, projektant, specjalność: instalacje elektryczne (upr. bud. MAZ/0157/POOE/04)
- mgr inż. Karol Poćwierz, projektant, specjalność: instalacje sanitarne (upr. bud. MAZ/0533/PWOS/10)
- inż. Anna Kalbarczyk, projektant, specjalność: architektura krajobrazu
- mgr inż. arch. kraj. Jakub Zemła, projektant, specjalność: architektura krajobrazu
- mgr inż. arch. kraj. Tomasz Zwiech, sprawdzający, specjalność: architektura krajobrazu.

## **1.6. Zawartość dokumentacji**

---

Dokumentacja projektowa zawierająca następujące części:

- część opisowa;
- część rysunkowa, a w niej rysunki nr:
  - 1. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500;część architektoniczno-konstrukcyjna:
  - 2. Rzut przyziemia, skala 1:50;
  - 3. Rzut fundamentów, skala 1:50;
  - 4. Rzut dachu, skala 1:50;
  - 5. Przekrój A-A, skala 1:50;
  - 6. Przekrój B-B, skala 1:50;
  - 7. Elewacja zachodnia, skala 1:50;
  - 8. Elewacja wschodnia, skala 1:50;
  - 9. Elewacja północna i południowa, skala 1:50;
  - 10. Wykaz stolarki okiennej i drzwiowej, skala 1:50;
  - 11. Stopa fundamentowa F1;instalacje sanitarne:
  - 12. Rzut przyziemia – instalacje wod-kan, skala 1:50;
  - 13. Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej, skala 1:100;
  - 14. Profil przyłącza wody, skala 1:100;
  - 15. Schemat podejścia pod wodomierz w budynku;instalacje elektryczne:
  - 16. Złącze kablowe ZK z tablicą pomiarową. Schemat główny;
  - 17. Rozdz. główna 0,4 kV – RG. Schemat jednokreskowy;
  - 18. Plan instalacji oświetlenia i gniazd 1f, skala 1:50;
  - 19. Plan instalacji uziemień i odgromowej, skala 1:100;roboty przygotowawcze i wykończeniowe w terenie:
  - 20. Projekt budowlany/wykonawczy ukształtowania terenu, sytuacja, skala 1:250;
  - 21. Projekt budowlany/wykonawczy ukształtowania terenu, przekroje, skala 1:100;
  - 22. Projekt budowlany/wykonawczy nawierzchni pieszo-jednej, sytuacja, skala 1:250;
  - 23. Projekt budowlany/wykonawczy nawierzchni pieszo-jednej, przekrój A-A, skala 1:10;
  - 24. Projekt budowlany/wykonawczy szaty roślinnej, skala 1:250.
- załączniki:
  - mapa sytuacyjno-wysokościowa dla celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez mgr inż. Zbysława Zawadzkiego, nr upr. geod. 10390/92 i zaewidencjonowana pod nr P.1408.2016.3069 22 sierpnia 2016 r.;
  - dokumenty własności terenu: oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (PB-3) Pana Pawła Kownackiego, Wójta Gminy Wieliszew, z 14.07.2016;
  - wypis i wyrys ze zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Wieliszew na obszarze wsi Olszewnica Nowa, pismo Urzędu Gminy Wieliszew GPG. 6727.3.392.2016 z 25.10.2016;
  - warunki techniczne przyłączenia – dostawy wody wydane 04.08.2016r. przez Towarzystwo Budownictwa Społecznego „Wieliszew” Sp. z o.o., pismo L.Dz. T15/TBS-7030-83/2016 r.;
  - warunki przyłączenia nr 16/R4/14265 z dn. 01-09-2016 r., wydane przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo (plac budowy);
  - warunki przyłączenia nr 16/R4/14274 z dn. 01-09-2016 r., wydane przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo (pawilon – miejsce spotkań mieszkańców);
  - opinia geotechniczna dotycząca terenu zlokalizowanego przy ul. Nowodworskiej, nr działki ewidencyjnej 497, w Olszewnicy Nowej, Geotest Sp. z o.o., wrzesień 2016;

- inwentaryzacja szaty roślinnej terenu działki ewidencyjnej nr 497 w Olszewnicy Nowej, opracowanie własne, wrzesień 2016 r.;
- ustalenia w sprawie lokalizacji pawilonu: usytuowanie pawilonu na działce z uwzględnieniem koniecznych odległości od granic oraz napowietrznych i podziemnych linii uzbrojenia terenu (plan 1:500); pisma PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo, RM/D/11316/5944/2016 z 11.10.2016 r. oraz RM/D/12149/6292/2016 z 07.11.2016 (wpływ);
- kopie uprawnień i zaświadczeń projektantów i sprawdzających o przynależności do Izb.

Dokumentacja kosztorysowa zawierająca:

- przedmiar robót oparty o CPV (oddzielna oprawa);
- kosztorys inwestorski (oddzielna oprawa);
- kosztorys ofertowy (oddzielna oprawa);

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (oddzielna oprawa).

Elektroniczna wersja ww. dokumentacji (na CD).



## **2. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI ORAZ ZAKRES PROJEKTOWANIA**

Przedmiotem inwestycji jest pawilon z niezbędną infrastrukturą techniczną, zmontowany w technologii kontenerowej, mogący pełnić funkcję miejsca spotkań mieszkańców wsi. Obiekt ten ma być zlokalizowany w wsi Olszewnica Nowa, powiat legionowski, w północnej partii działki o numerze ewidencyjnym 497 z obrębu 11, położonej we wschodniej części miejscowości, po południowej stronie drogi 631 Wieliszew – Nowy Dwór Mazowiecki.

Głównym celem inwestycji jest poszerzenie istniejącego rekreacyjnego programu zagospodarowania działki o obiekt umożliwiający korzystanie z niego bez względu na sezon i aurę.

Zakres rzeczowy niniejszego opracowania obejmuje

- projekt zagospodarowania terenu w ww. granicach

oraz branżowe projekty budowlane:

- architektoniczno-konstrukcyjne;
- sanitarne;
- instalacji sanitarnych;
- instalacji elektrycznych;
- ukształtowania terenu;
- nawierzchni;
- szaty roślinnej.

### **2.1. Zgodność projektowanej inwestycji z warunkami zamówienia publicznego**

W zamówieniu publicznym gminy Wieliszew z dnia 03 czerwca 2016 r., nr referencyjny ZZZP.271.2.74.206.MO, przedmiot zamówienia, którego dotyczy niniejsza dokumentacja projektowa, określony był jako Część 6: Opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej utworzenia pawilonu (technologia kontenerowa) z niezbędną infrastrukturą techniczną – miejsca spotkań mieszkańców, o powierzchni użytkowej około 70 m<sup>2</sup>, na terenie działki o nr ewid. 497, położonej w miejscowości Olszewnica Nowa, gmina Wieliszew, w ramach zadania pn. „Projekt i wybudowanie pawilonu w Olszewnicy Nowej – miejsca spotkań mieszkańców”.

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia uzupełnia powyższe wymogi o:

- uściślenie stadium dokumentacji projektowej (projekt budowlany, 4 egz.);
- uzyskanie warunków przyłączeniowych;
- uzyskanie na potrzeby projektu aktualnej mapy zasadniczej do celów projektowych;
- uzyskanie pozwolenie na budowę obiektu kontenerowego;
- charakterystykę funkcji i wyposażenia obiektu: sala spotkań, kuchnia, łazienka, instalacja elektryczna, wod-kan, pomieszczenie techniczne;
- informację o miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego;
- ustalenie zakresu pozostałej dokumentacji:
  - przedmiar robót oparty o CPV (2 egz.);
  - kosztorys inwestorski (2 egz.);
  - kosztorys ofertowy (1 egz.);
  - specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (2 egz.),
  - wersja elektroniczna dokumentacji (na CD);
- sprawowanie nadzoru autorskiego nad realizacją robót budowlanych;
- udzielanie odpowiedzi na pytania składane w trakcie procedury przetargowej;
- konsultowanie rozwiązań projektowych z Zamawiającym.

Opracowana dokumentacja, spełnia powyższe wymogi w zakresie jakościowym i ilościowym. Była opracowywana w konsultacji z Zamawiającym w przedmiocie:

- ustalenia projektowanej lokalizacji obiektu (01.08.2016, 21.09.2016);
- ustalenia ogólnej formy obiektu (przekazanie podstawowych rysunków 12.09.2016);
- omówienia ostatecznych rozwiązań projektowych na spotkaniu z mieszkańcami Olszewnicy Nowej (08.11.2016).

Projekt budowlany wraz z koniecznymi dokumentami zostanie złożony w Wydziale Architektury Starostwa Powiatowego w Legionowie. Obsługa zamówienia publicznego oraz sprawowanie nadzoru autorskiego realizowane będzie w trakcie prowadzenia procedury przetargowej i realizacji prac budowlanych, stosownie do potrzeb.

### **2.2. Zgodność projektowanej inwestycji z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i prawem budowlanym**

Na północnej części działki nr ewid. 497 obowiązują ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Wieliszew na obszarze wsi Olszewnica Nowa gm. Wieliszew, uchwalonego uchwałą Nr XXXVIII/338/10 Rady Gminy Wieliszew z dnia 23 lutego 2010 r., ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym

Województwa Mazowieckiego Nr 162 z dnia 11 września 2010 roku, poz. 4013. Wypis i wyrys z MPZP (pismo Urzędu Gminy Wieliszew GPG. 6727.3.392.2016 z 25.10.2016) zamieszczono w załącznikach.

Zapisy MPZP przewidują dla położonej w granicach planu części działki nr ewid. 497 następujące przeznaczenie podstawowe terenu:

- w części pod drogę główną (symbol 1KGD, wg rysunku planu pas terenu o szerokości 6 m wyznaczony przez północną granicę działki oraz nieprzekraczalną linię zabudowy, w której przebiega północny ciąg istniejącego ogrodzenia);
- w części pod zabudowę mieszkaniową jednorodzinną (symbol 6MN, wg rysunku planu pas terenu wyznaczony przez nieprzekraczalną linię zabudowy dla nowych budynków mieszkalnych i południową nieprzekraczalną linię zabudowy).

Jednocześnie MPZP dopuszcza na obszarze oznaczonym symbolem 6MN uzupełniające przeznaczenie terenu, jakim są nieuciążliwe usługi towarzyszące, służące zaspokojeniu potrzeb mieszkańców, nie zakłócające funkcji mieszkaniowej obszaru. Wg rysunku planu dopuszczalne przeznaczenie uzupełniające odnosi się do pasa terenu wyznaczonego przez północną i południową nieprzekraczalną linię zabudowy. W pasie tym mieści się większa część ogrodzonego terenu działki, od północnego ciągu do siłowni na wolnym powietrzu. Oprócz tego MPZP ustanawia dopuszczalne przeznaczenie uzupełniające terenu samej działki nr ewid. 497, w formie placu zabaw dla dzieci z elementami małej architektury i urządzeniami towarzyszącymi. Istniejące zagospodarowanie terenu, tzn. plac zabaw dla dzieci oraz inne elementy małej architektury o ewidentnie rekreacyjnym profilu, stanowią więc zagospodarowanie zgodne z ustaleniami MPZP.

Podstawowym przeznaczeniem projektowanego pawilonu jest miejsce spotkań mieszkańców. Funkcją obiektu są więc nieuciążliwe usługi towarzyszące, służące zaspokojeniu potrzeb mieszkańców, nie zakłócające funkcji mieszkaniowej obszaru, a więc zgodne z MPZP. Obiekt ma być zlokalizowany w odległości niecałych 6 m na południe od północnej nieprzekraczalnej linii zabudowy oraz 5 m na zachód od wschodniej granicy działki nr ewid. 497, a więc zgodnie z MPZP i przepisami prawa budowlanego. Projektowana lokalizacja obiektu pozostaje bezkolizyjna względem napowietrznej linii elektrycznej średniego napięcia, przebiegającej przez teren działki nr ewid. 497, co zostało przeanalizowane (rysunek przedstawiający usytuowanie pawilonu na działce z uwzględnieniem koniecznych odległości od granic oraz napowietrznych i podziemnych linii uzbrojenia terenu, plan 1:500) oraz potwierdzone przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo (pisma RM/D/11316/5944/2016 i RM/D/12149/6292/2016). Dokumenty te zostały zamieszczone w załącznikach.

### 3. AKTUALNY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren działki o numerze ewidencyjnym 497, z obrębu 11, położony jest we wschodniej części wsi Olszewnica Nowa, powiat legionowski, po południowej stronie drogi 631 Wieliszew – Nowy Dwór Mazowiecki. Dostępny jest za pośrednictwem wjazdu o nawierzchni żużlowo-żwirowej, prowadzącego z tej drogi do położonej w zachodnim narożniku bramy o szerokości około 4,8 m, której towarzyszy furtka o szerokości około 1 m. Północna część działki, stanowiąca około 1/3 jej powierzchni, ogrodzona jest od północy, zachodu i południa systemowym ogrodzeniem o wysokości 1,7 m z prefabrykowanych paneli z drutu stalowego o długości około 2 m, zawieszonych za pośrednictwem klamer na słupach ze stalowych profili zamkniętych o przekroju czworokątnym, osadzonych w wąskim prefabrykowanym betonowym cokole o wysokości około 0,3 m. Poza ogrodzeniem pozostaje:

- wąski, przydrożny pas terenu działki o szerokości 6 m, leżący poza nieprzekraczalną linią zabudowy ustanowioną przez obowiązujący MPZP;
- południowa część działki o powierzchni stanowiącej około 2/3 całości

Wschodnia granica północnej części działki ogrodzona jest podobnym ogrodzeniem, ale na słupkach o przekroju okrągłym i w nieco szerszym, wylewanym cokole betonowym.

Oprócz wspomnianej bramy z furtką na ogrodzony teren działki prowadzi brama południowa o szerokości około 3 m. Obie bramy łączy droga o nawierzchni żwirowo-gruntowej. W środkowej partii wschodniego ciągu ogrodzenia znajduje się furtka o szerokości około 1 m, umożliwiająca wejście na teren omawianej działki bezpośrednio z działki sąsiedniej.

Teren działki 497 jest płaski, nieznacznie nachylony w kierunku południowo-wschodnim. Wzdłuż północnego fragmentu wschodniej granicy istnieje podłużna skarpa o wysokości 0,6-1,0 m i nachyleniu nie przekraczającym 20%.

Jeśli chodzi o warunki gruntowe na terenie działki, to przypowierzchniową warstwę do głębokości 0.30 metra stanowi humus, a poniżej zalegają średnio zagęszczone piaski średnie i drobne, przewarstwione twardoplastycznym pyłem piaszczystym. Stanowią one grunt nośny przydatny dla budownictwa. Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym występuje na głębokości 4,50-4,70 m ppt, przy czym możliwe jest okresowe podnoszenie się zwierciadła wody o ok. 1.0 m, przy czym jest to wciąż głębokość poniżej projektowanego poziomu posadowienia fundamentów. Szczegółowo warunki gruntowo-wodne określone są w dokumentacji „Opinia geotechniczna dotycząca terenu zlokalizowanego przy ul. Nowodworskiej, nr działki ewidencyjnej 497, w Olszewnicy Nowej”, opracowanej przez Geotest Sp. z o.o., we wrześniu 2016 r., zamieszczona w załącznikach.

Na terenie działki 497 występuje roślinność naturalna oraz pochodząca z nasadzeń. Do tej pierwszej należy rosnący w środkowej części działki zagajnik brzoźowo-sosnowy, którego pojedyncze drzewa występują w południowej partii ogrodzonej części terenu. Przeważają zdecydowanie brzozy brodawkowate (*Betula pendula*), znacznie mniej jest sosen pospolitych (*Pinus sylvestris*). Drzewa rosną w odstępach około 4 m i są w wieku do 20 lat. Stan zdrowotny niektórych egzemplarzy jest w niewielkim stopniu pogorszony. Roślinność pochodząca z nasadzeń występuje tylko w części ogrodzonej. Są to rzędy młodych niskich żywotników w dobrym stanie zdrowotnym wzdłuż północnej i zachodniej granicy oraz przy ciągu pieszym i placu zabaw. Niezabudowane partie terenu części ogrodzonej porasta roślinność murawy piaskowej z przewagą traw. Wewnątrz zagajnika brzoźowo-sosnowego rośnie rzadkie trawiaste runo. Część południową działki zajmuje boisko piłkarskie porośnięte trawiastą roślinnością murawy piaskowej.

Istniejące zagospodarowanie terenu ma wyraźnie rekreacyjny profil, dostosowany przede wszystkim do potrzeb wypoczynku letniego. Stanowią je obiekty rekreacyjne, takie jak plac zabaw, siłownia na wolnym powietrzu, altana ogrodowa, stoły piknikowe, betonowy plac i grill. Do altany i placu zabaw prowadzi od furty północnej chodnik szerokości około 1,6 m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej w betonowym obrzeżu. W pobliżu bramki południowej, przy ogrodzeniu zachodnim, stoją dwie toalety przenośne z tworzywa sztucznego.

Plac zabaw, zajmujący centralno-zachodnią partię ogrodzonej części działki, otoczony jest niskim (0,5 m) drewnianym ogrodzeniem. Wejście na plac prowadzi od strony północnej. Samo wnętrze placu to teren trawiasty z ławkami i urządzeniami zabawowymi takimi jak drewniana wałka z odbojami z opon i 2 stalowe bujaki oraz piaszczysta nawierzchnia bezpieczna w obrzeżu drewnianym z urządzeniami zabawowymi takimi jak: drewniana podwójna huśtawka, drewniana wałka i drewniany fort (1 wieża, zjeżdżalnia, 2 platformy, stopnie-ławeczki, pochylnia, mostek, drabinka). Oprócz tego wyposażenie placu stanowią 4 drewniane ławki, 2 drewniane śmietniczki – jedna wewnątrz placu, druga na zewnątrz przy wejściu oraz drewniana tablica informacyjna z regulaminem.

Siłownię, położoną w południowo-zachodniej części ogrodzonego terenu, stanowią cztery urządzenia o konstrukcji metalowej. Postępując od wschodu są to: surfer/twister, orbitrek, biegacz i drabinka z tablicą informacyjną. Oprócz tego wyposażenie terenu w tym rejonie stanowi niska ławeczka drewniana oraz dwie okrągłe tarcze ze sklejki przymocowane do drzew nr inw. 13 i 14.

Położona na północno-wschód od placu zabaw altana, to obiekt drewniany na rzucie sześciokąta foremnego, ze spadzistym dachem krytym dachówką bitumiczną. Wnętrze altany wyposażone jest w drewnianą

nawierzchnię, centralny stół i 5 ław wokół niego. W bezpośrednim sąsiedztwie altany znajduje się drewniana śmietniczka.

Między altaną i placem zabaw znajdują się trzy drewniane stoły piknikowe oraz drewniana śmietniczka.

Znajdujący się na wschód od placu zabaw grill składa się z metalowego masztu z kołowrotkiem i rusztem oraz miejsca na ognisko obłożonego kamieniem polnym. W pobliżu drewnianej ławeczki przy ogrodzeniu placu zabaw przechowywane jest drewno na opał.

Na wschód od grilla znajduje się kwadratowy plac o boku około 6,5 m i nawierzchni z wylewanego betonu.

Przez teren działki przebiega napowietrzna linia elektryczna średniego napięcia 15kV, z poczwórnym betonowym słupem i stacją transformatorową nr 0055 między północnym odcinkiem ogrodzenia i drogą 631 oraz drugim, podwójnym słupem betonowym na zewnątrz południowego odcinka ogrodzenia, w rejonie południowo-wschodniego narożnika. Od poczwórnego słupa poprowadzone jest zasilanie oświetlenia terenu, które stanowi jedna podwójna latarnia na betonowym słupie wysokości około 10 m, stojącej w okolicy wejścia na plac zabaw. Pozostałe uzbrojenie terenu to podziemna sieć wodociągowa w północnej części działki.

## **4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

---

### **4.1. Stan prawny terenu**

---

Obszar opracowania leży w obrębie północnej części działki o numerze ewidencyjnym 497, z obrębu 11, położonej we wschodniej części wsi Olszewnica Nowa, powiat legionowski, po południowej stronie drogi 631 Wieliszew – Nowy Dwór Mazowiecki.

Wyznaczają go:

- od północy: południowa linia rozgraniczająca drogi 631;
- od wschodu, południa i zachodu: ciągi istniejącego ogrodzenia.

Powierzchnia terenu opracowania projektu zagospodarowania terenu wynosi 2.508 m<sup>2</sup>.

Dla działki nr ewid. 497 Wójt Gminy Wieliszew, Pan Paweł Kownacki, przedstawił oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (PB-3), którego kopia zamieszczono w załącznikach.

### **4.2. Elementy zagospodarowania terenu**

---

Projekt zagospodarowania terenu obejmuje następujące elementy:

- istniejące drogi i place:
  - droga 631 (ul. Nowodworska), jezdnie: nawierzchnia asfaltobetonowa, chodniki i wjazdy: nawierzchnia z brukowej kostki betonowej oraz nawierzchnia żwirowo-żużlowa;
  - podest betonowy;
  - nawierzchnia chodnika z brukowej kostki betonowej;
  - nawierzchnia żwirowa drogi wewnętrznej;
  - nawierzchnia piaszczysta placu zabaw;
- trasy istniejących sieci uzbrojenia terenu:
  - napowietrzna linia elektroenergetyczna SN 15kV;
  - napowietrzna linia elektryczna zasilania oświetlenia (zasób mapy zasadniczej);
  - napowietrzna linia telekomunikacyjna (zasób mapy zasadniczej);
  - podziemne sieci wodociągowe (zasób mapy zasadniczej);
  - podziemne sieci gazowe (zasób mapy zasadniczej);
- istniejące ogrodzenia:
  - ogrodzenie zewnętrzne działki nr ewid. 497;
  - ogrodzenie wewnętrzne placu zabaw;
- istniejące obiekty małej architektury i wyposażenia terenu:
  - altana;
  - stoły piknikowe;
  - grill;
  - rejon siłowni plenerowej
- istniejącą roślinność:
  - drzewa liściaste;
  - drzewa iglaste;
  - krzewy iglaste;
  - krzewy iglaste przeznaczone do przesadzenia;
  - murawa piaskowa;
- projektowany pawilon kontenerowy – miejsce spotkań;
- projektowane ukształtowanie terenu:
  - wykopy;
  - nasypy;
- projektowane nawierzchnie:
  - podjazd z betonowej kostki brukowej;
  - pochylnia z betonowej kostki brukowej;
- projektowane sieci elektryczne:
  - przyłącze kablowe;
  - złącze kablowe ZK z tablicą pomiarową;
  - przepust kablowy AROT DVK 110;
- projektowane instalacje sanitarne:
  - przyłącze wody ze studnią wodomierza;
  - zbiornik bezodpływowy z przyłączem kanalizacji sanitarnej;
- projektowana szata roślinna:
  - drzewa liściaste;
  - krzewy liściaste;

- miejsca sadzenia przesadzanych krzewów;
- trawnik parkowy

Oprócz tego na projekcie zagospodarowania terenu zaznaczono:

- granicę opracowania, pokrywającą się z ogrodzonym terenem działki nr ewid. 497;
- wjazdy i wejścia na ogrodzony teren działki nr ewid. 497;
- elementy istniejącego zagospodarowania terenu przeznaczone do rozbiórek;
- zasadnicze wymiary sytuacyjne;
- zasadnicze wymiary wysokościowe: rzędne projektowane oraz kierunki i wartości projektowanych spadków terenu.

Graficznie zagospodarowanie terenu przedstawione zostało na rysunku nr 1. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:250.

### **4.3. Warunki i kolejność wykonywania robót**

Wykonywanie robót powinno być prowadzone w warunkach wyłączenia terenu robót z użytkowania, co wiąże się z koniecznością tymczasowego ogrodzenia obszarów objętych robotami oraz wytyczenia i oznakowania ewentualnych dojazdów do istniejących obiektów rekreacyjnych i sportowych.

Prace należy rozpocząć od organizacji placu budowy. Składać się na to będzie wyznaczenie i urządzenie administracji (jedna dla całej budowy) oraz miejsc stacjonowania sprzętu, składowania materiałów i elementów prefabrykowanych (pawilon kontenerowy), poboru wody i energii elektrycznej oraz zrzutu ścieków, a także tras transportu kołowego i ręcznego. Wybór odpowiednich miejsc pozostawia się Wykonawcy, przy uzgodnieniu tego z Inwestorem.

Równolegle należy wykonać konieczne zabezpieczenia sieci podziemnego uzbrojenia terenu przed uszkodzeniem w trakcie robót.

Po geodezyjnym wytyczeniu projektowanych elementów, jako pierwsze powinny być przeprowadzone roboty makroniwelacyjne przy ukształtowaniu terenu.

Następne zadanie, to budowa instalacji sanitarnych, tzn. przyłącza wodociągowego z wodomierzem oraz kanalizacji ze zbiornikiem bezodpływowym.

W dalszej kolejności należy wykonać instalacje elektryczne, tzn. przyłącze ze złączem kablowym, tablicą pomiarową i przepustami w rurach osłonowych.

Równocześnie, jednak pod warunkiem bezkolizyjności prac, można następnie wykonywać roboty przy nawierzchniach i budowie pawilonu kontenerowego.

Roboty przy budowie nawierzchni podjazdu należy poprzedzić przesadzeniem czterech krzewów żywotnika. Następnie trzeba wykonać korytowanie, wbudowanie obrzeży oraz układanie, zagęszczanie i wyrównywanie podbudowy oraz górnych warstw nawierzchni. Grunt z koryta należy posegregować: osobno humus z wierzchniej warstwy o grubości 30 cm i osobno głębsze warstwy gruntu. Później materiał ten trzeba wbudować w projektowany nasyp: najpierw głębsze warstwy gruntu, a humus – na wierzch nasypu, z jednoczesnym przeprowadzeniem robót mikroniwelacyjnych, tj. z modelowaniem terenu.

Podobnie należy postąpić w przypadku robót ziemnych pod fundamenty pawilonu. Następnie należy wykonać roboty przy budowie i montażu pawilonów, zachowując następującą kolejność:

- roboty zbrojarskie (ławy, wieńce);
- roboty betoniarские (elementy wylewane);
- roboty murowe (ściany);
- roboty konstrukcyjne (podciągi);
- roboty ciesielskie (szalunki, więźba dachowa);
- roboty dekarские (pokrycie dachu);
- roboty stolarskie i ślusarskie (okna, drzwi);
- roboty wykończeniowe;
- roboty porządkowe.

Finalną częścią prac będą roboty przy urządzeniu szaty roślinnej. Zacząć należy od sadzenia drzew i krzewów, a później trzeba urządzić trawnik parkowy.

W ostatniej kolejności należy uporządkować teren usuwając zabezpieczenia i oznakowania wprowadzone na okres budowy oraz dokonując ewentualnych napraw elementów zagospodarowania terenu zniszczonych w czasie prac budowlanych.

**UWAGA: podczas wykonywania wykopów, nasypów, korytowania i zagęszczania gruntu nie wolno dopuścić do uszkodzenia linii istniejącego uzbrojenia terenu oraz wbudowanych wcześniej projektowanych sieci.**

Całość robót, powinna zaplanowana w sposób umożliwiający przeprowadzenie ich w ciągu jednego sezonu.

### **4.4. Roboty towarzyszące i specjalne**

Oprócz samego wykonania robót składających się na zagospodarowanie terenu na Wykonawcy spoczywać będzie merytoryczna, formalna i finansowa odpowiedzialność za następujące sprawy:

- urządzenie, utrzymanie i likwidacja placu budowy, w tym urządzeń do zapewnienia komunikacji (ogrodzenie, oznakowanie, budowle pomocnicze, oświetlenie, itp.);
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami;
- pomiary do wykonania i rozliczenia robót wraz z wykonaniem i dostarczeniem przyrządów;
- zapewnienie przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej i warunków bezpieczeństwa i higieny pracy;
- oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych;
- doprowadzenie energii i wody z mediów do punktów wykorzystania;
- magazynowanie drobnych materiałów, urządzeń i narzędzi;
- przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania;
- zabezpieczenie robót przed wodą opadową (materiały, sprzęt, urządzenia, narzędzia, skarpy wykopów, itd.) oraz specjalne działania zabezpieczające przed szkodami na skutek warunków atmosferycznych i wód gruntowych;
- usuwanie z terenu budowy wszelkich odpadów oraz zanieczyszczeń wynikających z robót realizowanych przez Wykonawcę;
- nadzorowanie robót wykonywanych przez inne przedsiębiorstwa w ramach umowy o podwykonawstwie;
- działania zabezpieczające przed wypadkami przy pracy na rzecz innych przedsiębiorstw;
- zabezpieczenie robót do chwili ich odbioru lub ubezpieczenie od nadzwyczajnych okoliczności odpowiedzialności cywilnej;
- ustawienie, utrzymanie i usunięcie urządzeń poza placem budowy w celu realizacji transportu na rzecz budowy w warunkach komunikacji publicznej oraz usuwanie ewentualnych szkód powstałych wskutek tego transportu;
- usuwanie przeszkód utrudniających wykonanie robót, w tym dodatkowe działania związane z prowadzeniem robót w czasie mrozów, opadów atmosferycznych, itp.;
- ochrona i ewentualna naprawa instalacji na budowie i sąsiadujących terenach w strefie wpływu prowadzonych robót oraz zabezpieczenie linii napowietrznego i podziemnego uzbrojenia terenu;
- w przypadku ujawnienia w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodniczych jakichkolwiek przedmiotów posiadających cechy zabytku niezwłoczne zawiadomienie o tym właściwych służb ochrony zabytków;
- w przypadku ujawnienia w trakcie prac budowlanych, ziemnych i ogrodniczych jakichkolwiek obiektów o charakterze fenomenów przyrodniczych (np. głazów narzutowych, skamienieli, itp.) niezwłocznie zawiadomienie o tym właściwych służb ochrony przyrody;
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów zrealizowanych.

#### 4.6. Wpływ projektowanej inwestycji na środowisko

Realizacja projektowanej inwestycji wpłynie dodatnio na środowisko. Zasadniczą korzyścią będzie poszerzenie zasobu szaty roślinnej, co przyczyni się do poprawy klimatu lokalnego, obniżenia poziomu hałasu oraz podniesienia standardu estetycznego.

#### 4.7. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

▪ pawilon kontenerowy:	2,91%	73 m <sup>2</sup>
▪ nawierzchnie:	22,29%	559 m <sup>2</sup>
w tym:		
- nawierzchnia z betonowej kostki brukowej:	9,61%	241 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia betonowa podestu:	1,84%	46 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia żwirowa:	5,50%	138 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia piaszczysta:	5,34%	134 m <sup>2</sup>
▪ mała architektura i wyposażenie terenu:	3,15%	79 m <sup>2</sup>
w tym:		
- siłownia na wolnym powietrzu:	2,43%	61 m <sup>2</sup>
- altana:	0,40%	10 m <sup>2</sup>
- stoły piknikowe:	0,28%	7 m <sup>2</sup>
- grill:	0,04%	1 m <sup>2</sup>
▪ szata roślinna:	71,65%	1797 m <sup>2</sup>
w tym:		
- krzewy liściaste i iglaste:	8,05%	202 m <sup>2</sup>
- trawnik parkowy:	10,37%	260 m <sup>2</sup>
- murawa piaskowa:	53,23%	1335 m <sup>2</sup>
RAZEM:	100,00%	2508 m <sup>2</sup>

## 5. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

### 5.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

#### 5.1.1. PARAMETRY TECHNICZNE

Projektowany obiekt jest budynkiem parterowym o konstrukcji modułowej szkieletowej (tzw. kontenerowy). Bazą do wykonania konstrukcji jest zestaw 5 ram kontenerów budowlanych ustawionych na fundamentach betonowych.

Budynek ma służyć jako miejsce spotkań mieszkańców m. Olszewnica Nowa. W budynku przewidziano salę spotkań, łazienkę, kuchnię i pomieszczenie techniczne.

nr	nazwa pomieszczenia	powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]
1.	Sala posiedzeń	51,32
2.	Pomieszczenie techniczne	5,37
3.	Kuchnia	5,02
4.	Łazienka	5,02
RAZEM:		66,73

Parametry techniczne budynku:

Powierzchnia zabudowy	73,72 m <sup>2</sup>
Powierzchnia ogólna	87,41 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	66,73 m <sup>2</sup>
Kubatura	203,20 m <sup>3</sup>

### 5.2. Forma architektoniczna obiektu

Forma architektoniczna obiektu ma ścisły związek z przyjętą technologią wykonania polegającą na zastosowaniu do budowy konstrukcji elementów modułowych w postaci ram kontenerów budowlanych. Budynek składa się z pięciu sztuk kontenerów ustawionych w formie parterowej bryły o płaskim dachu. Rzut budynku jest prostokątem, ściany podłużne są przeszklone całkowicie w sali spotkań (dopuszczę się przeszklenia częściowe opisane w punkcie 5.3.). W części technicznej i sanitarnej przewidziano częściowe przeszklenia szkłem matowym. Ściany szczytowe budynku zaprojektowano jako pełne. Poziom podłogi nie styka się z terenem istniejącym. Budynek ustawiony jest na słupach żelbetowych, a podłoga oparta jest na ruszcie stalowym ram kontenerów. Wejście do budynku przewidziano od strony zachodniej po pochylni o nachyleniu <8% prowadzącej na podest.

### 5.3. Rozwiązania architektoniczno-budowlane

Fundamenty: stopy i słupy żelbetowe.

Ściany zewnętrzne: płyta warstwowa, ścienna z wypełnieniem PU, gr 15 cm, pokryta obustronnie blachą powlekaną w kolorze jasnoszarym.

Deski elewacyjne na ścianach zewnętrznych: świerk syberyjski w kolorze naturalnym, zabezpieczone matową, bezbarwną lazurą ochronną do zastosowań zewnętrznych, deska szerokości ok. 5 cm łączona na pióro-wpust mocowane wkretami nierdzewnymi na łąkach drewnianych (4 x 2,5 cm w rozstawie max co 40 cm) przykręcanych do płyty warstwowej blachowkrętami nierdzewnymi.

Ściany wewnętrzne: płyta warstwowa, ścienna z wypełnieniem PU, gr 12 cm, pokryta obustronnie blachą powlekaną w kolorze jasnoszarym.

Stropodach: płyta warstwowa, dachowa z wypełnieniem PU, gr 15 cm, pokryta obustronnie blachą powlekaną w kolorze jasnoszarym.

Podłoga zawieszona na ruszcie: wykładzina PCV zgrzewana i mocowana na klej, w kolorze ciemnoszarym. Płyta OSB gr 25 mm, wełna mineralna 20 cm, blacha stalowa ocynkowana 1 mm.

Pod podłogą znajduje się szczelina wentylacyjna o gr. 20 cm. Podłoga zawieszona jest nad wyrównanym obsypanym żwirem gr. 10 cm (frakcja 16/32) w gruncie rodzimym (usunąć 10 cm humusu z wierzchniej warstwy gruntu rodzimego).

Kominy wentylacji grawitacyjnej i spalinowe: kominki wentylacyjne □ 14cm wykonane blachy stalowej.

Izolacja cieplna: poliuretan - w płytach ściennych i dachowych, wełna mineralna - w podłodze.

Rampa zewnętrzna: rampa w formie wyniesionego chodnika z bruku betonowego ograniczonego palisadą betonową wyniesioną min. 7 cm ponad płaszczyznę rampy i podestu.

Materiał na rampę z podestem:

- 8 cm kostka brukowa;
- 5 cm warstwa wyrównawcza z piasku stabilizowanego cementem;
- 30 cm podbudowy z kruszywa łamanego 0-32mm.



Okna: jednoramowe, aluminiowe i wg wykazu (rys. nr 10)  $U_w < 1,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  ciemnoszare, malowane fabrycznie.

Zamiast okien oznaczonych w wykazie numerem 1, Symbol 01 dopuszcza się zastosowanie okien oznaczonych numerem 2, Symbol 02 z szybami przeziernymi (niezmatowionymi), zabezpieczanymi zewnętrznymi roletami antywłamaniowymi. Powstałą w tym wypadku dodatkową powierzchnię elewacyjną należy wypełnić deskami elewacyjnymi ze świerku syberyjskiego w kolorze naturalnym, stosowanymi w projekcie. Potrzebne będzie także stosowne skorygowanie charakterystyki energetycznej budynku.

Drzwi wejściowe: jednoramowe, aluminiowe wg. wykazu  $U_w < 1,6 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$  ciemnoszare, malowane fabrycznie. Ościeżnica ciemnoszara, ramy ciemnoszare, wypełnienie przeszkleniem.

Drzwi wewnętrzne wg. wykazu, stalowe, z blachy powlekanej, malowane fabrycznie. Ościeżnice ciemnoszare, skrzydła drzwi jasnoszare.

Parapety zewnętrzne: pokryte blachą tytanową w kolorze ciemnoszarym.

Obróbki blacharskie: blacha tytanowa w kolorze ciemnoszarym.

Rynny i rury spustowe: kwadratowe, 12 x 12 cm, z blachy tytanowej w kolorze ciemnoszarym.

Rury spustowe 10 x 10 cm.

## 5.4. Wentylacja

W budynku zaprojektowano instalację wentylacji grawitacyjnej we wszystkich pomieszczeniach tj. łazienka, kuchnia, pomieszczenie gospodarcze oraz pomieszczenie sali spotkań. W kuchni przewidziano również komin spalinowy. Wentylacja realizowana jest za pomocą kominków wentylacyjnych fi 14 cm zlokalizowanych w stropie.

## 5.5. Charakterystyka energetyczna budynku

Przedmiotem opracowania jest wykonanie charakterystyki energetycznej dla pawilonu wolnostojącego, zlokalizowanego w m. Olszewnica Nowa, na działce nr ew. 11-497, obręb Wieliszew, woj. mazowieckie.

Charakterystyka energetyczna wykonana jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej.

### 5.5.1. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNO-UŻYTKOWA BUDYNKU

Budynek oceniany:	
Przeznaczenie budynku	Miejsce spotkań mieszkańców
Liczba kondygnacji	Nadziemna: 1
Powierzchnia użytkowa	66,73 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy całego bud.	73,72 m <sup>2</sup>
Kubatura całego budynku	203,20 m <sup>3</sup>
Rodzaj konstrukcji budynku	szkieletowa

### 5.5.2. PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Projektowany budynek znajduje się w III strefie klimatycznej.

Lp.	Symbol przegrody	Opis przegrody	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	Wg WT2013	Spełnienie warunków
1	Ściana projekt. gr. 15 cm	plyta warstwowa z wypełnieniem gr. 15cm	0,19	0,25	TAK
2	Dach	konstrukcja szkieletowa plyta warstwowa z wypełnieniem gr. 15cm	0,19	0,20	TAK
3	Stolarka okienna	okna dwuszybowe,	1,1	1,3	TAK
4	Drzwi zewnętrzne	aluminiowe	1,6	1,7	TAK

### 5.5.3. PARAMETRY INSTALACJI OGRZEWANIA

Jako źródło ciepła założono grzejniki elektryczne.

System ogrzewania	Grzejniki elektryczne
Sprawność regulacji i wykorzystania $\eta_{H,e}$	0,94
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	1
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,99
Sprawność całkowita $\eta_{H,tot}$	0,93

#### 5.5.4. PARAMETRY INSTALACJI WENTYLACJI

W istniejącym budynku projektuje się wentylację grawitacyjną.

#### 5.5.5. PARAMETRY INSTALACJI CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

C.w.u. będzie przygotowywana za pomocą elektrycznego podgrzewacza.

Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody $V_{cw}$	dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> *dzień	0,35
Powierzchnia użytkowa ogrzewana $A_f$	m <sup>2</sup>	66,73
Roczne zapotrzebowanie ciepła użytkowego $Q_{w,nd}$	kWh/rok	218,8
Sprawność wytwarzania ciepła $\eta_{w,g}$	-	0,99
Sprawność dystrybucji ciepłej wody $\eta_{w,p}$	-	1
Sprawność akumulacji $\eta_{w,s}$	-	1
Sprawność sezonowa wykorzystania	-	1

#### 5.5.6. BILANS ZAPOTRZEBOWANIA NA ENERGIĘ

Podział zapotrzebowania na energię				
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze <sup>1)</sup>	Suma
Wartość [kWh/m <sup>2</sup> rok]	189,7	3,3	0,0	193,0
Udział [%]	98,0%	2,0%	0,0%	100,0%
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze <sup>1)</sup>	Suma
Wartość [kWh/m <sup>2</sup> rok]	203,8	3,3	0,0	207,1
Udział [%]	98,0%	2,0%	0,0%	100,0%
Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]				
	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze <sup>1)</sup>	Suma
Wartość [kWh/m <sup>2</sup> rok]	611,4	9,9	2,1	623,4
Udział [%]	98,1%	1,6%	0,3%	100,0%
<b>Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię:</b>				<b>623,4</b>

#### 5.5.7. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Po przeprowadzeniu analizy możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii wynika, że istnieje możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii takich jak energia słoneczna.

Uwzględniając fakt, że inwestycja jest zlokalizowana na otwartej przestrzeni oraz po konsultacjach z Inwestorem poniżej przedstawiono wnioski z przeprowadzonej analizy technicznej, ekonomicznej i środowiskowej.

Energia wód geotermalnych – system wytwarzania energii cieplnej przy użyciu ciepłych wód geotermalnych został odrzucony ze względu na brak dostępności do odpowiedniej jakości źródła ciepła. W okolicach budynków ciepłe wody geotermalne znajdują się głęboko pod powierzchnią terenu, a ich potencjał wykorzystania jest bardzo niski, a koszty inwestycyjne jej pozyskania zbyt duże aby zastosowanie takiego źródła energii miało uzasadnienie techniczne i ekonomiczne.

Energia promieniowania słonecznego – system wytwarzania ciepła przy użyciu kolektorów słonecznych do przygotowania ciepłej wody użytkowej został odrzucony z powodów techniczno-użytkowych. Budynek pełni funkcję spotkań mieszkańców, i będzie użytkowany w ograniczonym zakresie. W okresie letnim jest mniejsze zużycie cwu z uwagi na urlopy, przez co wykorzystanie tej energii nie byłoby w 100% możliwe. W okresach tych należało by zabezpieczyć kolektory słoneczne przed przegrzaniem. System wytwarzania energii elektrycznej przy użyciu paneli fotowoltaicznych został odrzucony po uzgodnieniach z Inwestorem. System ten mógłby działać przez cały rok, sprzedając nadwyżki energii elektrycznej do sieci jednak opłacalność ekonomiczna takiego systemu jest niska.

Elektrownie wiatrowe – system wytwarzania energii elektrycznej przy użyciu pionowych turbin wiatrowych został odrzucony ze względu na uwarunkowania architektoniczne obiektu.

Ze względu na zabudowę, najbardziej racjonalnym źródłem energii odnawialnej do wykorzystania pod względem technicznym jest energia promieniowania słonecznego tak, aby było to uzasadnione pod względem zarówno ekonomicznym i środowiskowym.

## **5.6. Charakterystyka ekologiczna obiektu**

---

Budowa nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko.

## **5.7. Charakterystyka pożarowa**

---

### **5.7.1. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU**

Przeznaczenie obiektu: pawilon z salą spotkań – świetlica wiejska.

Ilość kondygnacji, wysokość budynku : budynek 1 kondygnacyjny.

Budynek niski (o wysokości do 12 m).

Powierzchnia wewnętrzna budynku 66,73 m<sup>2</sup>, kubatura 203,20 m<sup>3</sup>.

Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

W budynku nie przewiduje się stref, ani pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

### **5.7.2. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ ODPORNOŚĆ OGNIOWA I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNI ELEMENTÓW BUDOWLANYCH**

Zgodnie z par. 213 WT pawilon zwolniony jest z wymagań dot. klasy odporności ogniowej.

Wszystkie elementy budynku zaprojektowane są z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia NRO.

### **5.7.3. STREFY POŻAROWE, ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWE**

Budynek w całości jest jedną strefą pożarową.

### **5.7.4. ODLEGŁOŚĆ BUDYNKU OD OBIEKTÓW SĄSIEDNICH**

Odległość budynku od granicy działki wynosi min. 4m, natomiast od innych budynków 8 m.

### **5.7.5. WARUNKI EWAKUACJI**

Właściwe warunki ewakuacji w budynku zostały zapewnione poprzez odpowiednio dobrane długości przejść ewakuacyjnych i wyjścia prowadzące na zewnątrz budynku.

Zapewniono dopuszczalną długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach wynoszącą do 40 m.

Ewakuacja nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Szerokość drzwi min. 0,9 m.

### **5.7.6. ELEMENTY WYKOŃCZENIA WNĘTRZ**

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone wykonane zostaną z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

### **5.7.7. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU**

Wymaganą ilość wody 10 l/s do zewnętrznego gaszenia pożaru (powierzchnia budynku do 1000 m<sup>2</sup> i kubatura do 5000 m<sup>3</sup>) zapewnią istniejące hydranty zewnętrzne przy ul. Nowodorskiej 51 zasilane z sieci miejskiej.

Odległość najbliższego hydrantu od budynku nie przekracza 75 m.

Ilość wody 10 l/s zapewnił właściciel sieci T15/TBS-7030-83/2016.

### **5.7.8. DROGI POŻAROWE**

Dla budynku nie jest wymagana droga pożarowa.

### **5.7.9. PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY**

Budynek należy wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy w postaci jednej gaśnicy proszkowych GP 6 x przystosowanych do gaszenia pożarów grup ABC.

### **5.7.10. OZNAKOWANIE BUDYNKU**

Budynek należy oznakować znakami bezpieczeństwa i ewakuacji zgodnie z obowiązującymi normami.

## **5.8. Część konstrukcyjna**

---

### **5.8.1. PODSTAWOWE NORMY PROJEKTOWANIA**

- PN-EN 1993-1-8 Projektowanie konstrukcji stalowych. Projektowanie węzłów.
- PN-EN 1991-1-1 Oddziaływanie na konstrukcje. Oddziaływania ogólne.
- PN-EN 1990 Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1992-1-1 Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-1 Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-3 Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły uzupełniające dla konstrukcji z kształtowników i blach profilowanych na zimno.

- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne.
- PN-74/B-02009 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
- PN-EN 1991-1-4 Oddziaływanie na konstrukcje. Oddziaływania wiatru.
- PN-77/B-02011 Obciążenia budowli. Obciążenia wiatrem.
- PN-90/B-03020 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81-B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-06200:2002/Ap1:2005 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-85/B-03215:1998 Konstrukcje stalowe, Połączenia z fundamentami, Projektowanie i Wykonanie.

#### **5.8.2. PODSTAWOWE OBCIĄŻENIA**

- Obciążenia podwieszane pod dach →  $q_k = 0,35 \text{ kN/m}^2$ ;
- Śnieg, II strefa →  $q_k = 0,9 \text{ kN/m}^2$ ;
- Wiatr, I strefa →  $q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2$ .

#### **5.8.3. PODSTAWOWE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE**

- Stal S355J0 (18G2) dla głównej konstrukcji nośnej, stal dla elementów zimno giętych S340GD;
- Stal zbrojeniowa RB-500W (A-IIIIN) jako zbrojenie główne, stal zbrojeniowa 34GS (A-III) jako zbrojenie poprzeczne (strzemiona);
- Beton C20/25 (B25) dla fundamentów.

#### **5.8.4. OPIS OGÓLNY**

Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony.

Budynek zaprojektowany w technologii modułowej z prefabrykowanych ram kontenerów socjalnobiurowych.

Fundamenty bezpośrednie, posadowienie na gruncie na stopach fundamentowych.

#### **5.8.5. KONSTRUKCJA PAWILONU**

Konstrukcja pawilonu przewiduje wykorzystanie prefabrykowanych nowych ram kontenerów budowlanych. Przed wbudowaniem ram rysunki warsztatowe należy przekazać do zatwierdzenia autorom opracowania.

#### **5.8.6. FUNDAMENTY**

Budynek posiadać będzie fundamenty bezpośrednie w postaci stóp fundamentowych o wymiarach 60 x 60 cm wykonanych z betonu C20/25 zbrojonych prętami  $\phi 12 \text{ mm}$  wg. rysunków szczegółowych.

#### **5.8.7. ODBIORY PODCZAS REALIZACJI**

Podczas realizacji budowy należy przeprowadzić wszelkie niezbędne odbiory, których wyniki należy wpisać do dziennika budowy, a w szczególności odbiór elementów konstrukcji dostarczonych z wytwórni.

Wszelkie roboty budowlano-montażowe należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi. Wykonywanie i odbiory robót budowlano-montażowych pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia wykonawcze.

#### **5.8.8. DROBNE ELEMENTY**

Projekt nie obejmuje swoim zakresem drobnych elementów stalowych, jak np. obróbki blacharskie, etc. Nie projektuje się też elementów drugorzędnych, niemających wpływu na bezpieczeństwo konstrukcji, których wykonanie zależy od lokalnej dostępności materiałów budowlanych w odpowiedniej długościach.

#### **5.8.9. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW PRZED KOROZJĄ**

Śruby konstrukcyjne ocynkowane. Kotwy – pod obsadzeniu konstrukcji pomalować wystający gwint. Przyjęto klasę korozyjności (wg PN-EN ISO 12944-2) otoczenia jako C2 (mała).

Spawane elementy konstrukcji stalowej należy oczyścić do stopnia czystości Sa 2,5 i pomalować zestawem farb antykorozyjnych. Łączna grubość powłoki nie może być mniejsza niż 150  $\mu\text{m}$ . Zestaw farb musi być dostosowany do klasy korozyjności środowiska.

Powierzchnia pod malowanie musi być odpowiednio przygotowana – zgodnie z wytycznymi producenta zestawu malarskiego.

Uszkodzone powłoki z zabezpieczenia wykonanego w wytwórni konstrukcji należy oczyścić ręcznie lub mechanicznie. Przed malowaniem należy powierzchnie odtłuścić czyszczywem nasyconym benzyną do lakierów i następnie pomalować farbą nawierzchniową identyczną jak w wytwórni.

#### **5.8.10. WYTYCZNE REALIZACYJNE**

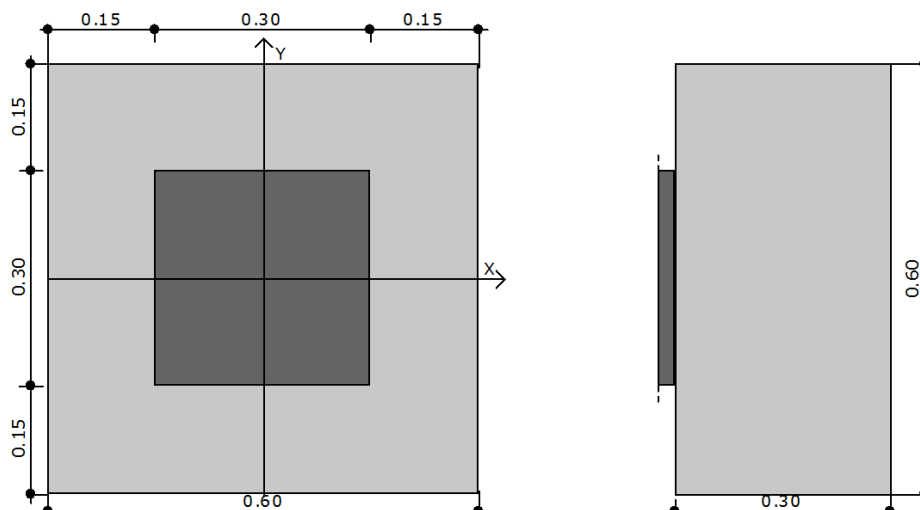
- Podczas prac ziemnych zachodzi duże prawdopodobieństwo wystąpienia robót dodatkowych / nieprzewidzianych.
- Podczas prac spawalniczych i cięcia szlifierkami kątowymi zachować szczególną ostrożność ze względów pożarowych.
- Podczas montażu elementów należy przestrzegać wytycznych producenta materiałów.

- Należy prowadzić dziennik montażu konstrukcji.
- Wszystkie wymiary zweryfikować z natury.

## 5.9. Obliczenia

### 5.9.1. GEOMETRIA FUNDAMENTU

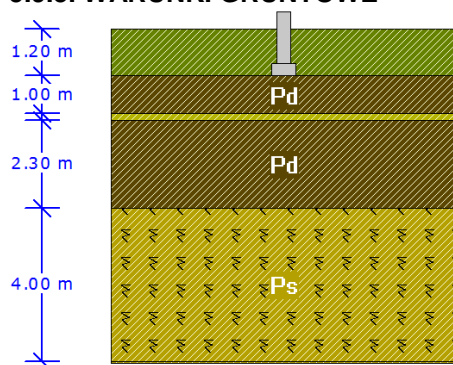
Szerokość stopy B	[m]	0.60
Długość stopy L	[m]	0.60
Wysokość stopy H <sub>f</sub>	[m]	0.30
Szerokość przekroju słupa b	[m]	0.30
Wysokość przekroju słupa h	[m]	0.30
Mimośród e <sub>x</sub>	[m]	0.00
Mimośród e <sub>y</sub>	[m]	-0.00



### 5.9.2. MATERIAŁY FUNDAMENTU

Klasa betonu		B20
Klasa stali		34GS
Otulina	[cm]	5.00
Średnica prętów	[mm]	12.00

### 5.9.3. WARUNKI GRUNTOWE



Warstwa	Nazwa gruntu	Mięższność [m]	r(n) [t/m <sup>3</sup> ]	C(n)u [kPa]	f(n)u [°]	M [kPa]	Mo [kPa]
1	Piaski drobne	1.00	1.65	0.00	30.17	70445.96	56356.61
2	Pyły piaszczyste	0.20	2.10	39.33	21.53	50809.35	45732.99
3	Piaski drobne	2.30	1.65	0.00	30.41	77385.50	61908.25
4	Piaski średnie	4.00	1.65	0.00	32.38	88141.00	79326.92

Metoda określenia parametrów geotechnicznych		B
--	--	---

Głębokość posadowienia	[m]	1.20
Ciężar zasypki	[kN/m <sup>3</sup> ]	20.00

### 5.9.3. OBCIĄŻENIA

Numer zestawu	N [kN]	My [kNm]	Ty [kN]	Mx [kNm]	Tx [kN]
1	9.03	0.00	0.00	0.00	0.00

### 5.9.4. STAN GRANICZNY NOSNOSCI

DLA SCHEMATU NR 1

DLA WARSTWY NR 1

$$N=17.83 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 272.37 = 220.62 \text{ kN}$$

$$N=17.83 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot Q_{fNL}=0.81 \cdot 272.37 = 220.62 \text{ kN}$$

DLA WARSTWY NR 2

$$N=46.95 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 1965.53 = 1592.08 \text{ kN}$$

$$N=46.95 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot Q_{fNL}=0.81 \cdot 1965.53 = 1592.08 \text{ kN}$$

DLA WARSTWY NR 3

$$N=54.96 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 2521.15 = 2042.13 \text{ kN}$$

$$N=54.96 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot Q_{fNL}=0.81 \cdot 2521.15 = 2042.13 \text{ kN}$$

DLA WARSTWY NR 4

$$N=394.04 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot Q_{fNB}=0.81 \cdot 25901.51 = 20980.23 \text{ kN}$$

$$N=394.04 \text{ kN} \cdot \text{m} \cdot Q_{fNL}=0.81 \cdot 25901.51 =$$

### 5.9.5. NAPREŻENIA POD FUNDAMENTEM

DLA SCHEMATU NR 1

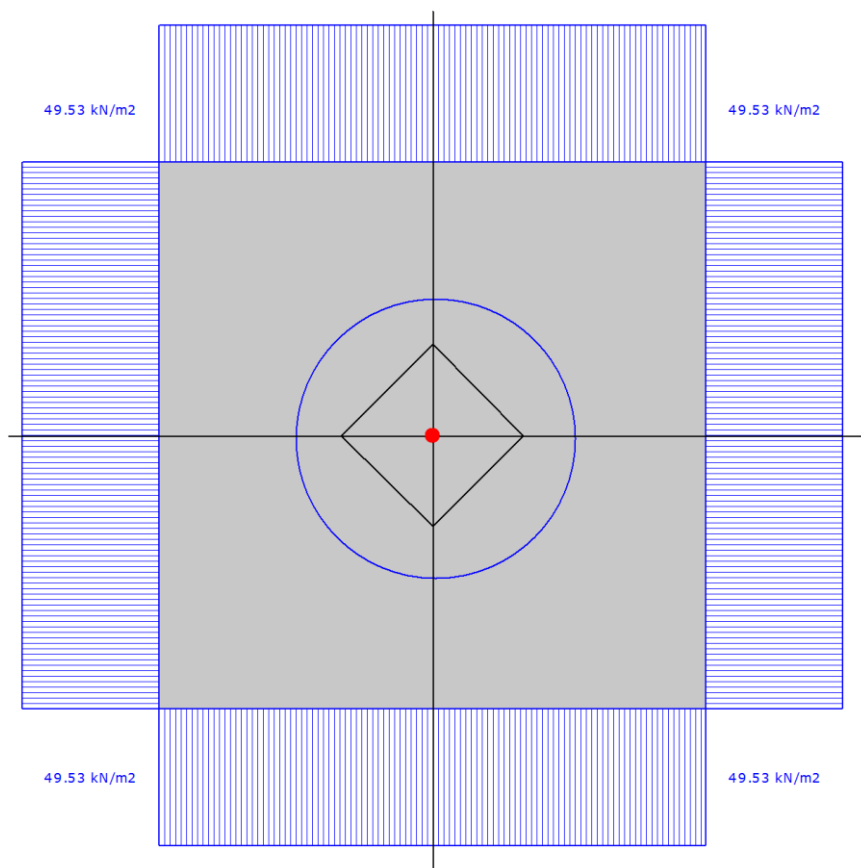
Napężenia w narożach:

$$q_1=49.53 \text{ kN/m}^2$$

$$q_2=49.53 \text{ kN/m}^2$$

$$q_3=49.53 \text{ kN/m}^2$$

$$q_4=49.53 \text{ kN/m}^2$$



Odrywanie nie występuje.

### 5.9.6. WYMIAROWANIE ZBROJENIA

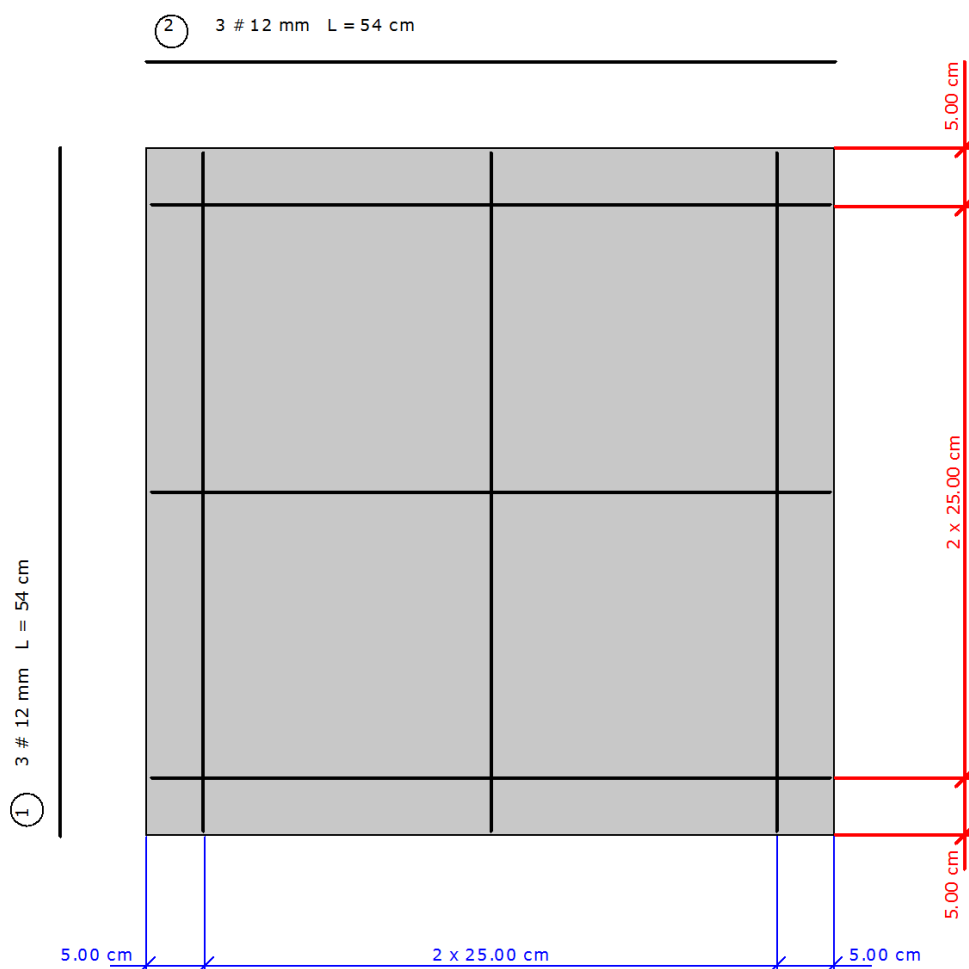
POTRZEBNE ZBROJENIE DLA SCHEMATU NR 1

$A_y = 0.03 \text{ cm}^2/\text{mb}$   $A_x = 0.03 \text{ cm}^2/\text{mb}$

Minimalne zbrojenie konstrukcyjne dla fundamentu wynosi:  $A_k = 4.07 \text{ cm}^2/\text{mb}$ .

W kierunku y (B) przyjęto  $f_i = 12.0 \text{ mm}$  w rozstawie  $s_1 = 25.0 \text{ cm}$   $A_{s1} = 5.95 \text{ cm}^2/\text{mb}$ .

W kierunku x (L) przyjęto  $f_i = 12.0 \text{ mm}$  w rozstawie  $s_2 = 25.0 \text{ cm}$   $A_{s2} = 5.95 \text{ cm}^2/\text{mb}$ .



Nr pręta	Ilość	Długość pręta [cm]	Długość całkowita [m]
1	3	54	1.62
2	3	54	1.62

Średnica	[mm]	12.0
Klasa stali		34GS
Masa jednostkowa	[kg/m]	0.888
Długość ogółem	[m]	2.16
Masa ogółem	[kg]	1.9

### 5.9.7. WYNIKI OBLICZEN PRZEBICIA

DLA SCHEMATU NR 1

Przebiecie nie występuje w kierunku B

Przebiecie nie występuje w kierunku L

### 5.9.8. STATECZNOŚĆ FUNDAMENTU

STATECZNOŚĆ NA OBRÓT:

DLA SCHEMATU NR 1

Stateczność OK.  $M_{wyp} = 0.0 \text{ kNm}$   $\text{u} \text{ m}^* \text{Motrzym} = 0.72 * 4.8 = 3.5 \text{ kNm}$

Stateczność OK.  $M_{wyp} = 0.0 \text{ kNm}$   $\text{u} \text{ m}^* \text{Motrzym} = 0.72 * 4.8 = 3.5 \text{ kNm}$

STATECZNOŚĆ NA PRZESUW:

DLA SCHEMATU NR 1

Przesuw po warstwie 1

Stateczność OK.  $T_x=0.0 \text{ kN}$   $\text{m}^*T_{ux} = 0.72 * 5.9 = 4.3 \text{ kN}$

Stateczność OK.  $T_y=0.0 \text{ kN}$   $\text{m}^*T_{uy} = 0.72 * 5.9 = 4.3 \text{ kN}$

Przesuw po warstwie 2

Stateczność OK.  $T_x=0.0 \text{ kN}$   $\text{m}^*T_{ux} = 0.72 * 15.1 = 10.9 \text{ kN}$

Stateczność OK.  $T_y=0.0 \text{ kN}$   $\text{m}^*T_{uy} = 0.72 * 15.1 = 10.9 \text{ kN}$

Przesuw po warstwie 3

Stateczność OK.  $T_x=0.0 \text{ kN}$   $\text{m}^*T_{ux} = 0.72 * 17.4 = 12.5 \text{ kN}$

Stateczność OK.  $T_y=0.0 \text{ kN}$   $\text{m}^*T_{uy} = 0.72 * 17.4 = 12.5 \text{ kN}$

Przesuw po warstwie 4

Stateczność OK.  $T_x=0.0 \text{ kN}$   $\text{m}^*T_{ux} = 0.72 * 168.6 = 121.4 \text{ kN}$

Stateczność OK.  $T_y=0.0 \text{ kN}$   $\text{m}^*T_{uy} = 0.72 * 168.6 = 121.4 \text{ kN}$

Osiadanie fundamentu

DLA SCHEMATU NR1

Osiadania pierwotne = 0.014 cm

Osiadania wtórne = 0.000 cm

Osiadania całkowite = 0.014 cm

Tangens kąta nachylenia względem osi X = 0.00000

Tangens kąta nachylenia względem osi Y = 0.00000

Przechyłka = 0.00000 rad

Warunek naprężeniowy  $0.3 * szr = 0.3 * 34.27 \text{ kN/m}^2 = 10.28 \text{ kN/m}^2$   $\text{szd} = 8.00 \text{ kN/m}^2$

Głębokość, na której zachodzi warunek wytrzymałościowy = 2.06 m

Rozkład naprężeń pod analizowanym fundamentem:

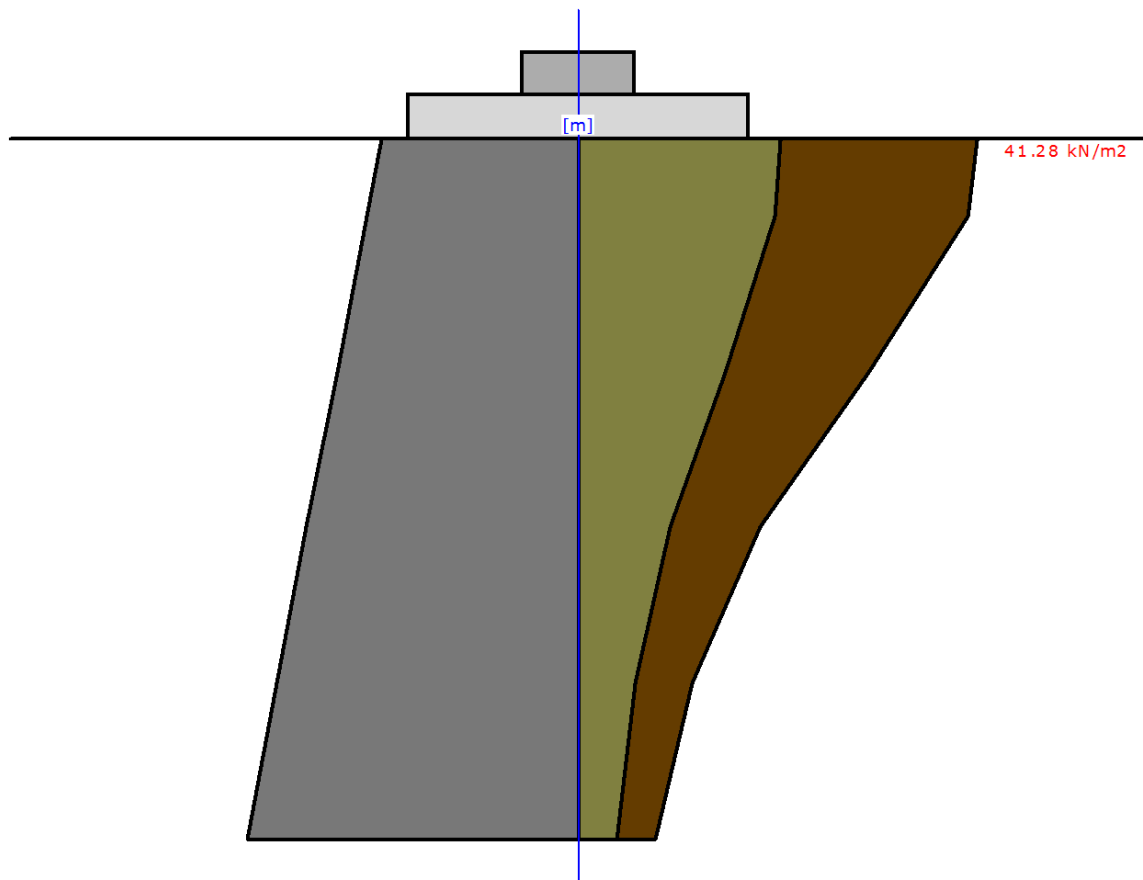




Tabela z wartościami:

Nr	H [m]	sZR [kN/m <sup>2</sup> ]	sZS [kN/m <sup>2</sup> ]	sZD [kN/m <sup>2</sup> ]	Suma = sZS+sZD+sZDsiła+sZDfund
0	1.20	20.31	20.31	20.97	41.28
1	1.30	21.86	19.88	20.53	40.40
2	1.49	24.96	14.80	15.28	30.08
3	1.68	28.06	9.29	9.60	18.89
4	1.87	31.17	5.88	6.07	11.95
5	2.06	34.27	3.94	4.07	8.00

Legenda:

H [m]	- głębokość liczona od poziomemu terenu
sZR [kN/m <sup>2</sup> ]	- naprężenia pierwotne
sZS [kN/m <sup>2</sup> ]	- naprężenia wtórne
sZD [kN/m <sup>2</sup> ]	- naprężenia dodatkowe

Rozwiązania projektowe dotyczące części architektoniczno-budowlanej przedstawiono na rysunkach:

- 2. Rzut przyziemia, skala 1:50;
- 3. Rzut fundamentów, skala 1:50;
- 4. Rzut dachu, skala 1:50;
- 5. Przekrój A-A, skala 1:50;
- 6. Przekrój B-B, skala 1:50;
- 7. Elewacja zachodnia, skala 1:50;
- 8. Elewacja wschodnia, skala 1:50;
- 9. Elewacja północna i południowa, skala 1:50;
- 10. Wykaz stolarki okiennej i drzwiowej, skala 1:50;
- 11. Stopa fundamentowa F1.

## 6. INSTALACJE SANITARNE

Przedmiotem opracowania jest budowa nowych przyłączy oraz instalacji wewnętrznych wodnych i kanalizacyjnych dla budynku pawilonu – miejsca spotkań w Olszewnicy Nowej, gm. Wieliszew..

### 6.1. Przyłącze wody bytowej

Woda bytowa do projektowanego pawilonu będzie doprowadzona z istniejącej sieci wodociągowej fi 225, na terenie działki nr ewid. 497.

Przy zagłębieniu przyłącza uwzględniono przemarzanie gruntu. Dokładne posadowienie zostało pokazane na rysunku profilu stanowiącym integralną część niniejszego opracowania.

Przyłącze wodociągowe zaprojektowano ze spadkiem nie mniejszym niż 2‰. Na projektowanym przyłączy wodociągowym w ramach projektu wodociągu zamontowano zasuwę domową. Włączenia do sieci wykonać za pomocą opaski samonawiernej i zasuwy odcinającej. Na przyłączy dn 100 zainstalować hydrant dn 80, a następnie zredukować przyłącze do fi40x3,7 PE100 SDR11 łączonych przez zgrzewanie doczołowe i złączki elektrooporowe. W miejscach złączy wykonać dołki montażowe o głębokości 10 cm dla umożliwienia prawidłowego wykonania złącza. Układanie przewodów prowadzić w temperaturze wyższej niż 5°C. Przewody układać na uprzednio przygotowanym podłożu. Montaż i układanie przewodów wykonać zgodnie z Instrukcją montażową opracowaną przez producentów systemu.

Pod zasuwy i hydranty wykonać bloki podporowe z betonu C16/20.

Skrzynkę uliczną do zasuwy należy zabezpieczyć przed osiadaniem krążkami np. z betonu. W ulicach gruntowych skrzynka musi być obrukowana lub obetonowana na powierzchni o promieniu co najmniej 0,60 m licząc od zewnętrznej krawędzi skrzynki. Obrukowanie lub obetonowanie musi wytrzymać bez zniszczeń obciążenia przewidziane dla tej nawierzchni.

W pomieszczeniu przyłącza wody na przewodzie wodociągowym zamontować wodomierz skrzydełkowy DN20 z dwoma zaworami odcinającymi oraz zespół zabezpieczający przed przepływem zwrotnym i wtórnym zanieczyszczeniem sieci wodociągowej typu EA. Przed zaworem EA zainstalować filtr siatkowy z osadnikiem. Przewody wodociągowe układać na gruncie rodzimym. Wykonać podsypkę piaskową o grubości 15 cm. Zasypkę wykopów należy wykonać zgodnie z PN-B-10736 oraz instrukcją producenta rur. Następnie odpowiednio zagęścić warstwami w celu przejęcia obciążenia. Stopień zagęszczenia ziemi pod uliczkami i chodnikami powinien wynosić 95% wartości Proctora, dla pozostałych min. 85% wartości Proctora. Rurociągi powyżej głębokości 1,7 m prowadzić w izolacji z pianki poliuretanowej zabezpieczonej płaszczem przeciwwilgociowymi. Dodatkowo zabezpieczyć rurociąg elektrycznym kablem grzewczym np. Frostop Green Raychem.

Przejście przez ścianę budynku uszczelnić materiałem elastycznym wodo- i gazoszczelnym.

Armatura przyłącza:

- opaska do nawiercania haku z odejściem kołnierzowym, do rur pe i pvc nr 5230 , d225x100;
- miękouszczelniająca zasuwa klinowa pn16 np. Hawle nr kat. 4700a z obudową teleskopową i skrzynką żeliwną uliczną;
- hydrant nadziemny dn80;
- zwężka dwukołnierzowa Kształtka FFR Nr kat. 0540 100x50;
- tuleja kołnierzowa 63-dn50;
- redukcja PE100 PN16 63-40;
- zasuwy do przyłączy domowych do zgrzewania nr kat. 4050 z żeliwa sferoidalnego dn11/4";
- w budynku zestaw wodomierzowy dn 20.

Po wykonaniu przewodu przyłącza należy poddać go próbie na ciśnienie 1,0MPa zgodnie z normą PN/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Po pozytywnej próbie szczelności i zasypaniu wykopów należy wykonać dezynfekcję przewodów roztworem podchlorynu sodu w ilości 250 mg/l wody. Po 48 godz. przewody należy poddać intensywnemu płukaniu wodą z prędkością około 1 m/s. Płukanie należy prowadzić pod nadzorem TBS „Wieliszew” sp. z o.o.. eksploatującego sieć w danym rejonie.

Trasę przewodów wodociągowych oznakować taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną. Po wykonaniu przewodów zewnętrznej instalacji ppoż. należy umieścić tabliczki informacyjne wg PN-62/B-09700.

#### 6.1.1. OBLICZENIE ZAPOTRZEBOWANIA SEKUNDOWEGO NA ZIMNĄ WODĘ DLA BUDYNKU

Woda do budynku będzie doprowadzona dla potrzeb socjalno-bytowych w ilości dm<sup>3</sup>/s:

L.p.	Rodzaj przyboru sanitarnego	Wypływ normatywny [dm <sup>3</sup> /s]	Ilość przyborów [Ilość sztuk]	Całkowita ilość wypływów [dm <sup>3</sup> /s]
1.	umywalka	0,14	1	0,14
2.	ustęp	0,13	1	0,13
3.	zlew	0,14	2	0,28
4.	zawór czerpalny DN15	0,30	1	0,3
Suma				0,85

Przepływ obliczeniowy:

$$q = 0,682 \cdot (\Sigma q_n) 0,45 - 0,14 = 0,682 \cdot 0,850,21 - 0,14 = 0,49 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,76 \text{ m}^3/\text{h}$$

### **6.1.2. DOBÓR WODOMIERZA**

$$Q_w = Q_{\text{byt-gos}} = 1,76 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz skrzydełkowy DN20  $Q_w = 1,76 \text{ m}^3/\text{h}$

$$Q_3 = 4 \text{ m}^3/\text{h} \quad (Q_w < Q_3)$$

OPIS INSTALACJI WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ ORAZ CYRKULACJI:

Woda w obiekcie zużywana będzie na cele:

- socjalne;
- porządkowe.

Dla budynku zaprojektowano jeden wodomierz główny wraz z osprzętem usytuowany w wydzielonym pomieszczeniu przyłącza wody. Pomieszczenie będzie wyposażone we wpust podłogowy.

Zaprojektowano instalację wody zimnej z rur PP PN 20 np. BOR PLUS. Prowadzenie rur po wierzchu nad podłogą. Izolacja termiczna przewodów – otuliny z pianki Thermaflex FRZ o gr. 13mm izolującej cieplnie i przeciwwoszeniowo.

Woda ciepła przygotowywana będzie miejscowo w elektrycznych, pojemnościowych podgrzewaczach wody. Zaprojektowano podumywalkowe podgrzewacze pojemnościowe 5l SHU Sli Stiebel Eltron. Montaż podgrzewaczy zgodnie z DTR urządzenia. Przy podgrzewaczu należy zamontować grupę zabezpieczającą SVMT. Podczas nagrzewania z zaworu bezpieczeństwa może kapać woda. Przewód odpływowy grupy bezpieczeństwa musi mieć spadek. Ścieki podłączyć przez lejek do syfonu umywalki lub zlewu wg instrukcji montażu urządzenia. Należy pamiętać o o regularnej konserwacji urządzeń i grup SVMT.

Podczas nagrzewania wody może nastąpić kapanie z otworu zaworu bezpieczeństwa. Jest to sytuacja normalna i nie wolno temu zapobiegać ponieważ zablokowanie zaworu może być przyczyną awarii zbiornika. Instalację wody ciepłej zaprojektowano z rur PP Stabi PN 20 BOR PLUS. Izolacja termiczna przewodów – otuliny z pianki Thermaflex o gr. 20mm izolującej cieplnie, zgodnie z Rozporządzeniem ministra Infrastruktury z dnia 6-11-2008 zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Mocowanie przewodów typowymi uchwytami z wkładką gumową np. Niczuk. Przy odbiornikach montować zawory odcinające kątowe.

Po zakończeniu robót montażowych ale przed izolowaniem należy wykonać niezbędne próby szczelności oraz płukanie instalacji. Instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego.

## **6.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej**

Ścieki z budynku odprowadzone zostaną przyłączem kanalizacji sanitarnej do zbiornika bezodpływowego. Przyłącze wykonać z rur PVC-u klasy S SN8, łączonych za pomocą kielichów wraz z uszczelką np. firmy Wavin. Na załamaniu trasy rurociągu zamontować studnię rewizyjną dn1200mm z włazem D400.

Rurociąg powyżej głębokości przemarzania prowadzić w izolacji z pianki poliuretanowej w płaszczu ochronnym. Dodatkowo zabezpieczyć rurociąg elektrycznym kablem grzewczym np. Frostop Green Raychem. Krawędzie skrzynki obrukowanie lub obetonowanie, muszą wytrzymać bez zniszczeń obciążenia przewidziane dla tej nawierzchni.

### **6.2.1. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne wykonać zgodnie z warunkami ogólnymi podanymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tom I Budownictwo Ogólne, przy zachowaniu warunków BHP określonych Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn.06.02.2003 r (Dz. U. NR 47/03 poz.401).

Trasa wykopów powinna być wytyczona przez służby geodezyjne, a po wykonaniu robót zinwentaryzowana. Roboty ziemne w obrębie do 2 m od uzbrojenia podziemnego wykonać ręcznie. Dla budowy sieci przewidziano wykopy wąskoprzestrzenne z pełnym zabezpieczeniem ścian szalunkami systemowymi.

Roboty ziemne wykonać jak niżej:

- usunąć warstwę gruntu rodzimego na głębokość 0,15-0,2m poniżej posadowienia przewodu;
- wykonać podsypkę z piasku gr. 20 cm;
- po ułożeniu rurociągu w wykopie i wykonaniu próby szczelności wykonać obsypkę do wysokości minimum 0,30 m ponad wierzch przewodu z piasku j.w. i zagęścić ją do wskaźnika zagęszczenia  $Is \geq 0,98$ ;
- pozostałą część wykopu zasypać;
- pod chodnikami i drogami piaskiem j.w. z zagęszczeniem zasypki warstwami do wskaźnika zagęszczenia  $Is = 1,00$  oraz  $Is = 0,98$  od głębokości 1,2 m w dół;
- w pasie zieleni gruntem rodzimym i zasypkę bez ostatniej warstwy około 0,20 m zagęścić do wskaźnika zagęszczenia  $Is \geq 0,90$ .

Zasyp i ubijanie w strefie ochronnej należy dokonywać warstwami o grubości 1/3 średnicy rury. Prowadzenie robót ziemnych zgodnie z warunkami PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i

kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania". W przypadku pojawienia się wód gruntowych należy zastosować odwodnienie powierzchniowe lub za pomocą igłofiltrów.

#### OPIS INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ:

Ścieki sanitarne z urządzeń sanitarnych odprowadzane będą grawitacyjnie do pionów kanalizacji. Instalacje od urządzeń wykonać z rur PVC HT Wavin. Piony odpowietrzyć do najbliższych znajdujących się istniejących pionów kanalizacji sanitarnej, zakończonych wywiewką.

Prowadzenie rurociągów po ścianach ze spadkiem min. 2%. Mocowanie przewodów typowymi uchwytami z wkładką gumową np. Niczuk. Ścieki z zaworów bezpieczeństwa SVMT podłączyć przez lejek do syfonu umywalki lub zlewu wg instrukcji montażu urządzenia.

#### 6.2.2. PRZEPŁYW OBLICZENIOWY ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Obliczenia wykonano zgodnie z normą PN-EN 12056-2.

Urządzenie	Liczba	AWS	Suma AWS
Umywalka	1	0.5	0,5
Zlewozmywak	2	1	2
Płuczka (WC)	1	2.5	2,5
Wpust podłogowy dn 100	1	2	2
Zmywarka	1	1	1
Suma			8

Przepływ obliczeniowy wynosi:

$$q_1 = 0.5 \times (\sum AWS)^{0.5} = 0.5 \times 80.5 = 1,41 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Wytyczne branżowe: branża elektryczna.

Należy zapewnić:

- zasilenie kabli grzejnych zabezpieczających przewody przed zamarzaniem;
- zasilenie podgrzewaczy wody.

#### 6.3. Uwagi końcowe

- Należy stosować materiały i urządzenia posiadające atesty i dopuszczenia do stosowania w Polsce.
- Wykonanie robót należy zlecić specjalistycznej firmie posiadającej niezbędne doświadczenie oraz uprawnienia. Prace montażowe i próby prowadzić pod kierunkiem uprawnionych osób.
- Występujące w projekcie nazwy handlowe i producentów wyrobów (urządzeń) należy traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie innych producentów materiałów budowlanych, niż podani w opracowaniu, pod warunkiem zagwarantowania równorzędnych parametrów technicznych i technologicznych oraz zgodności z obowiązującymi wymaganiami prawnymi.

Instalacje należy wykonać i odebrać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie.
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych COBRTI INSTAL ZESZYT 6.
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, P.POŻ. i SANEPID.
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń.
- Obowiązującymi przepisami i normami oraz tzw. dobrą praktyką inżynierską.

Ze względu na fakt istnienia w odległości mniejszej niż 75 m (przy ul. Nowodworskiej 51) hydrantów zewnętrznych można zamiast projektowanego hydrantu wykonać opcjonalnie – za wodomierzem – kran czerpalny na potrzeby nawadniania roślinności.

Rozwiązania projektowe dotyczące instalacji sanitarnych przedstawiono na rysunkach:

- 12. Rzut przyziemia – instalacje wod-kan, skala 1:50;
- 13. Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej, skala 1:100;
- 14. Profil przyłącza wody, skala 1:100;
- 15. Schemat podejścia pod wodomierz w budynku.

## 7. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

### 7.1. Układ zasilania

Pawilon będzie zasilony z tablicy pomiarowej przy złączu kablowym ZK umieszczonym w linii ogrodzenia. W tablicy pomiarowej następuje przejście z układu czterożyłowego z żyłą PEN na układ pięcioletowy z oddzielnymi żyłami N i PE - układ zasilania TN-C-S. W budynku zaprojektowano rozdzielnicę naścienną modułową 0,4 kV - RG, z której będzie zasilone oświetlenie, gniazda 1f, kuchenka elektryczna oraz system nasufitowych paneli grzewczych.

### 7.2. Instalacje elektryczne (wewnętrzne)

Instalacje należy prowadzić w listwach PCV po ścianach i sufitach. Do opraw z modułami awaryjnymi należy doprowadzić dodatkową żyłę fazową z pominięciem łącznika instalacyjnego.

### 7.3. Zewnętrzna trasa kablowa

Kabel zasilający (przyłącze) na terenie posesji związanej z pawilonem należy prowadzić w ziemi na głębokości 0,7 m. W miejscu kolizji z ogrodzeniem i rurociągiem wodnym zastosować przepust typu Arot. Kabel układać zgodnie z normą N SEP-E-004.

### 7.4. Uziemienia i instalacja odgromowa

Główne uziemienie obiektu wykonano z bednarki Fe/Zn 30x4 ułożonej wokół pawilonu oraz wzdłuż kabla zasilającego przebiegającego od złącza kablowego ZK w linii ogrodzenia do rozdzielnic głównej 0,4 kV - RG w pawilonie. Bednarkę należy wprowadzić do budynku i zakończyć szyną GPU (główny punkt uziemień), zlokalizowaną pod wiszącą rozdzielnicą RG.

Jako instalację odgromową wykorzystano blaszany dach pawilonu, który połączono z uziomem otokowym.

### 7.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej zastosowano szybkie wyłączenie zasilania. Dodatkowo obwody zabezpieczono wyłącznikami różnicowoprądowymi.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

### 7.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wszystkie przejścia kabli i przewodów przez przegrody należy uszczelnić przeciwpożarowo w klasie takiej, jak przegroda.

Rozdzielnicę główną wyposażono w wyłącznik główny wyłączany zdalnie przyciskiem ppoż. zlokalizowanym przy wejściu od zewnętrznej strony.

### 7.7. Zestawienie materiałów

#### 7.7.1. ROZDZIELNICA GŁÓWNA 0,4 KV - RG

L. p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Firma	Uwagi
1.	Skrzynka natynkowa 4x12 modułów	kpl.	1		
2.	Wyłącznik nadprądowy CLS6, 3-bieg., C40A	szt.	1	Eaton	
3.	Wyzwalacz wzrostowy ZP-ASA230 do w. w. wyłącznika	szt.	1	Eaton	
4.	Wyłącznik nadprądowy CLS6, 1-bieg., B16A	szt.	1	Eaton	
5.	Wyłącznik nadprądowy CLS6, 1-bieg., B6A	szt.	3	Eaton	
6.	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym mRB6, 4-bieg., B16A, 30 mA	szt.	1	Eaton	
7.	Wyłącznik nadprądowy z członem różnicowoprądowym PKNM, 2-bieg., B10A, 30 mA	szt.	6	Eaton	
8.	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS/CB 4-bieg. z wkładkami 63 AgG	szt.	1	Eaton	
9.	Rozłącznik bezpiecznikowy Z-SLS/CB 3-bieg. z wkładkami 25 AgG	szt.	1	Eaton	
10.	Ochronnik przeciwprzepięciowy typu 1+2 (kl. B+C), 4-bieg.	szt.	1	Eaton	
11.	Lampka sygnalizacyjna 230 V, czerwona	szt.	3	Eaton	

Uwaga: podany producent jest przykładowy i można go zastąpić innym, pod warunkiem, że aparatura będzie miała co najmniej analogiczne parametry.

**7.7.2. INSTALACJE**

L. p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Firma	Uwagi
1.	Oprawa świetlówkowa nasufitowa 2x18W z rastrem	szt.	6		
2.	J. w., lecz z modulem awaryjnym 3h	szt.	2		
3.	Oprawa typu Downlight nasufitowa 2x13W	szt.	22		
4.	J. w., lecz z modulem awaryjnym 3h	szt.	9		
5.	Oprawa awaryjna ewakuacyjna wskazująca wyjście z modulem 3h	szt.	1		
6.	Naświetlacz halogenowy 150 W, IP67	szt.	1		
7.	Gniazdo natynkowe podwójne 16 A ze stykami ochronnymi	szt.	13		
8.	J. w., lecz z pokrywą	szt.	7		
9.	Łącznik instalacyjny natynkowy	szt.	6		
10.	Przycisk p. poż. ze stykiem zwiernym, w szczelnej obudowie IP67	szt.	1		
11.	Natynkowa puszką rozgałęźna 3f	szt.	1		
12.	Natynkowa puszką rozgałęźna 1f	szt.			wg potrzeb
13.	Listwa PCV 100x50	m			wg potrzeb
14.	Listwa PCV 40x20	m			wg potrzeb
15.	Kabel YnKYżo 5x10, 1 kV	m	20		
16.	Przewód kabelkowy YDY 5x6, 1 kV	m	15		
17.	Przewód kabelkowy YDY 3x2,5, 1 kV	m	150		
18.	Przewód kabelkowy YDY 4x1,5, 1 kV	m	350		
19.	Przewód kabelkowy YDY 3x1,5, 1 kV	m	5		
20.	Przewód kabelkowy YDY 2x1,5, 1 kV	m	50		
21.	Przepust kablowy typu Arot DVK 110	m	6		

**7.7.3. UZIEMIENIA I INSTALACJA ODGROMOWA**

L. p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Firma	Uwagi
1.	Bednarka Fe/Zn 30x4	m	50		
2.	Drut Fe/Zn Φ8	m	20		
3.	Linka LgY750żo	m	10		
4.	Szyna GPU Cu 200x30x4	szt.	1		
5.	Złącze kontrolne ZK	szt.	2		

**7.7.4. ZŁĄCZE KONTROLNE Z TABLICĄ POMIAROWĄ**

L. p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	Firma	Uwagi
1.	Standardowy zestaw o parametrach, jak na schemacie	kpl.	1		

Rozwiązania projektowe dotyczące instalacji elektrycznych przedstawiono na rysunkach:

- 16. Złącze kablowe ZK z tablicą pomiarową. Schemat główny;
- 17. Rozdz. główna 0,4 kV – RG. Schemat jednokreskowy;
- 18. Plan instalacji oświetlenia i gniazd 1f, skala 1:50;
- 19. Plan instalacji uziemień i odgromowej, skala 1:100.

## 8. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I WYKOŃCZENIOWE W TERENIE

### 8.1. Ukształtowanie terenu

W celu przygotowania miejsca dla posadowienia projektowanego pawilonu in przyłącza wodociągowego zachodzi konieczność wyrównania terenu w rejonie lokalizacji obiektu. W tym celu należy wybrać zachodnią część północnego odcinka skarpy istniejącej w pobliżu wschodniego ciągu ogrodzenia. Przewiduje się zbudowanie z pozyskanego w ten sposób gruntu nasypu w formie przymy wzdłuż południowej partii wschodniego ciągu ogrodzenia.

Wykop należy wykonywać stopniowo: najpierw usunąć trzeba 30-centymetrową warstwę humusu, który należy osobno zeszkładować. Później trzeba wybrać grunt pozostałej części skarpy i warstwami formować z niego projektowany nasyp (makroniwelacja) zagęszczając go dokładnie po każdorazowym nasypianiu warstwy, z kontrolowaniem stopnia zagęszczenia gruntu  $I_D \geq 0,75$ . Na końcu nasyp ten należy przykryć zeszkładowanym humusem, który ostatecznie trzeba wymodelować i tak samo zagęścić.

Ogółem przewiduje się do wykopania w ramach tej części robót ziemnych  $22,45 \text{ m}^3$  gruntu na powierzchni  $68 \text{ m}^2$ , który należy wbudować w nasyp o tej samej objętości (po zagęszczeniu), na powierzchni  $80 \text{ m}^2$ .

Rozwiązania projektowe dotyczące robót przy ukształtowaniu terenu przedstawiono na rysunkach:

- 20. Projekt budowlany/wykonawczy ukształtowania terenu, sytuacja, skala 1:250;
- 21. Projekt budowlany/wykonawczy ukształtowania terenu, przekroje, skala 1:100;

### 8.2. Nawierzchnie

Na potrzeby obsługi pawilonu przewiduje się budowę dojazdu o nawierzchni twardej ulepszonej.

#### 8.2.1. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Rozwiązanie sytuacyjne wynika z położenia wjazdu na działkę z drogi 631, miejsca projektowanego pawilonu i obsługujących go mediów oraz normatywnych warunków manewrowania środków transportu. Powierzchnia dojazdu została zminimalizowana w celu zapewnienia na działce maksymalnej powierzchni biologicznie czynnej i nie przekształcania istniejącego na działce wyposażenia rekreacyjnego.

Ogólna powierzchnia projektowanego dojazdu wynosi  $206 \text{ m}^2$ .

#### 8.2.2. ROZWIĄZANIE MATERIAŁOWE, WYSOKOŚCIOWE I ODPROWADZENIE WÓD OPADOWYCH

Nawierzchnia dojazdu zaprojektowana została z betonowej kostki brukowej  $8 \text{ cm}$  na podbudowie z tłucznia betonowego, w obudowie z betonowych krawężników jezdniowych. Kolor kostki powinien być szary. Cała powierzchnia dojazdu będzie wykorzystywana także do ruchu pieszego, ale dla celów bezpieczeństwa fragment najbardziej uczęszczanej trasy należy ułożyć z kostki o wyróżniającym się odcieniu szarości.

Rozwiązanie wysokościowe dojazdu dostosowane jest do istniejących rzędnych wjazdu, projektowanych rzędnych pawilonu oraz terenu działki w tych rejonach. Zaprojektowano spadki nawierzchni o wartościach umożliwiających odpływ wód opadowych na tereny niezabudowane.

#### 8.2.3. ROZBIÓRKI

W celu budowy dojazdu należy rozebrać niewielki fragment chodnika z szarej betonowej kostki brukowej typu Holland, grubości  $6 \text{ cm}$ , w szarym obrzeżu betonowym grubości  $6 \text{ cm}$ , wysokości  $20 \text{ cm}$ . Łączna powierzchnia rozbiórki wynosi  $16 \text{ m}^2$  nawierzchni,  $25 \text{ mb}$  obrzeża oraz około  $1,6 \text{ m}^3$  podsypki cementowo-piaskowej. Materiał ten, z wyjątkiem podsypki, przeznacza się do dyspozycji Inwestora, może też być wykorzystany przy budowie pochylni prowadzącej do pawilonu.

Oprócz tego przed rozpoczęciem budowy dojazdu należy przesadzić 4 szt. krzewów żywotnika rosnące przy przeznaczonym do rozbiórki fragmencie ciągu pieszego.

#### 8.2.4. KONSTRUKCJA DOJAZDU

Przewiduje się ułożenie nawierzchni dojazdu z brukowej kostki betonowej typu Holland grubości  $8 \text{ cm}$  w kolorze szarym, na 3-centymetrowej warstwie podsypki cementowo-piaskowej oraz 25-centymetrowej warstwie podbudowy z tłucznia betonowego. Cały profil należy układać w obudowie z wtopionych betonowych krawężników jezdniowych układanych na ławie fundamentowej z betonu C12/15.

Dno koryta i wszystkie warstwy należy wyrównać i zagęszczać z uwzględnieniem wskaźnika zagęszczenia gruntu  $I_s \geq 1,0$ .

Rozwiązania projektowe dotyczące nawierzchni przedstawiono na rysunkach:

- 22. Projekt budowlany/wykonawczy nawierzchni pieszo-jednej, sytuacja, skala 1:250;
- 23. Projekt budowlany/wykonawczy nawierzchni pieszo-jednej, przekrój A-A, skala 1:10;

### 8.3. Szata roślinna

#### 8.3.1. ISTNIEJĄCA SZATA ROŚLINNEJ

Istniejącą szatę roślinną na terenie działki udokumentowano w ramach inwentaryzacji opracowanej w we wrześniu 2016 r. Jej wyniki (plan oraz wykaz inwentaryzacyjny) przedstawiono w załącznikach.

Na terenie działki 497 występuje roślinność naturalna oraz pochodząca z nasadzeń. Do tej pierwszej należy rosnący w środkowej części działki zagajnik brzoźowo-sosnowy, którego pojedyncze drzewa występują w południowej partii ogrodzonej części terenu. Przeważają zdecydowanie brzozy brodawkowate (*Betula pendula*), znacznie mniej jest sosen pospolitych (*Pinus sylvestris*). Drzewa rosną w odstępach około 4 m i są w wieku do 20 lat. Stan zdrowotny niektórych egzemplarzy jest w niewielkim stopniu pogorszony, mimo to nie ma konieczności przeprowadzania na nich zabiegów pielęgnacyjnych.

Roślinność pochodząca z nasadzeń występuje tylko w części ogrodzonej. Są to rzędy młodych niskich żywotników w dobrym stanie zdrowotnym wzdłuż północnej i zachodniej granicy oraz przy ciągu pieszym i placu zabaw. Niezabudowane partie terenu części ogrodzonej porasta roślinność murawy piaskowej z przewagą traw. Wewnątrz zagajnika brzoźowo-sosnowego rośnie rzadkie trawiaste runo.

W związku z budową nawierzchni dojazdu przewiduje się przesadzenie 4 młodych egzemplarzy żywotnika, rosnących obecnie wzdłuż fragmentu ciągu pieszego przeznaczonego do rozbiórki. Krzewy należy przesadzać z bryłą ziemi, w doły zaprawiane całkowicie ziemią urodzajną. Miejsca posadzenia wskazano w projekcie szaty roślinnej.

#### 8.3.2. PROJEKTOWANA SZATA ROŚLINNA

Projekt przewiduje urządzenie następującej szaty roślinnej:

DRZEWY LIŚCIASTE:

I.p.	nazwa gatunku i odmiany	nazwa zwyczajowa	liczba szt.	rozmiar [cm]	pojemnik
1.	<i>Acer platanoides</i> 'Royal Red'	klon pospolity 'Royal Red'	1	16/18	B
2.	<i>Crataegus laevigata</i> 'Paul's Scarlet'	głóg dwuszyjkowy 'Paul's Scarlet'	1	PA 180-200	C7,5

Projektowane drzewa liściaste mają za zadanie ramować północną elewację pawilonu od strony drogi 631. Należy sadzić je w doły zaprawiane całkowicie ziemią urodzajną. Każde z drzew należy umocnić trzema palikami.

KRZEWY LIŚCIASTE:

I.p.	nazwa gatunku	nazwa zwyczajowa	liczba szt.	rozstawa [m x m]	rozmiar [cm]	pojemnik
3.	<i>Potentilla fruticosa</i> 'Primrose Beauty'	pięciornik krzewiasty 'Primrose Beauty'	184	0,6 x 0,6	15-20	C2
4.	<i>Spiraea xcinerea</i> 'Grefsheim'	tawuła szara 'Grefsheim'	108	0,7 x 0,7	30-40	C2
5.	<i>Symphoricarpos xdoorenbosii</i> 'Magic Berry'	śnieguliczka Doorenbosa 'Magic Berry'	136	0,7 x 0,7	30-40	C2

Projektowane krzewy liściaste mają za zadanie umacniać istniejącą i projektowaną skarpę oraz ramować wschodnią granicę działki i otoczenie pawilonu.

Krzewy należy sadzić w doły całkowicie zaprawione ziemią urodzajną. Powierzchnia pod krzewami o wielkości 200 m<sup>2</sup> powinna być wyłożona 3-centymetrową warstwą kompostu z kory drzew iglastych. Kora ma być drobno zmielona pozbawiona zanieczyszczeń chemicznych, ustrojów chorobotwórczych oraz mechanicznych w postaci dużych kawałków kory lub drewna.

TRAWNIK PARKOWY:

Na powierzchni terenu o wielkości 260 m<sup>2</sup>, w otoczeniu projektowanych obiektów, należy urządzić trawnik parkowy siewem.

Dla trawnika nie przewiduje się wymiany ziemi.

#### 5.8.8 ZALECENIA SZCZEGÓŁOWE

JAKOŚĆ MATERIAŁU ROŚLINNEGO:

Materiał roślinny i wszystkie inne materiały niezbędne do wykopania, transportu i dostarczenia na miejsce, powinny spełniać wskazane standardy. Wszystkie rośliny powinny odpowiadać wymiarom i wymaganiom podanym w projekcie.

Wszystkie rośliny powinny być zdrowe, wolne od szkodników i chorób, zgodne w wyglądzie z odmianą, w dobrej kondycji, z prawidłowo rozwiniętym systemem korzeniowym, odpowiednim dla wielkości rośliny i odmiany. Materiał roślinny powinien być dobrej jakości, nie przechowywany dłuższy czas w chłodni.

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE ROŚLIN:

Szczególne uwagi należy zwrócić już w szkółce i podczas transportu na zabezpieczenie systemu korzeniowego i pędów przed uszkodzeniami. Podczas transportu oraz w okresie poprzedzającym sadzenie,



rośliny muszą być zabezpieczone przed wysuszeniem, przegrzaniem, przemarzeniem, stagnującą wodą w obrębie systemu korzeniowego i uszkodzeniami mechanicznymi. Należy zadbać o odpowiednie podlewanie roślin w tym okresie.

Rośliny kopane z bryłą korzeniową powinny być wykopane z odpowiednią, dobrze uformowaną bryłą korzeniową. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od odmiany i wieku rośliny, powinna być zabezpieczona tkaniną jutową rozkładającą się w gruncie najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu, oraz zabezpieczona siatką drucianą z drutu nieocynkowanego. System korzeniowy należy przenosić z substratem, w którym rosła roślina. Bryła korzeniowa powinna być nienaruszona, wolna od chwastów i starannie zabezpieczona do momentu zakończenia sadzenia.

Przerośnięty, zbyt zagęszczony system korzeniowy należy przed posadzeniem odpowiednio rozluźnić. Przed sadzeniem rośliny w kontenerach należy dobrze nawodnić.

Czas pomiędzy wykopaniem materiału roślinnego a jego posadzeniem powinien być skrócony do minimum. Należy dopilnować aby materiał zapakowany w szkółce nie przesechł podczas transportu.

Jeżeli rośliny nie mogą być posadzone w dniu ich dostarczenia, materiał powinien być odpakowany i przechowywany w następujący sposób:

- rośliny w kontenerach powinny być przechowywane w miejscu zacienionym z możliwością podlewania;
- wszystkie inne (w balotach lub luzem) powinny być zadołowane lub korzenie powinny mieć obsypane substratem i być przechowywane w ocienionym miejscu.

#### WARUNKI PODCZAS SADZENIA ROŚLIN:

Sadzenie powinno odbywać się w chłodne, wilgotne dni. Roboty należy wstrzymać jeżeli warunki zewnętrzne mogą niekorzystnie odbić się na wzroście roślin lub powodują degradację gleby. Należy unikać warunków, które utrudniają przyjęcie się roślin jak: zalane doły przeznaczone do sadzenia, zbite podłoże, stagnująca woda w miejscach sadzenia, mocno zamarznięta ziemia, długotrwałe, silne, mroźne wysuszające wiatry, upały itp.

#### UMIEJSCOWIENIE ROŚLIN:

Rośliny rozmieszcza się na podstawie rysunków. Lokalizacje drzew należy wytyczyć terenie pod kierunkiem Nadzoru Autorskiego lub Inspektora Nadzoru. Rośliny powinny być usytuowane w pozycjach i ilości wskazanej na odpowiednich rysunkach oraz powinny być rozmieszczone równomiernie i dopasowane kształtami tak aby uzyskać pożądaną.

#### WŁAŚCIWOŚCI ZIEMI URODZAJNEJ:

Ziemia powinna posiadać zdolność produkcji roślin, być zasobna w składniki pokarmowe, odporna na intensywną mineralizację, przepuszczalna, trwale zachowująca parametry fizyczne. Zawartość materii organicznej nie powinna być mniejsza niż 3%.

Rozwiązania projektowe dotyczące szaty roślinnej przedstawiono na rysunku 24. Projekt budowlany/wykonawczy szaty roślinnej, skala 1:250.

## **9. WYROBY I MATERIAŁY – WARUNKI DOPUSZCZENIA ZAMIENNIKÓW**

W dokumentacji powyższej wskazano szereg wyrobów gotowych i materiałów, z podaniem nazwy, symbolu i producenta, przeznaczonych do wbudowania w ramach prac wykonawczych. Wyroby te, jak to w dokumentacji wielokrotnie zaznaczono, stanowią przykłady elementów, urządzeń i materiałów, jakie mogą być użyte przez wykonawców w ramach robót. Znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole wyrobów zostały w dokumentacji podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki.

Oznacza to, że Wykonawca nie będzie zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo – kosztorysowej wyrobów i że może on stosować inne, jednakże pod warunkiem ich zgodności z wyrobami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj i liczba elementów składowych);
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji);
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość tworzywa);
- parametrów technicznych (np. wytrzymałość, trwałość, konstrukcja, fundamentowanie, itp.);
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania (bezurazowość, nietoksyczność, itp.);
- wyglądu (struktura, faktura, barwa).

O spełnieniu warunków dotyczących dopuszczeniu zamienników decydować będzie Nadzór Autorski.

Wszystkie wyroby zastosowane przez wykonawcę powinny posiadać niezbędne, wymagane przez prawo budowlane aprobaty techniczne i świadectwa zgodności z Polską Normą.

## **10. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Budynek jest obiektem o prostej konstrukcji nie stwarzającym zagrożenia dla użytkownika i otoczenia. Należy go wykonać zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie art. 23a Prawa budowlanego.

### **10.1. Informacja o „Planie BIOZ”**

Informacja niezbędna do sporządzenia planu BIOZ – dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę obiektu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. DZ.U.03.120.1126 § 2.1.

#### **10.1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Art. 20 ust. 1 pkt 1b Prawa Budowlanego;
- Rozporządzenie MI z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401)

#### **10.1.2 KOLEJNOŚĆ ROBÓT**

- organizacja placu budowy:
  - tymczasowe ogrodzenie placu budowy;
  - wytyczenie, oznakowanie i urządzenie przejść;
  - wyznaczenie i urządzenie administracji budowy;
  - wyznaczenie i urządzenie miejsc stacjonowania sprzętu;
  - wyznaczenie i urządzenie miejsc składowania materiałów i elementów prefabrykowanych (pawilon kontenerowy);
  - wyznaczenie i urządzenie miejsc poboru wody i energii elektrycznej oraz zrzutu ścieków;
  - wyznaczenie i urządzenie wjazdu i tras transportu kołowego i ręcznego;
  - zabezpieczenia sieci podziemnego uzbrojenia terenu przed uszkodzeniem w trakcie robót;
  - przesadzanie krzewów;
- geodezyjne wytyczenie projektowanych obiektów i elementów;
- roboty ziemne: ukształtowanie terenu (makroniwelacja), nawierzchnie;
- budowa instalacji sanitarnych zewnętrznych, w tym roboty ziemne;
- budowa instalacji elektrycznych zewnętrznych, w tym roboty ziemne;
- roboty przy budowie pawilonu:
  - roboty ziemne (wykopy, fundamenty pod ścianę i schody);
  - roboty zbrojarskie (ławy, wieńce);
  - roboty betoniarskie (elementy wylewane);
  - roboty murowe (ściany);
  - roboty konstrukcyjne (podciągi);
  - roboty ciesielskie (szalunki, więźba dachowa);
  - roboty dekarские (pokrycie dachu);
  - roboty stolarskie i ślusarskie (okna, drzwi);
  - roboty instalacyjne sanitarne;
  - roboty instalacyjne elektryczne;

- roboty wykończeniowe;
- roboty porządkowe;
- budowa nawierzchni podjazdu:
  - wbudowanie obrzeży;
  - układanie, zagęszczanie i wyrównywanie podbudowy oraz górnych warstw nawierzchni;
- ukształtowanie terenu – ułożenie wierzchniej warstwy humusu z mikroniwelacją;
- urządzenie szaty roślinnej:
  - sadzenie drzew i krzewów;
  - urządzenie trawnika parkowego;
- uporządkowanie terenu:
  - usunięcie zabezpieczeń i oznakowań wprowadzonych na okres budowy;
  - dokonanie ewentualnych napraw elementów zagospodarowania terenu zniszczonych w czasie prac budowlanych.

### **10.1.3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW**

Teren działki dostępny jest za pośrednictwem wjazdu o nawierzchni żużlowo-żwirowej, prowadzącego z tej drogi do położonej w zachodnim narożniku bramy o szerokości około 4,8 m, której towarzyszy furtka o szerokości około 1 m. Północna część działki, stanowiąca około 1/3 jej powierzchni, ogrodzona jest od północy, zachodu i południa systemowym ogrodzeniem o wysokości 1,7 m z prefabrykowanych paneli z drutu stalowego o długości około 2 m, zawieszonych za pośrednictwem klamer na słupach ze stalowych profili zamkniętych o przekroju czworokątnym, osadzonych w wąskim prefabrykowanym betonowym cokole o wysokości około 0,3 m. Poza ogrodzeniem pozostaje:

- wąski, przydrożny pas terenu działki o szerokości 6 m, leżący poza nieprzekraczalną linią zabudowy ustanowioną przez obowiązujący MPZP;
- południowa część działki o powierzchni stanowiącej około 2/3 całości

Wschodnia granica północnej części działki ogrodzona jest podobnym ogrodzeniem, ale na słupkach o przekroju okrągłym i w nieco szerszym, wylewanym cokole betonowym.

Oprócz wspomnianej bramy z furtką na ogrodzony teren działki prowadzi brama południowa o szerokości około 3 m. Obie bramy łączy droga o nawierzchni żwirowo-gruntowej. W środkowej partii wschodniego ciągu ogrodzenia znajduje się furtka o szerokości około 1 m, umożliwiająca wejście na teren omawianej działki bezpośrednio z działki sąsiedniej.

Istniejące zagospodarowanie terenu ma wyraźnie rekreacyjny profil, dostosowany przede wszystkim do potrzeb wypoczynku letniego. Stanowią je obiekty rekreacyjne, takie jak plac zabaw, siłownia na wolnym powietrzu, altana ogrodowa, stoły piknikowe, betonowy plac i grill. Do altany i placu zabaw prowadzi od furtki północnej chodnik szerokości około 1,6 m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej w betonowym obrzeżu. W pobliżu bramki południowej, przy ogrodzeniu zachodnim, stoją dwie toalety przenośne z tworzywa sztucznego.

Plac zabaw, zajmujący centralno-zachodnią partię ogrodzonej części działki, otoczony jest niskim (0,5 m) drewnianym ogrodzeniem. Wejście na plac prowadzi od strony północnej. Samo wnętrze placu to teren trawiasty z ławkami i urządzeniami zabawowymi takimi jak drewniana wałka z odbojami z opon i 2 stalowe bujaki oraz piaszczysta nawierzchnia bezpieczna w obrzeżu drewnianym z urządzeniami zabawowymi takimi jak: drewniana podwójna huśtawka, drewniana wałka i drewniany fort (1 wieża, zjeżdżalnia, 2 platformy, stopnie-ławeczki, pochylnia, mostek, drabinka). Oprócz tego wyposażenie placu stanowią 4 drewniane ławki, 2 drewniane śmietniczki – jedna wewnątrz placu, druga na zewnątrz przy wejściu oraz drewniana tablica informacyjna z regulaminem.

Siłownię, położoną w południowo-zachodniej części ogrodzonego terenu, stanowią cztery urządzenia o konstrukcji metalowej. Postępując od wschodu są to: surfer/twister, orbitrek, biegacz i drabinka z tablicą informacyjną. Oprócz tego wyposażenie terenu w tym rejonie stanowi niska ławeczka drewniana oraz dwie okrągłe tarcze ze sklejki przymocowane do drzew nr inw. 13 i 14.

Położona na północny-wschód od placu zabaw altana, to obiekt drewniany na rzucie sześciokąta foremnego, ze spadzistym dachem krytym dachówką bitumiczną. Wnętrze altany wyposażone jest w drewnianą nawierzchnię, centralny stół i 5 ław wokół niego. W bezpośrednim sąsiedztwie altany znajduje się drewniana śmietniczka.

Między altaną i placem zabaw znajdują się trzy drewniane stoły piknikowe oraz drewniana śmietniczka.

Znajdujący się na wschód od placu zabaw grill składa się z metalowego masztu z kołowrotkiem i rusztem oraz miejsca na ognisko obłożonego kamieniem polnym. W pobliżu drewnianej ławeczki przy ogrodzeniu placu zabaw przechowywane jest drewno na opał.

Na wschód od grilla znajduje się kwadratowy plac o boku około 6,5 m i nawierzchni z wylewanego betonu.

Przez teren działki przebiega napowietrzna linia elektryczna średniego napięcia 15kV, z poczwórnym betonowym słupem i stacją transformatorową nr 0055 między północnym odcinkiem ogrodzenia i drogą 631 oraz drugim, podwójnym słupem betonowym na zewnątrz południowego odcinka ogrodzenia, w rejonie południowo-wschodniego narożnika. Od poczwórnego słupa poprowadzone jest zasilanie oświetlenia terenu,

które stanowi jedna podwójna latarnia na betonowym słupie wysokości około 10 m, stojącej w okolicy wejścia na plac zabaw. Pozostałe uzbrojenie terenu to podziemna sieć wodociągowa w północnej części działki.

Na terenie działki 497 występuje roślinność naturalna oraz pochodząca z nasadzeń. Do tej pierwszej należy rosnący w środkowej części działki zagajnik brzozy-sosnowy, którego pojedyncze drzewa występują w południowej partii ogrodzonej części terenu. Przeważają zdecydowanie brzozy brodawkowate (*Betula pendula*), znacznie mniej jest sosen pospolitych (*Pinus sylvestris*). Drzewa rosną w odstępach około 4 m i są w wieku do 20 lat. Stan zdrowotny niektórych egzemplarzy jest w niewielkim stopniu pogorszony. Roślinność pochodząca z nasadzeń występuje tylko w części ogrodzonej. Są to rzędy młodych niskich żywotników w dobrym stanie zdrowotnym wzdłuż północnej i zachodniej granicy oraz przy ciągu pieszym i placu zabaw. Niezabudowane partie terenu części ogrodzonej porasta roślinność murawy piaskowej z przewagą traw. Wewnątrz zagajnika brzozy-sosnowego rośnie rzadkie trawiaste runo. Część południową działki zajmuje boisko piłkarskie porośnięte trawiastą roślinnością murawy piaskowej.

#### **10.1.4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ, WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROZEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS WYSTĄPIENIA**

Podstawowe zagrożenia, mogące wystąpić podczas wykonywania:

- Zagrożenia komunikacyjne, wynikające z utrudnionych warunków przemieszczania się sprzętu (brak dróg, niestabilny grunt);
- Wylądunek materiałów budowlanych oraz przemieszczanie materiałów po placu budowy: stłuczenia i przygniecenia;
- Transport materiałów budowlanych: j.w.;
- Roboty ziemne i fundamentowe: praca sprzętu mechanicznego, zagrożenie porażenia prądem, zagrożenie zasypania masami ziemi;
- Roboty ciesielskie: upadek z wysokości (montaż więźby, wykonywanie robót dekarских);
- Roboty z użyciem sprzętu podręcznego: zagrożenie uszkodzenia kończyn.

#### **10.1.5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT**

- Wszyscy pracownicy budowlani muszą przejść szczegółowe szkolenie BHP, przeprowadzone przez osobę uprawnioną;
- Przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych kierownik budowy winien udzielić pracownikowi szczegółowych informacji;
- Roboty należy wykonywać według ustalonego harmonogramu;
- Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy winien wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Należy zapoznać pracowników z planem BIOZ;
- Pracownicy winni posiadać odpowiednie przygotowanie zawodowe i badania lekarskie;
- Należy przeszkolić pracowników w zakresie BHP oraz zapoznać ich z instrukcjami stanowiskowymi zgodnie z zakresem wykonywania poszczególnych prac.

#### **10.1.6. WYKAZ ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWU**

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- Przedstawić drogi i metody ewakuacji na wypadek zagrożenia;
- Roboty budowlane realizować zgodnie z ustalonym harmonogramem;
- Na placu budowy umieścić tablicę budowy z numerami straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji;
- Przed rozpoczęciem wykonywania robót sprawdzić stan sprzętu;
- Pracownicy winni posiadać środki ochrony osobistej (kaski, rękawice, okulary ochronne, ubranie ochronne i obuwie);
- Lokalizacja i eksploatacja sprzętu i maszyn budowlanych oraz składowanie materiałów budowlanych musi umożliwiać bezkolizyjną obsługę budowy.
- W miejscu łatwo dostępnym umieścić apteczkę.

### **10.2. Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

Kierownik budowy będzie zobowiązany do opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003 r.).

## 11. RYSUNKI:

---

### 1. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:250;

---

#### Część architektoniczno-konstrukcyjna:

---

2. RZUT PRZYZIEMIA, SKALA 1:50;
3. RZUT FUNDAMENTÓW, SKALA 1:50;
4. RZUT DACHU, SKALA 1:50;
5. PRZEKRÓJ A-A, SKALA 1:50;
6. PRZEKRÓJ B-B, SKALA 1:50;
7. ELEWACJA ZACHODNIA, SKALA 1:50;
8. ELEWACJA WSCHODNIA, SKALA 1:50;
9. ELEWACJA PÓŁNOCNA I POŁUDNIOWA, SKALA 1:50;
10. WYKAZ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ, SKALA 1:50;
11. STOPA FUNDAMENTOWA F1;

#### Instalacje sanitarne:

---

12. RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJE WOD-KAN, SKALA 1:50;
13. PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ, SKALA 1:100;
14. PROFIL PRZYŁĄCZA WODY, SKALA 1:100;
15. SCHEMAT PODEJŚCIA POD WODOMIERZ W BUDYNKU;

#### Instalacje elektryczne:

---

16. ZŁĄCZE KABLOWE ZK Z TABLICĄ POMIAROWĄ. SCHEMAT GŁÓWNY;
17. ROZDZ. GŁÓWNA 0,4 KV – RG. SCHEMAT JEDNOKRESKOWY;
18. PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIA I GNIAZD 1F, SKALA 1:50;
19. PLAN INSTALACJI UZIEMIEN I ODGROMOWEJ, SKALA 1:100;

#### Roboty przygotowawcze i wykończeniowe w terenie:

---

20. PROJEKT BUDOWLANY/WYKONAWCZY UKSZTAŁTOWANIA TERENU, SYTUACJA, SKALA 1:250;
21. PROJEKT BUDOWLANY/WYKONAWCZY UKSZTAŁTOWANIA TERENU, PRZEKROJE, SKALA 1:100;
22. PROJEKT BUDOWLANY/WYKONAWCZY NAWIERZCHNI PIESZO-JEDNEJ, SYTUACJA, SKALA 1:250;
23. PROJEKT BUDOWLANY/WYKONAWCZY NAWIERZCHNI PIESZO-JEDNEJ, PRZEKRÓJ A-A, SKALA 1:10;
24. PROJEKT BUDOWLANY/WYKONAWCZY SZATY ROŚLINNEJ, SKALA 1:250.

## 12. ZAŁĄCZNIKI

---

mapa sytuacyjno-wysokościowa dla celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez mgra inż. Zbysława Zawadzkiego, nr upr. geod. 10390/92 i zaewidencjonowana pod nr P.1408.2016.3069 22 sierpnia 2016 r.;

---

dokumenty własności terenu: oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane (PB-3) Pana Pawła Kownackiego, Wójta Gminy Wieliszew, z 14.07.2016;

---

wypis i wyrys ze zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Wieliszew na obszarze wsi Olszewnica Nowa, pismo Urzędu Gminy Wieliszew GPG. 6727.3.392.2016 z 25.10.2016;

---

warunki techniczne przyłączenia – dostawy wody wydane 04.08.2016r. przez Towarzystwo Budownictwa Społecznego „Wieliszew” Sp. z o.o., pismo L.Dz. T15/TBS-7030-83/2016 r.;

---

warunki przyłączenia nr 16/R4/14265 z dn. 01-09-2016 r., wydane przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo (plac budowy);

---

warunki przyłączenia nr 16/R4/14274 z dn. 01-09-2016 r., wydane przez PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo (pawilon – miejsce spotkań mieszkańców);

---

opinia geotechniczna dotycząca terenu zlokalizowanego przy ul. Nowodworskiej, nr działki ewidencyjnej 497, w Olszewnicy Nowej, Geotest Sp. z o.o., wrzesień 2016;

---

inwentaryzacja szaty roślinnej terenu działki ewidencyjnej nr 497 w Olszewnicy Nowej, opracowanie własne, wrzesień 2016 r.;

---

ustalenia w sprawie lokalizacji pawilonu: usytuowanie pawilonu na działce z uwzględnieniem koniecznych odległości od granic oraz napowietrznych i podziemnych linii uzbrojenia terenu (plan 1:500); pisma PGE Dystrybucja S.A., Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Legionowo, RM/D/11316/5944/2016 z 11.10.2016 r. oraz RM/D/12149/6292/2016 z 07.11.2016 (wpływ);

---

kopie uprawnień i zaświadczeń projektantów i sprawdzających o przynależności do Izb.

---

# Ogród, Park, Krajobraz®

Jakub Zemła

Tomasz Zwiech

**ul. Okopowa 45 lok. 77, 01-042 WARSZAWA**

tel./fax: (0-22) 838-28-30, e-mail: [ogrod.park.krajobraz@wp.pl](mailto:ogrod.park.krajobraz@wp.pl)

NIP: 527-22-06-155

REGON: 014888687-00010

konto: 38 1160 2202 0000 0000 1115 1628 BANK MILLENNIUM S.A.

## **PROJEKT UTWORZENIA PAWILONU (BUDOWNICTWO KONTENEROWE), miejsca spotkań mieszkańców, w miejscowości Olszewnica Nowa, gm. Wieliszew PROJEKT BUDOWLANY**

OBIEKT BUDOWLANY (nazwa, adres, numery działek):

**pawilon w technologii kontenerowej z niezbędną infrastrukturą techniczną,  
miejsce spotkań mieszkańców w Olszewnicy Nowej, gm. Wieliszew,  
działka ewidencyjna nr 497, obręb 11**

---

INWESTOR (nazwa, adres):

**Gmina Wieliszew z siedzibą w Wieliszewie przy ul. Modlińskiej 1, 05-135 Wieliszew**

---

PROJEKTANCI (tytuł, imię, nazwisko, specjalność, uprawnienia):

**mgr inż. arch. Helena Dzieduszycka, architektura (upr. bud. St-39/80)  
mgr inż. Dominik Sołtys, konstrukcje budowlane (upr. bud. MAZ/0577/ZHOK/13)  
mgr inż. Radosław Jędrzejczak, instal. elektryczne (upr. bud. MAZ/0157/POOE/04)  
mgr inż. Karol Poćwierz: instal. sanitarne (upr. bud. MAZ/0533/PWOS/10)  
inż. Anna Kalbarczyk, architektura krajobrazu  
mgr inż. arch. kraj. Jakub Zemła, architektura krajobrazu**

---

SPRAWDZAJĄCY (tytuł, imię, nazwisko, specjalność, uprawnienia):

**mgr inż. arch. Teresa Rokicka, architektura (upr. bud. MA/045/05);  
mgr inż. arch. kraj. Tomasz Zwiech, architektura krajobrazu.**

---

DATA OPRACOWANIA:

**listopad 2016 r.**

---