

PROJEKT TECHNICZNY I WYKONAWCZY

INWESTYCJA: Budowa targowiska wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu stanowiącego miejską ecoprzestrzeń w ramach zamierzenia inwestycyjnego pn.: „Mój Rynek”

KATEGORIA OBIEKTU: XVII

ADRES: działki nr ewid. 1750/1, 1750/2, 1750/3 i 1750/4, obręb ewid. 0001 Drezdenko, jednostka ewidencyjna 080602_4 Drezdenko – miasto, gmina Drezdenko

ID DZIAŁKI 080602_4.0001.1750/1
080602_4.0001.1750/2
080602_4.0001.1750/3
080602_4.0001.1750/4

INWESTOR: Gmina Drezdenko
ul. Warszawska 1
66 – 530 Drezdenko

ZAKRES OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH - PROJEKTANT	PODPIS	IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH - PROJEKTANT	PODPIS	DATA OPRACOWANIA
ARCHITEKTURA ZAGOSPODAROWANIE TERENU	mgr inż. arch. Jan Lamprecht uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr LOIA/36/2010		mgr inż. arch. Agata Mordacz uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr LOIA/12/2004/GW		27 listopada 2023 r.
KONSTRUKCJA	inż. Dariusz Skrzypczak uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LBS/0077/PWOK/09		inż. Marian Suśniło uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr LUKG/0025/POOK/04		
BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Robert Paciorek uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności drogowej bez ograniczeń nr LBS/0065/PWOD/08		mgr inż. Wojciech Przyłucki uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności drogowej bez ograniczeń nr LBS/0019/POOD/07		
BRANŻA SANITARNA	mgr inż. Jakub Mandziej uprawnienia budowlane do projektowania sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń nr LBS/0010/PWOS/07		mgr inż. Andrzej Strzelecki uprawnienia budowlane do projektowania sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych bez ograniczeń nr 11/GW/96		
BRANŻA ELEKTRYCZNA	inż. Grzegorz Bytniewski uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr LUKG/0006/PWOE/05		mgr inż. Tomasz Dziwański uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń nr WKP/0433/POOE/16		

Zawartość opracowania na str. 2

Gorzów Wielkopolski 27 listopada 2023 r.

egzemplarz nr

SPIS TREŚCI

I	ARCHITEKTURA	
	OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO I WYKONAWCZEGO	str. 3-16
	RYSUNKI	str. 17-33
II	KONSTRUKCJA	
	SPIS TREŚCI	str. 1
	OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI	str. 2-11
	OBLICZENIA STATYCZO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE	str. 11-57
	RYSUNKI	str. 58-76
III	BRANŻA DROGOWA	
	SPIS TREŚCI	str. 1
	OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO I WYKONAWCZEGO	str. 2-6
	RYSUNKI	str. 7-8
IV	BRANŻA SANITARNA	
	SPIS TREŚCI	str. 1
	OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO I WYKONAWCZEGO	str. 2-4
	RYSUNKI	str. 6-9
V	BRANŻA ELEKTRYCZNA	
	SPIS TREŚCI	str. 1
	OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO BRANŻY SANITARNEJ	str. 2-10
	OBLICZENIA TECHNICZNE	str. 11-12
	RYSUNKI	str. 13-46

I. ARCHITEKTURA

Dokumentację projektową należy odczytywać w całości. Treść rysunku technicznego wchodzącego w skład Dokumentacji projektowej jest zgodna z jego metryką. Inne obiekty pokazane na tym rysunku mogą być traktowane jedynie informacyjnie. Rysunek należy interpretować w powiązaniu z innymi odpowiadającymi rysunkami Dokumentacji projektowej. Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji stanu istniejącego, a ewentualne zmiany w odniesieniu do projektu powinien bezzwłocznie przekazać do projektanta. Naniesiona lokalizacja obiektów i urządzeń podziemnych jest orientacyjna. Oprócz naniesionej infrastruktury istnieje możliwość wystąpienia niezinventaryzowanego uzbrojenia terenu. Wszystkie napotkane urządzenia należy traktować jako czynne. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu z Dokumentacji Projektowej.

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Zamawiającym,
- Materiały i informacje uzyskane od Zamawiającego,
- Założenia i wytyczne Zamawiającego,
- Wizja lokalna wykonana przez autora projektu i dokumentacja fotograficzna
- Uzgodnienie koncepcji z Zamawiającym
- Decyzja nr 4/2022 o lokalizacji inwestycji celu publicznego Wójta Gminy Stare Kurowo z dnia 20 kwietnia 2022 r. znak RI.6733.17.2021.JJan,
- „Operat wodnoprawny na lokalizowanie na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią nowych obiektów budowlanych”, wrzesień 2022 r.
- Pismo Burmistrza Drezdenka z dnia 7 listopada 2022 r. znak GG.6220.17.2022 o braku kwalifikacji przedsięwzięcia jako wymagającego uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- Decyzja Dyrektora Zarządu Zlewni w Pile Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z dnia 2 lutego 2023 r. znak BD.ZUZ.2.4210.375.2022.SA (pozwolenie wodnoprawne)
- Decyzja z dnia 22 sierpnia 2022 r. znak ZDW-ZG-WZD-530108/2022 zezwalająca na lokalizację trzech zjazdów
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest budowa całorocznego targowiska miejskiego z parkingami, stacją ładowania samochodów elektrycznych z wykorzystaniem OZE, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, stanowiącego miejską ecoprzestrzeń w ramach zamierzenia inwestycyjnego pn.: „Mój Rynek”, w obszarze działek nr ewid. 1750/1, 1750/2, 1750/3 i 1750/4, obręb ewid. 0001 Drezdenko, jednostka ewidencyjna 080602_4 Drezdenko – miasto, zlokalizowanych w miejscowości Drezdenko przy Alei Piastów, gmina Drezdenko, powiat Strzelecko-drezdenecki.

Celem opracowania jest zagospodarowanie istniejącej, niezabudowanej nieruchomości z przeznaczeniem na usługi publiczne jako miejsce sprzedaży produktów rolniczych pochodzenia ekologicznego, poprzez uzyskanie optymalnych rozwiązań funkcjonalnych i przestrzennych w oparciu o uwarunkowania lokalne i prawne oraz oczekiwania inwestora.

3. Istniejący stan zagospodarowania działki

Nieruchomość objęta opracowaniem składają się z działek nr ewid. 1750/1, 1750/2, 1750/3 i 1750/4 zlokalizowana jest miejscowości Drezdenko przy Alei Piastów. Powierzchnia terenu opracowania wynosi około 9422 m².

Działki nr 1750/1, 1750/2, 1750/3 i 1750/4 sąsiadują:

- od północy z działką nr ewid. 357 (użytek Wp) – Leniwa Noteć;
- od wschodu z działką drogową nr ewid. 313/1 – ulica Kasztelańska oraz działką nr ewid. 312 (użytek PsIII);
- od południa z działkami drogowymi nr ewid. 359/1, 359/2 – Aleja Piastów (droga wojewódzka 160);
- od zachodu z działką drogową nr ewid. 356/1 – ulica Niepodległości (odcinek drogi wojewódzkiej nr 160).

Teren objęty przedmiotem opracowania jest raczej płaski z nieznacznym spadkiem w północnej części działki nr ewid. 1750/4 w kierunku działki nr ewid. 357 – Leniwa Noteć. Obszar opracowania jest niezabudowany, porośnięty jest niską zielenią - głównie trawą - i drzewami usytuowanymi wzdłuż drogi publicznej Alei Piastów. Rzędne terenu wahają się w przedziale od 28,2 m n.p.m., przez 28,4 - 28,80 m n.p.m., do 29,00 - 29,20 m n.p.m. Z wartości rzędnych wynika, iż nieruchomość wznosi się nieznacznie w kierunku zachodnim. Teren jest niezagospodarowany i wykorzystywany jest jako nieurządzony parking dla samochodów osobowych. Działka nr ewid. 1750/1 w niewielkiej części utwardzona płytami betonowymi, tworzącymi dojazd od strony stacji paliw, zlokalizowanej na działce nr ewid. 284. Na działce nr ewid. 1750/2 posadowiony pylon reklamowy.

UWAGA: Przez teren objęty opracowaniem przebiegają elementy uzbrojenia podziemnego tj. m.in. instalacje i sieci podziemne: elektroenergetyczne (niskiego, średniego i wysokiego napięcia), kanalizacji deszczowej i sanitarnej, teletechnicznej, wodociągowej ogólnej w 160 i odcinkowo gazowe g50 i g180. Na działce nr ewid. 1750/2 znajduje się dodatkowo hydrant przeciwpożarowy.

Obszar objęty opracowaniem nie jest objęty ustaleniami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Nie jest również żadną formą ochrony wynikającą z przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Planowane roboty budowlane obejmować będą obszar Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o kodzie PLRW600020188929 – Miała od dopływu z Pęckowa do ujścia. Obejmować będą również granice Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o kodzie PLGW600034.

Część działki nr ewid. 1750/4 położona jest natomiast w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią rzeki Noteć, dla którego prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (p=1%), gdzie rzędna wody powodziowej o prawdopodobieństwie wystąpienia p=1% wynosi 28,59 m n.p.m.

4. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

W obszarze nieruchomości składającej się z działek oznaczonych nr ewid. 1750/1, 1750/2, 1750/3 i 1750/4 projektuje się budowę całorocznego targowiska miejskiego z parkingami, stacją ładowania samochodów elektrycznych z wykorzystaniem OZE, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, stanowiącego miejską ecoprzestrzeń w ramach zamierzenia inwestycyjnego pn.: „**Mój Rynek**”.

Całość zamierzenia składać się będzie z trzech stref funkcjonalnych:

1. **Strefa 1** – parking na 24 samochody osobowe z dojazdem z Alei Piastów i zagospodarowaniem terenu w postaci dojść i zieleni,
2. **Strefa 2** – główna część handlowa targowiska z częścią socjalno-biurową i kompleksem otwartych wiat i zamykanych boksów handlowych, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, w tym 2 miejsc postojowych dla osób ze szczególnymi potrzebami, miejscami do rekreacji (plansze do gier), ciągami pieszymi i zielenią,
3. **Strefa 3** – parking na 34 samochody osobowe z dojazdem z Alei Piastów i zagospodarowaniem terenu w postaci dojść i zieleni
4. **Strefa3a** – stanowiąca **podstrefę Strefy 3**, jako miejsce ładowania samochodów elektrycznych wraz z 2 miejscami postojowymi.

Lokalizację głównej części handlowej targowiska projektuje się w zachodniej części działki 1750/4. Stanowiska, w formie zamykanych boksów i otwartych wiat, przewidziano jako zgrupowanie 8, 2x16 i 20 stanowisk oddzielonych od siebie komunikacją z punktami zieleni. W ramach zagospodarowania powierzchni placu targowiska, planuje się również wyznaczenie pól rekreacji w postaci tzw. „plansz do gier”, w obszarze których możliwe będzie sytuowanie urządzeń do gier. Zmianie podlegać będzie ukształtowanie terenu, którego rzędne w tej części wahać się będą od 28,85 m n.p.m. do 28,26 m.n.p.m. Projektowane ukształtowanie ma za zadanie skierowanie spływu wód opadowych i roztopowych w stronę północnej granicy działki do projektowanych wpustów. Rzędne terenu przy południowej granicy terenu wahać się będą od 28,85 m n.p.m. (28,74; 28,70; 28,69; 28,66; 28,58, 28,52) do 28,46 m n.p.m. W północnej od 28,71 m n.p.m. (28,68; 28,60; 28,54; 28,51; 28,41; 28,39) do 28,26 m n.p.m. Zakładane spadki powierzchni utwardzonej kształtować się będą od 1,0 – 2,5%.

Przewiduje się stworzenie powierzchni mogącej pomieścić łącznie 60 stanowisk targowych, która miejscami uzupełniona zostanie pergolami. Targowisko projektuje się zadaszyć w taki sposób, aby umożliwić montaż paneli fotowoltaicznych z ekspozycją znacznej części połaci dachowych na stronę południową. W ramach zagospodarowania targowiska przewiduje się budowę instalacji odnawialnego źródła energii w rozumieniu ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, zapewniającego pokrycie co najmniej 30% zapotrzebowania na energię elektryczną lub ciepłą obiektów wchodzących w skład projektowanego targowiska (STREFA nr 2) weryfikacja, której w ramach projektu dokonana będzie poprzez audyt energetyczny lub inny dokument techniczny potwierdzający zakładane parametry.

W centralnej części działki nr ewid. 1750/4 (Strefa 2) projektuje się lokalizację budynku z toaletami ogólnodostępnymi oraz częścią socjalną dla najemców stanowisk targowych, z pomieszczeniem gospodarczym, serwerownią i pomieszczeniem na odpady. W bezpośrednim sąsiedztwie, we wschodniej części działki projektuje plac manewrowy (Strefa 3), stanowiący element parkingu zawierającego miejsca postojowe dla samochodów osobowych (34 szt.), w tym stacja ładowania samochodów elektrycznych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii oraz przeznaczone dla osób ze specjalnymi potrzebami. Projektowane miejsca postojowe planuje się zorganizować w formie dwóch zgrupowań, oddzielonych dojazdami utwardzonymi. Dojazd do tej części targowiska przewidziano od strony Al. Piastów, na wysokości działki nr ewid. 1739/2. Zmianie podlegać będzie ukształtowanie terenu, którego rzędne w tej części wahać się będą od 28,69 m n.p.m. do 28,11 m.n.p.m. Projektowane ukształtowanie ma za zadanie skierowanie spływu wód opadowych i roztopowych w stronę północnej granicy działki do projektowanych wpustów. Rzędne terenu przy południowej granicy terenu wahać się będą od 28,69 m n.p.m. (28,56; 28,50; 28,47; 28,26; 28,23, 28,16) do 28,11 m n.p.m. W północnej od 28,51 m n.p.m. (28,56; 28,39; 28,34; 28,32; 28,26) do 28,19 m n.p.m. Zakładane spadki powierzchni utwardzonej kształtować się będą od 1,0 – 2,2%. Najniższym punktem tej części parkingu będzie część skrzyżowania – 28,03 m n.p.m. Rzędna projektowanych miejsc postojowych wahać się będzie od 28,13 m n.p.m. do 28,52 m n.p.m.

Pozostałą część działki, zwracając się w kierunku wschodnim przewiduje zagospodarować terenami zielonymi z miejscami do rekreacji i ciągami pieszymi, które planuje się połączyć z istniejącym przejściem nad rzeką Leniwa Noteć.

Na potrzeby targowiska planuje się także zagospodarować działki nr ewid. 1750/1, 1750/2 i 1750/3, które położone są na zachód od działki nr ewid. 1750/4. Działki nr ewid. 1750/2 i 1750/3 oraz wschodnią część działki nr ewid. 1750/1 (Strefa 1) planuje się przeznaczyć na drugi parking z miejscami postojowymi dla samochodów osobowych (26 szt.), z czego dwa przeznaczone będą dla osób ze specjalnymi potrzebami. Podobnie jak poprzednio, projektowane miejsca postojowe planuje się w formie dwóch zgrupowań, powiązanych dojazdami utwardzonymi. Dojazd do tego parkingu przewidziano również od strony Al. Piastów, na wysokości działki nr ewid. 362/10. Docelowe ukształtowanie terenu będzie zmienione. Jego rzędne w tej części wahać się będą od 29,09 m n.p.m. do 28,49 m.n.p.m. Układ projektowanych spadków ma za zadanie skierowanie spływu wód opadowych i roztopowych do środka parkingu, do projektowanych wpustów. Rzędne terenu przy południowej granicy terenu wahać się będą od 29,09 m n.p.m. (28,90; 28,87; 28,72, 28,67) do 28,55 m n.p.m. W północnej od 28,95 m n.p.m. (28,84) do 28,60 m n.p.m. Zakładane spadki powierzchni utwardzonej kształtować się będą od 1,2 – 2,8%. Rzędna projektowanych miejsc postojowych wahać się będzie od 28,97 m n.p.m. do 28,55 m n.p.m.

Pozostałą część działki, od projektowanego parkingu w kierunku zachodnim do ul. Niepodległości przewiduje zagospodarować terenami zielonymi i ciągami pieszymi, które łączyć się będą z istniejącym przejściem dla pieszych położonym w alei Piastów oraz chodnikiem położonym w pasie drogi wojewódzkiej na działce nr ewid. 356/1. Południową część całej nieruchomości objętej opracowaniem, przylegającej bezpośrednio do Alei Piastów przeznacza się na ciąg pieszy, będący przedłużeniem częściowo istniejącego chodnika wzdłuż Alei Piastów, z wydzieleniem dodatkowo zatoki z miejscem postojowym dla autobusów na wysokości działki nr ewid. 375. Projektowany chodnik jako główny ciąg komunikacji pieszej z możliwością wydzielenia ścieżki rowerowej projektuje się wzdłuż całej południowej granicy obszaru objętego opracowaniem, aż do skrzyżowania Alei Piastów z ul. Kasztelańską.

Powierzchnia handlowa projektowanego targowiska przeznaczona będzie pod sprzedaż produktów rolno-spożywczych wyprodukowanych w systemie rolnictwa ekologicznego, zgodnie z rozporządzeniem Rady (WE) nr 834/2007 z dnia 28 czerwca 2007 r. w sprawie produkcji ekologicznej i znakowania produktów ekologicznych i uchylającym rozporządzenie (EWG) nr 2092/91 (Dz. Urz. UE L 189 z 20.07.2007, str. 1, z późn. zm.), stanowić będzie po realizacji operacji nie mniej niż 5% i nie więcej niż 10% powierzchni handlowej targowiska.

4.1 Elementy zagospodarowania terenu – mała architektura i zieleń

Ławki:

Projektuje się ustawienie 30 sztuk ławek systemowych z oparciem. Konstrukcja ławek ze stali śr. 60 mm zabezpieczonej antykorozyjnie i malowanej proszkowo. Siedzisko i oparcie drewniane, zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych. W celu zabezpieczenia przed przesunięciem ławki montować kotwami w podłożu wg DTR wybranego producenta.

Śmietniki:

Projektuje się ustawienie 30 sztuk śmietników systemowych. Pojemniki o przekroju okrągłym, konstrukcja ze stali malowanej proszkowo. Pojemność 60l. Estetyka pojemników na śmieci powinna odpowiadać estetyce zastosowanych ławek.

Wybieg dla psów:

Wykonać przy użyciu urządzeń wykonanych z tworzyw sztucznych, barwionych w masie, ogrodzony wykonany na podmurówce ogrodzeniem z paneli systemowych o wysokość 1,5 m. Powierzchnia około 300 m², nawierzchnia trawiasta w wydzielonej części pod toaletę dla psów – piaskowa. Wszystkie użyte materiały winne posiadać Atest Higieniczny i produkowane zgodnie z wdrożonym Systemem ISO 9001:2008 i ISO 14001:2005.

Nasadenia:

Nasadenia projektuje się wykonać przy użyciu sadzonek lipy drobnolistnej, zgodnie z częścią graficzną – 40 sztuk. Sadzenie sugeruje się wykonać wiosną, podłoże należy po posadzeniu mocno zwilżyć i nie wolno doprowadzić do jego przesuszenia. Rośliny należy sadzić co 6,50 m, a rząd od rzędu co 4,50 m. Drzewa posadzone w części targowiska należy formować i dopasować do obiektów kubaturowych. Formowanie należy wykonywać w okresie spoczynku.

4.2 Nawierzchnie i utwardzenie terenu

Nawierzchnię dróg manewrowych, miejsc postojowych i chodników zaprojektowano z kostki brukowej betonowej. Konstrukcję zaprojektowano jako rozbieralną. Poszczególne warstwy konstrukcji jezdni manewrowych przedstawiają się następująco:

- podbudowa zasadnicza – mieszanka kruszywa niezwiązanego, 0/31,5 stabilizowana mechanicznie, gr. 20 cm,
- kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, układana na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3-5 cm.

Poszczególne warstwy konstrukcji miejsc postojowych:

- podbudowa zasadnicza – mieszanka kruszywa niezwiązanego, 0/31,5 stabilizowana mechanicznie, gr. 20 cm,
- kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, układana na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3-5 cm.

Poszczególne warstwy konstrukcji ciągów pieszych:

- podbudowa zasadnicza – mieszanka kruszywa niezwiązanego, 0/31,5 stabilizowana mechanicznie, gr. 150 cm,
- kostka brukowa betonowa grubości 6 cm, układana na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3-5 cm.

Poszczególne warstwy konstrukcji zatoki przedstawia się następująco:

- podbudowa zasadnicza – mieszanka kruszywa niezwiązanego, 0/31,5 stabilizowana mechanicznie, gr. 30 cm,
- kostka brukowa betonowa grubości 8 cm, układana na podsypce cementowo-piaskowej grubości 3-5 cm.

Z uwagi na występowanie w podłożu nasypów antropogenicznych należy wykonać wzmocnienie słabego podłoża warstwą stabilizacji $C_{1,5/2}$ o grubości min. 15 cm.

Wykonać na warstwie stabilizacji badanie nośności i wskaźnika nośności. Nośność pod konstrukcję dla ruchu ciężkiego powinna wynosić nie mniej niż 80 MPa przy wskaźniku I_0 max. 2,2. Dla ruchu pieszego nie mniej niż 50 MPa przy wskaźniku I_0 max. 2,2.

4.3 Gry podwórkowe

Wyznaczone miejsca na lokalizację gier podwórkowych należy wykonać jako zewnętrzne plansze do gier i zabaw z prefabrykowanych z mas termoplastycznych wykazujących dobrą przyczepność do podłoża, wysoką odporność na ścieranie i wpływ warunków atmosferycznych. Lokalizację należy uzgodnić z zamawiającym, ilość wg rysunków.

5. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.

Zmienia się dotychczasowy sposób użytkowania terenu, który obecnie nie jest użytkowany zgodnie z jego przeznaczeniem, poprzez zaprojektowanie całorocznego targowiska miejskiego z parkingami, stacją ładowania samochodów elektrycznych z wykorzystaniem OZE, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, stanowiącego miejską ecoprzestrzeń w ramach zamierzenia inwestycyjnego pn.: „Mój Rynek”

Zamierzenie projektuje się jako podzielone na trzy strefy funkcjonalne, w ramach których zlokalizowane zostaną następujące elementy:

Strefa 1 – parking na 24 samochody osobowe z dojazdem z Alei Piastów i zagospodarowaniem terenu w postaci dojeżdżalni i zieleni,

Strefa 2 – główna część handlowa targowiska z częścią socjalno-techniczną i kompleksem otwartych wiat oraz zamykanych boksów handlowych, infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, w tym 2 miejscami postojowymi dla osób ze szczególnymi potrzebami, miejscami do rekreacji (plansze do gier), ciągami pieszymi i zielenią,

Strefa 3 – parking na 34 samochody osobowe z dojazdem z Alei Piastów i zagospodarowaniem terenu w postaci dojeżdżalni i zieleni. **Podstrefę Strefy 3** stanowić będzie **Strefa 3a** jako miejsce ładowania samochodów elektrycznych wraz z 2 miejscami postojowymi.

Projektowany budynek socjalny z częścią techniczną, zakwalifikowany jest jako budynek użyteczności publicznej w myśl definicji zawartej w §3 pkt 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Stanowiąc będzie połączenie dwóch segmentów - zaplecza sanitarnego dla targowiska i segmentu z pomieszczeniem na odpadki stałe. W ramach zaplecza sanitarnego zaprojektowano przedsionek, z którego zapewniono dostęp do pomieszczenia socjalnego, węzła sanitarnego z wydzielonym ustępem dla osób ze szczególnymi potrzebami i serwerowni. Projektowane w ramach tej części budynku pomieszczenie gospodarcze będzie miało zapewniony odrębny dostęp od strony placu targowiska.

Po przeciwnej stronie części socjalnej projektuje się część gospodarczą przeznaczoną na pojemniki do gromadzenia odpadów stałych dla pojemników o różnej frakcji i kwalifikacji odpadów zwykłych.

Miedzy dwoma segmentami projektuje się przejście o szerokości 3,98 m, a całość przekryta będzie dachem szedowym, o kącie nachylenia połaci 15°.

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ			
Nr	Nazwa pomieszczenia	Typ posadzki	Powierzchnia [m ²]
0.1	Przedsionek	Gres	9,85
0.2	Pomieszczenie socjalne	Gres	9,08
0.3	Serwerownia	Gres	3,22
0.4	Toaleta damska	Gres	10,00
0.5	Toaleta dla osób niepełnosprawnych	Gres	6,12
0.6	Toaleta męska	Gres	10,00
0.7	Pomieszczenie gospodarcze	Gres	6,14
0.8	Pomieszczenie na odpadki	Gres	37,99
RAZEM			92,40

Powierzchnia użytkowa budynku:	92,40 m ²
Powierzchnia zabudowy:	126,15 m ²
Ilość kondygnacji:	I
Całkowita długość budynku:	13,98 m
Całkowita szerokość budynku:	15,07 m
Kubatura budynku:	815,59 m ³
Wysokość budynku:	4,60 m
Wysokość pomieszczeń w świetle:	3,20 m

6. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna.

Parametr	Wartość	%
Powierzchnia obszaru opracowania	9422,00 m²	100
Łączna powierzchnia zabudowy	126,15 m²	1,34
Powierzchnia targowiska, w tym:	1985,57 m²	21,04
– komunikacja	1595,31 m ²	16,93
– sprzedaż (wiaty, zadaszenia)	390,26 m ²	4,14
• w systemie rolnictwa ekologicznego	26,00 m ²	0,27
• w systemie rolnictwa tradycyjnego	364,24 m ²	3,87
Powierzchnia utwardzona, w tym:	4254,31 m²	45,15
– miejsca parkingowe, place manewrowe, dojazdy	3019,14 m ²	32,04
– chodniki, dojścia	1235,17 m ²	13,11
Powierzchnia biologicznie czynna	2844,16 m²	30,19
Powierzchnia niezagospodarowana	176,57 m²	1,87
Liczba miejsc postojowych	61 (805,30 m²) (w tym 4 dla osób ze szczególnymi potrzebami, 2 do ładowania samochodów elektrycznych i 1 dla autobusu w zatoce)	8,55
Ilość stanowisk handlowych, w tym:	60 szt.	100
– pod sprzedaż produktów rolno-spożywczych	26 szt.	43
• w systemie rolnictwa ekologicznego	4 szt.	6,3
• w systemie rolnictwa tradycyjnego	22 szt.	36,7
– pod sprzedaż produktów przemysłowych	34 szt.	57

Nieruchomość położona jest na terenie, dla którego brak jest obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, dlatego dla zamierzenia inwestycyjnego inwestor uzyskał decyzję nr 4/2022 o lokalizacji inwestycji celu publicznego Wójta Gminy Stare Kurowo z dnia 20 kwietnia 2022 r. znak RI.6733.17.2021.JJan

W ramach projektowanej inwestycji wolnym od zabudowy i utwardzeń pozostawia się łącznie 3020,73 m² zagospodarowania terenu, w tym 2844,16 m² to powierzchnia biologicznie czynna urządzona, co stanowi 30,19% powierzchni działki i spełnia wymóg zachowania minimum 20% powierzchni biologicznie czynnej ustalonej w ust. 4 pkt 4. 2. decyzji o ustaleniu inwestycji celu publicznego. Powierzchnia zabudowy budynkami i wiatami wynosić będzie łącznie 516,41 m², co jest zgodne z maksymalną powierzchnią zabudowy przyjętą w ust. 4 pkt 4.1. ppkt 4.1.2. decyzji o ustaleniu inwestycji celu publicznego. Odległość zabudowy spełnia również wymogi zawarte w ust. 4 pkt 4.1. ppkt 4.1.1. decyzji o ustaleniu inwestycji celu publicznego. W związku z odstąpieniem od ustalenia linii zabudowy, projektowane obiekty sytuowane będą w odległości nie mniejszej niż 9 m, co spełnia wymogi zawarte w przepisie szczególnym jakim jest art. 43 ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 1693 ze zm.) – poz. 3 lit. b) kol. 2 tj. minimalną odległość zabudowy od krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej, wynoszącą 8 m.

Dla obiektów kubaturowych nie ustalono maksymalnej szerokości i szerokość elewacji frontowej - ust. 4 pkt 4.1. ppkt 4.1.3.

7. Dane geotechniczne

Teren nie jest narażony na zjawisko osuwania się mas ziemi. Na obszarze dominują piaski i namuły rzeczne tarasów zalewowych 2,0-4,0 m. Są to osady rzeczne (fluwialne, aluwialne) w formie tarasów rzecznych. Występujące w podłożu grunty zaliczono do 2 warstw rodzimych gruntów nośnych z których warstwę „IIb” podzielono na 3 podwarstwy. Wydzielono również 2 warstwy nasypów które należy traktować jako niebudowlane.

Charakterystyka wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawia się następująco:

- 1) N1 – nasypy niebudowlane
- 2) Ib2 – Gr Żwir o stopniu zagęszczenia $I_d=0,4 - 0,45$
- 3) IIb1 – piasek gruby z piaskiem drobnym o stopniu zagęszczenia $I_d=0,5$
- 4) IIb2 – piasek gruby z kamieniami o stopniu zagęszczenia $I_d=0,4 - 0,5$
- 5) IIb3 – piasek gruby przewarstwiony torfem o stopniu zagęszczenia $I_d=0,3 - 0,35$

Wodę gruntową w okresie 02.2023 nawiercono około 2,5m ppt.

Na podstawie przeprowadzonych badań geotechnicznych stwierdza się, że podłoże nadaje się do bezpośredniego posadowienia obiektów a profil geologiczny składa się z warstw gruntu wykazujących odpowiednie parametry wytrzymałościowe od poziomu posadowienia fundamentów. Warunki gruntowo -wodne w poziomie posadowienia należy określić jako proste

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 r., poz. 463) projektowany budynek należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej posadowiony w prostych warunkach gruntowych. Projektowane wiaty należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej posadowione w prostych warunkach gruntowych.

Na przedmiotowej nieruchomości nr ewid. 1750/1, 1750/2, 1750/3 i 1750/4 obręb ewid. 1-Drezdenko grunty poniżej posadowienia fundamentów **umożliwiają** bezpośrednie posadowienie budynku i wiat.

Przestrzeń po robotach ziemnych należy uzupełnić gruntem - pospółką odpowiednio zagęszczoną. Zgodnie z rozporządzeniem na terenie badanej nieruchomości występują proste warunki gruntowo-wodne. Projektowany budynek należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej, natomiast projektowane wiaty do II kategorii geotechnicznej.

Należy całkowicie wybrać z dna wykopów cienką warstwę nasypów niekontrolowanych oraz gruntów próchnicznych. W przypadku wykopu w gruncie rodzimym należy uważać, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu rodzimego poniżej podstawy fundamentu. Ostatnie 20 cm gruntu należy usunąć ręcznie. Podczas wykonywania robót ziemnych chronić wykopy przed zalewaniem wodami opadowymi. Pospółkę należy układać warstwami o miąższości nie przekraczającej 25-30cm – każda warstwa musi zostać zagęszczona oddzielnie. Wskaźnik zagęszczenia gruntów nasypowych, powinien wynosić $I_s = \min 0,98$ ($I_d=0,7$).

Jeżeli w poziomie posadowienia występują grunty nienośne lub nasypowe należy skontaktować się z projektantem celem ustalenia sposobu posadowienia budynku. Jeżeli w poziomie posadowienia występuje wysoki poziom wody gruntowej, to na czas budowy należy obniżyć poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia ław fundamentowych (np. igłofiltry). Jeżeli zajdzie konieczność wyrównania podłoża do projektowanego poziomu posadowienia (np. wskutek przekopania lub rozmycia) należy zastosować podsypkę piaskowo-żwirową lub chudy beton.

8. Informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Posadowienie budynku przyjęto na ławach i stopach, fundamentowych żelbetowych wylewanych na mokro z betonu C20/25 zbrojonych stalą B500Sp. Parametry fundamentów:

- ławy fundamentowych o szer. 50 cm i grubość 30cm, beton C20/25

Bezpośrednio pod fundamentami każdego rodzaju należy wylać podkład z chudego betonu (C8/10) i grubości 8 cm, wystający poza obrys fundamentów na szerokość około 10cm. Izolacja pozioma ław i stóp z grubowarstwowej warstwy bitumicznej. Z fundamentów należy wyprowadzić pręty startowe (wytyki) umożliwiające prawidłowe połączenie z prętami zbrojeniowymi słupów i trzpieni żelbetowych.

Wszystkie ławy i stopy o przekroju prostokątnym pełnym. Zbrojenie podłużne ław należy krzyżować ze sobą w narożnikach i przecięciach ław prowadząc je do krawędzi betonu z zachowanej wymaganej otuliny. Do układania zbrojenia na podłożu należy używać dystansów systemowych, w przypadku płyty fundamentowej zaleca się stosowanie dystansów betonowych. Ostatni pręt zbrojenia podłużnego dolnego w narożniku wypukłym przewiązać z prętem narożnikowym.

Klasa ekspozycji XC1.

Dane materiałowe:

Klasa betonu konstrukcji fundamentów: C20/25

Klasa betonu podkładowego: min C8/10,

Kruszywo: $d_g = 16 \text{ mm}$,

Stal główna: B500St,

Otulina dolna: 50 mm,

Otuliny pozostałe : 50 mm

9. Rozwiązania konstrukcyjne

Ściany fundamentowe grubości 24 cm murowane z bloczków betonowych (C16/20) na zaprawie cementowej marki M-15.

Ściany nośne Ściany nośne projektuje się z bloczków z betonu komórkowego kl. 600 na zaprawie klejowej do cienkich spoin (1-3mm).

Słupy i trzpienie żelbetowe, rygle projektuje się o przekroju prostokątnym pełnym jako monolityczne żelbetowe wylewane na placu budowy. Trzpienie schowane w ścianach murowanych lub stanowiące ich fragment należy przewiązać poprzez boczne strzępia zazębiające.

Nadproża okienne i drzwiowe projektuje się jako prefabrykowane strunobetonowe typu SBN lub innych o podobnych lub lepszych parametrach wytrzymałościowych. Belki sprężone montuje się na warstwie zaprawy montażowej. Elementy te pracują jako belki wolnopodparte jednoprzęsłowe.

Wieńce żelbetowe zaprojektowano o przekroju prostokątnym pełnym jako monolityczne żelbetowe wylewane na placu budowy. Wieńce stanowią pierścienie biegnące pod i nad ścianami obwodowymi danej kondygnacji. Należy zwrócić uwagę na właściwe połączenie zbrojenia wieńców w narożach (uciąglenie zbrojenia za pomocą prętów narożnych) oraz słupków i trzpieni żelbetowych dochodzących do wieńców.

Elementy stalowe wiat - konstrukcja główna wiat stanowi układ słupów jednorzędowych oraz dwurzędowych oraz wsporników - rygli tworzących elementy wsparcia pokrycia dachu. Słupy oraz rygle projektuje się z IPE 220 S235J2 (blachy łączące S235JR) w rozstawie osiowym 2,5m. Połączenie do fundamentu słupów jako sztywne za pomocą kotew M16 uprzednio zamocowanych do fundamentu. Połączenie rygli z słupami jako śrubowe – sztywne

Konstrukcję dachu projektuje się jako drewniane więzary kratowe - prefabrykowane z łączonymi telemanami na płytki kolczaste. Konstrukcja dachu według rysunku konstrukcyjnego wybranego dostawcy. Wiązary montowane bezpośrednio do wieńca żelbetowego.

Szczegółowy opis rozwiązań konstrukcyjnych wg opracowania branży konstrukcyjnej.

10. Rozwiązania materiałowe

10.1. Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

- Izolacja pozioma ławy fundamentowej – pas papy bitumicznej podkładowej układany na zakład około 50 cm na całą szerokość fundamentu;
- Izolacja pionowa ścian fundamentowych - dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa, malowana dwukrotnie od poziomu fundamentu do poziomu 50 cm nad terenem. Zaleca się produkt do stosowania pod warstwy styropianu;
- Izolacja pozioma podłogi na gruncie – folia PVC do izolacji podłóg na gruncie;
- Izolacja termiczna podłogi na gruncie – styropian typu dach-podłoga EPS 100 036 gr. 20 cm o współczynnik przewodności cieplnej $\lambda=0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$;
- Izolacja termiczna ściany fundamentowej – obwodowo styropian EPS-P 100 gr. 20 cm o współczynnik przewodności cieplnej $\lambda=0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ + folia kubełkowa obwodowo do poziomu terenu;
- Izolacja termiczna ścian zewnętrznych – styropian fasadowy EPS 100 gr. 20 cm o współczynnik przewodności cieplnej $\lambda=0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$;
- Izolacja termiczna dachu – z wełny mineralnej o łącznej grubości 22 cm, układanej naprzemiennie z 2 warstw, o współczynnik przenikania ciepła $U_{\max}=0,15 \text{ [W/m}^2\text{K]}$;
- Paroizolacja – folia polietylenowa;

- Wiatroizolacja – folia wstępnego krycia o gramaturze 195 g/m²;
- Izolacja technologiczna – folia budowlana;
- Izolacje instalacji – wg opracowań branżowych.

10.2. Wykończenie zewnętrzne

- elewacja – tynk mineralny na siatce, kolorystyka zgodnie z rysunkami elewacji;
- rury spustowe – rur spustowych Ø125 z blachy stalowej ocynkowanej, kolorystyka zgodnie z rysunkami elewacji;
- parapety zewnętrzne – z blachy powlekanej w kolorze pokrycia dachu;
- obróbki blacharskie – obróbki blacharskie występujące na dachach kolorystyka zgodnie z rysunkami elewacji;
- stolarka okienna – stolarka okienna w kolorze białym (aluminiowa lub PVC), parametry izolacyjności dostosować do obowiązujących przepisów, okna należy wyposażać w nawietrzaki
- stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna – wg zestawienia stolarki i indywidualnie wg wymagań inwestora, rodzaj okuć pokazana na rysunku rzutu parteru;

UWAGA: Przed zamówieniem stolarki dokonać obmiaru wszystkich wykonanych otworów drzwiowych i okiennych.

- poszycie dachu - papa podkładowa i papa nawierzchniowa na wodoodpornej płycie OSB.

UWAGA: Szczeliny wentylacyjne przestrzeni wentylowanych dachu zabezpieczyć siatką przeciw owadom, odprowadzenie powietrza przez wywietrzak dachowy.

- kominki i wywietrzaki dachowe (kanalizacyjne, wentylacyjne) – wykonać z gotowych kominków do montażu na pionie kanalizacyjnym w kolorze tożsamym z kolorystyką obróbek blacharskich;

UWAGA: Należy zachować klasy odporności ogniowej elementów budynku dla klasy D odporności pożarowej budynku.

10.3. Wykończenie wewnętrzne

- podłogi –gresowe;
- ściany wewnętrzne murowane – wykonane z bloczków gazobetonowych kl. 600, tynkowane i malowane farbami z atestem higienicznym PZH, w pomieszczeniach mokrych ściany należy wyłożyć do wysokości 2 m płytkami ceramicznymi.
- odbojnice ściennie - odbojnice ściennie wykonać z tworzywa sztucznego;
- sufity – podwieszane modułowe z płyt 60x60 cm i 60x120 na ruszcie z profili systemowych na wieszakach systemowych, w rozstawie wg przyjętego systemu. Płyty z atestem higienicznym w klasie reakcji na ogień A1. Układ stropu i wysokość zawieszenia pokazano na rysunku rzutu sufitów podwieszanych;
- parapety wewnętrzne – konglomerat o grubości 3 cm w kolorze dostosowanym do koloru stolarki;
- drzwi wewnętrzne – wg zestawienia stolarki i rzutu parteru. Należy zwrócić uwagę na oznaczenie przepływu powietrza pomiędzy pomieszczeniami wskazanego na rysunku rzutu parteru.

UWAGA: Przed zamówieniem stolarki dokonać obmiaru wykonanych otworów drzwiowych.

- piony kanalizacji sanitarnej oraz hydranty przeciwpożarowe obudować płytą gipsowo kartonową na stelażu systemowym.

• wyposażenie w sprzęt gaśniczy - obiekt zostanie wyposażony w hydranty DN 25 z wężem półsztywnym długości 30 m. Budynek należy wyposażać w gaśnice przenośne przeznaczone do gaszenia pożarów grup AB (o masie środka gaśniczego 4 lub 6 kg) w ilości oraz wg. przytoczonych poniżej następujących zasad:

- jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej dla chronionego budynku - zaliczanej do „ZL”.

Szczegółowy wykaz, propozycję ilości oraz rodzaje gaśnic należy ustalić w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego opracowanej dla obiektu w chwili przystąpienia do użytkowania.

11. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne

Obiekt projektuje się jako dostępny dla osób ze szczególnymi potrzebami w rozumieniu art. 5 ust. 1 pkt 4 Prawa budowlanego. Usytuowanie poziomu projektowanej posadzki na placu targowiska umożliwi swobodny dostęp zarówno do miejsc postojowych przystosowanych dla osób z ograniczeniami ruchowymi, jak i budynku socjalnego, w którym planowane jest pomieszczenie sanitarne dostosowane dla tych osób.

12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

12.1. Instalacja elektryczna

Budynek i targowisko będą zasilane ze złącza kontrolno-pomiarowego ZKP wg standardów ENEA Operator Spółka z o.o. posadowionej na granicy działki inwestora przy zatoczce zgodnie z rys. PZT. Stacje ładowania będą zasilane z osobnego złącza kontrolno-pomiarowego ZKP wg standardów ENEA.

Układ pomiarowo – rozliczeniowy energii elektrycznej zlokalizowany zostanie w szafce ZKP - układ pomiarowy półpośredni, 3-fazowy – osobny układ dla całego targowiska oraz osobny dla ładowarek samochodowych. Zabudowa złącz ZKP w zakresie ENEA Operator Spółka z o.o.

Z projektowanego złącza kontrolno-pomiarowego ZKP zostanie wyprowadzony kabel do rozdzielnicy ZR gdzie nastąpi rozdział mocy na targowisko, oświetlenie i budynki. Do rozdzielni zostanie przyłączona instalacja fotowoltaiczna. Zasilanie w układzie TN-C. Rozdziału przewodu PEN na PE i N należy dokonać w instalacji odbiorcy w złączu ZR.

Linie kablowe projektuje się wykonać za pomocą kabli ułożonych w ziemi na głębokości min. 0,7m dla terenów zielonych i 1,0m dla parkingów i dróg zgodnie z N-SEP-E-004. Kanalizację kablową należy wykonać z rur $\varnothing 110$ w kolorze niebieskim i czarnym, o wytrzymałości na nacisk 750N. Kabel należy ułożyć na podsypce z piasku, a następnie obsypać piaskiem i gruntem rodzimym. Kabel powinien być ułożony w wykopie linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

W przypadku zbliżeń z innymi instalacjami stosować odległości wynikające z PN oraz jako dodatkową ochronę rury ochronne. Szczegółowe rozwiązania w zakresie projektowanych instalacji zasilających, instalacji oświetleniowej, rozdzielnic, instalacji gniazd wtykowych 230V i 400V, instalacji uziemiającej i wyrównawczej, odgromowej, instalacji sieci LAN, instalacji wyrównawczej i przepięciowej wg opracowania branży elektrycznej projektu technicznego.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez zastosowanie izolacji podstawowej przewodów i osprzętu oraz obudów o stopniu ochrony IP 2x, 4x, 6x. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zostanie zastosowane: „samoczynne wyłączenie napięcia” w układzie TN-S wg PN – HD 60364.

Projektuje się oświetlenie awaryjne dla części ogólnodostępnej budynku oraz wyłącznik ppoż. na elewacji szafy ZR.

Oświetlenie zewnętrzne projektuje się na słupach parkowych $h=4m$ dla ciągów pieszych i $h=8m$ dla parkingów.

Jako dodatkową ochronę przed dotykiem pośrednim, w rozdzielnicach, dla obwodów odbiorczych zostaną zastosowane wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym $I_{\Delta n}=30mA$. Obudowy metalowe rozdzielnic oraz części dostępne montowanego osprzętu zostaną połączone z przewodami ochronnymi „PE” instalacji. Po wykonaniu sieci i instalacji, przed oddaniem jej do eksploatacji zostaną wykonane wymagane badania i pomiary ochronne przez uprawnione osoby. Pomiary sprawdzające ochrony przeciwporażeniowej zostaną wykonane we wszystkich rozdzielnicach z uwzględnieniem podziałów sieciowych.

Odbiorniki włączane do projektowanej sieci winny spełniać aktualne przepisy i warunki techniczne oraz postanowienia wieloarkuszowej normy PN – IEC 60364.

Na dachach obiektów budowlanych, zostaną zamontowane panele fotowoltaiczne o mocy do 50 kW na konstrukcji wsporczej, inwerter/y instalacji fotowoltaicznej zostanie podłączony do sieci elektroenergetycznej, szczegółowe rozwiązanie wg projektu technicznego.

Bilans mocy:

Moc zainstalowana dla budynku i targowiska $P_i = 16+120+6 = 142kW$

Współczynnik $K_j = 0,46$

Moc przyłączeniowa $P_z = 65 kW$

Prąd obliczeniowy:

$$I_{obl} = \frac{P_z (W)}{\sqrt{3} \cdot \cos \theta \cdot U_{zn}} = \frac{65}{\sqrt{3} \cdot 0,95 \cdot 400} = 98,8A$$

Obliczony spadek napięcia 0,34 %.

Dobrano zabezpieczenie przedlicznikowe w złączu ZKP NH-1 100A.

Kabel zasilający od ZKP do rozdzielnicy ZR typu YAKXS 4 x 1 x 150mm² – ok. 45m

Moc zainstalowana dla ładowarek samochodowych $P_i = 22 \times 2 = 44kW$

Współczynnik $K_j = 1$

Moc przyłączeniowa $P_z = 45 kW$

Prąd obliczeniowy:

$$I_{obl} = \frac{P_z (W)}{\sqrt{3} \cdot \cos \theta \cdot U_{zn}} = \frac{45}{\sqrt{3} \cdot 0,9 \cdot 400} = 72,2A$$

Obliczony spadek napięcia 1,11 %.

Dobrano zabezpieczenie przedlicznikowe w złączu ZKP NH-1 80A.

Kabel zasilający od ZKP do rozdzielnicy ZR typu YAKXS 4 x 1 x 70 mm² – ok. 85 m

Kolizje:

- Usunięcie kolizji z liniami kablowymi – opracowanie nie spowoduje kolizji z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną niemniej jednak w miejscu skrzyżowani linii nN i SN z projektowanymi wjazdami oraz wszelkim projektowanym uzbrojeniem terenu należy zastosować dwudzielne rury osłonowe typu AROT o długościach wg potrzeb, lecz nie krótszych niż 1 m. Ich średnicę dobrać zgodnie z poziomem napięcia – min. 75 mm dla nN-0,4 kV oraz 160 mm dla SN-15 kV. Należy zachować odległości zgodnie z normą a prace ziemne w bezpośrednim zbliżeniu do sieci elektroenergetycznej należy wykonywać ręcznie.
UWAGA: Nie wyklucza się istnienia niezainwentaryzowanych urządzeń instalacji podziemnych. W przypadku odkrycia takich urządzeń ten fakt należy niezwłocznie zgłosić projektantowi oraz odpowiedniemu gestorowi.
- Usunięcie kolizji słupa oświetleniowego w projektowanej zatoczce zostanie wykonane wg odrębnego opracowania.
- Usunięcie kolizji z liniami telekomunikacyjnymi w obrębie parkingów i zjazdów oraz zatoczki zostanie wykonane wg odrębnego opracowania.

12.2. Wentylacja

Budynek będzie wyposażony w wentylację grawitacyjną. Napływ powietrza zapewnią nawietrzaki okienne a w pom. na odpady dodatkowo kanały nawiewne umieszczone w ścianie zewnętrznej, przy posadzce. Kanały nawiewne należy zabezpieczyć siatką o drobnych oczkach.

W pomieszczeniu socjalnym nad kuchenką, należy zamontować okap wywiewny wyposażony w wentylator wyciągowy. Kanały wyciągowe z kuchni należy wykonać z blachy kwasoodpornej. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarne należy na kanałach wentylacyjnych zamontować wentylatory łazienkowe.

12.3. Woda i kanalizacja

Budynek będzie zasilany w wodę zimną zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia z ujęcia gminnego.

Zapotrzebowania na cele ppoż do zewnętrznego gaszenia pożaru dla całości inwestycji wynosi:

$$Q_{\text{ppoż}} = 20.0 \text{ l/s}$$

Średnio dobowe zapotrzebowanie na wodę wynosi:

$$Q_d = 0,5 \text{ m}^3/\text{d}$$

Przyłącze wodociągowe będzie dostarczać wodę na cele bytowo-gospodarcze oraz p.poz wewnętrzne. Przyłącze wodociągowe będzie stanowić odrębne opracowanie. Pomiar poboru wody na cele bytowo-gospodarcze dla budynku umożliwi dobrany zgodnie z wytycznymi PGKiM zestaw wodomierzowy. Zestaw wodomierzowy będzie zlokalizowany w studni wodomierzowej. Zabezpieczenie instalacji wewnętrznej poprzez zamontowanie zaworu antyskażeniowego EA.

Ścieki sanitarne będą odprowadzane do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez PGKiM w Drezdenku. W momencie wybudowania przez Gminę Drezdenko, zaprojektowanego odcinka kanalizacji sanitarnej, należy wystąpić o nowe warunki i włączyć się do zaprojektowanej studni kanalizacyjnej.

Przewody kanalizacji sanitarnej prowadzone z poszczególnych przyborów włączać do projektowanych pionów kanalizacji sanitarnej prowadzonych w projektowanym budynku.

12.4. Ogrzewanie i ciepła woda użytkowa

Jako sposób ogrzewania budynku przewidziano grzejniki elektryczne o mocach 500W (2szt.) oraz 750 W (4 szt.). Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w przepływowych podgrzewaczach wody o mocach 4,4 kW (dla dwóch odbiorników tj. umywałek) oraz 3,5kW dla pojedynczych odbiorników, zgodnie z rysunkami branży sanitarnej.

Budynek znajduje się w II strefie klimatycznej $t_z = -18^\circ\text{C}$.

12.5. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą do projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wg odrębnej procedury administracyjnej. Instalację zewnętrzną wykonać z rur PVC o średnicy 160 mm klasy SN4, na trasie instalacji zewnętrznej (na załamaniach) stosować studzienki rewizyjne DN400 mm wykonane z tworzywa sztucznego. W budynku zaprojektowano piony kanalizacyjne Dn 110 mm. Piony wyprowadzone będą nad dach i zakończone rurą wywiewną 110/160, a na dole rewizją. Instalację kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC-U oraz PP HT łączonych na kielichy z uszczelkami, o średnicach Dn 110 i Dn 50 mm. Podejścia do przyborów sanitarnych montować w ścianie instalacyjnej. Piony kanalizacyjne zabudować płytami kartonowo-gipsowymi.

12.6. Instalacja wodociągowa

Zasilanie budynku w wodę zimną z zaprojektowanego przyłącza wody (wg odrębnej procedury administracyjnej). Włączenie do istniejącej instalacji wykonać w studni wodomierzowej. Zewnętrzną instalację wodociągową wykonać z rur PE-HD o średnicy 40 mm. Ciśnienie wody w instalacji wodociągowej przed każdym punktem czerpalnym powinno wynosić nie mniej niż 0,5 bar i nie więcej niż 6 bar.

12.7. Odprowadzenie wód opadowych

Projektuje się odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku i wiaty poprzez system rur poziomych i spustowych powierzchniowo, na tereny nieutwardzone:

$$q = \frac{6,631 \cdot \sqrt[3]{H^2 \cdot C}}{t^{0,667}} = \frac{6,631 \cdot \sqrt[3]{521,5^2 \cdot 2}}{15^{0,667}} = 88,91 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}}$$

Łączna powierzchnia połaci dachowych wynosi $A=1191,81 \text{ m}^2$, miarodajne natężenie deszczu (q) $88,91 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$, przyjęto w oparciu o średnioroczny opad deszczu w latach 2021 - 2022

$$Q_d = \varphi \cdot A \cdot \frac{q}{10000} = 0,9 \cdot 1191,81 \cdot \frac{88,91}{10000} = 9,54 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}}$$

Ilość odprowadzanych wód opadowych z połaci dachów wynosi: **$Q_d = 9,54 \text{ dm}^3/\text{s}$**

Według Atlasu Natężeń Deszczów PANDa miarodajne natężenie deszczu (q) $171,1 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$:

$$Q_d = \varphi \cdot A \cdot \frac{q}{10000} = 0,9 \cdot 1191,81 \cdot \frac{171,1}{10000} = 18,35 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}}$$

Ilość odprowadzanych wód opadowych z połaci dachów wynosi (w oparciu o PANDa): **$Q_d = 18,35 \text{ dm}^3/\text{s}$** .

Odprowadzenie wód opadowych z powierzchni placów i parkingów do podziemnych szczelnych zbiorników na wodę deszczową, projektowanych na nieruchomości objętej zamierzeniem; za pośrednictwem systemu kanalizacji deszczowej, do separatorów substancji ropopochodnych zlokalizowanych poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią i dalej do istniejącego kanału kanalizacji deszczowej poprzez trzy wyloty zgodnie z projektem zagospodarowania terenu oraz pozwoleniem wodnoprawnym.

Łączna powierzchnia połaci dachowych wynosi $A=6239,88 \text{ m}^2$, miarodajne natężenie deszczu (q) $88,91 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$, przyjęto w oparciu o średnioroczny opad deszczu w latach 2021 - 2022

$$Q_d = \varphi \cdot A \cdot \frac{q}{10000} = 0,9 \cdot 6239,88 \cdot \frac{88,91}{10000} = 49,93 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}}$$

Ilość odprowadzanych wód opadowych z połaci dachów wynosi: **$Q_d = 49,93 \text{ dm}^3/\text{s}$**

Według Atlasu Natężeń Deszczów PANDa miarodajne natężenie deszczu (q) $171,1 \text{ dm}^3/\text{s} \cdot \text{ha}$:

$$Q_d = \varphi \cdot A \cdot \frac{q}{10000} = 0,9 \cdot 6239,88 \cdot \frac{171,1}{10000} = 96,09 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}}$$

Ilość odprowadzanych wód opadowych z połaci dachów wynosi (w oparciu o PANDa): **$Q_d = 96,09 \text{ dm}^3/\text{s}$** .

Łączna ilość odprowadzanych wód opadowych wynosi: **$59,47 \text{ dm}^3/\text{s}$ (wg PANDa - $115,25 \text{ dm}^3/\text{s}$).**

12.8. Instalacja hydrantowa

Instalację wykonać z rur i kształtek stalowych ocynkowanych wg PN-H-74200:1998 o połączeniach gwintowanych o średnicy DN 32mm. Całą instalację realizować zgodnie z PN-B-02865. Wszystkie przewody rurowe należy mocować za pomocą systemów przeznaczonych dla instalacji ppoż.

Podejście do hydrantu 25 należy wykonać rurą o DN32. Hydrant musi posiadać mufę redukcyjną DN 32/25 oraz mosiężny śrubunek z oringiem DN25.

Przy połączeniach gwintowanych należy wykonywać gwinty stożkowe, a do uszczelnień gwintów, powinno się stosować konopie i pastę.

Należy instalować hydranty posiadające Certyfikat Zgodności CNBOP lub Deklarację Zgodności CE notyfikowanej jednostki do stosowania w instalacjach ppoż.

W budynku zastosować hydrant 25, naścienny w węźm tłocznym półsztywnym $\varnothing 25\text{mm}$ o długości 30m zgodny z normą PN-EN 671-1 w szafkach koloru czerwonego. Kierunek otwierania drzwiczek należy ustalić i potwierdzić na budowie.

Hydranty powinny być oznakowane w sposób pozwalający na ich szybkie odnalezienie. Oznakowanie powinno być umieszczone w odległości ok. 5m od hydrantu i powinno być widoczne. Oznakowanie montażu hydrantów powinno odpowiadać wymaganiom zawartym w ISO 7010:2012.

13. Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej ujęto w punkcie 23. części opisowej projektu architektoniczno-budowlanego.

14. Charakterystyka energetyczna

Dane dotyczące charakterystyki energetycznej ujęto w punkcie 20. części opisowej projektu architektoniczno-budowlanego.

15. Uwagi końcowe

Całość opracowania stanowi część opisowa oraz rysunkowa projektu. Informacje zawarte na rysunkach należy odczytywać w powiązaniu z informacjami zawartymi w części tekstowej. Wszelkie ewentualne nieścisłości należy niezwłocznie zgłosić projektantowi. W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić projektanta.

Podczas wykonywania robót należy używać wyłącznie materiały posiadające aktualne świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, systemów oraz inne nazwy własne producentów stanowią wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów im stawianych. Dopuszcza się zastosowanie innych od wymienionych materiałów pod warunkiem stosowania rozwiązań równorzędnych lub lepszych od przewidzianych w dokumentacji, po uprzedniej konsultacji z inwestorem lub projektantem.

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z założeniami projektu budowlanego, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi z zachowaniem przepisów o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia oraz pod stosownym nadzorem technicznym.

Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie. Zmiany wprowadzone do projektu w trakcie realizacji obiektu każdorazowo uzgadniać z projektantem. Projektant niniejszego opracowania nie ponosi odpowiedzialności za zmiany wprowadzane przez osoby trzecie. Projekt jest objęty prawem autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie jest niedozwolone.

Opracował
mgr inż. arch. Jan Lamprecht
upr. budowlane nr LOIA/36/2010
do projektowania w specjalności
architektonicznej bez ogranicz