



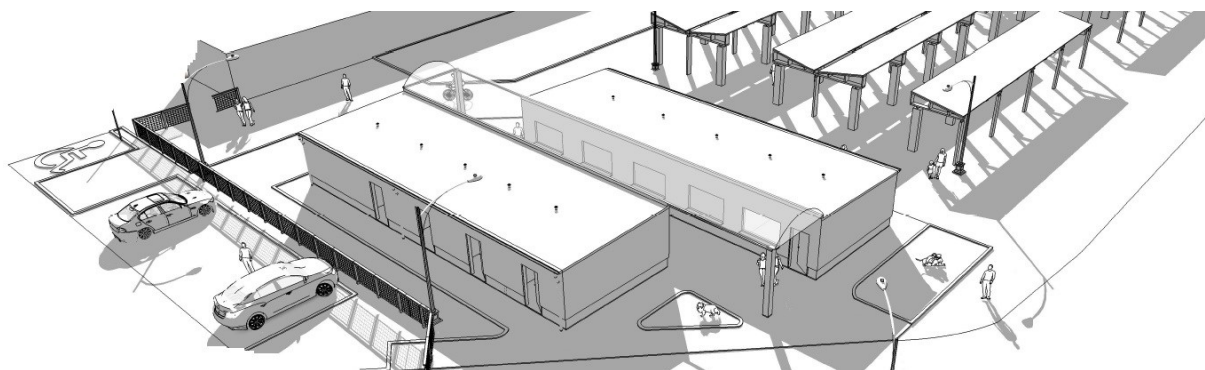
CONST – PRO GRUPA INŻYNIERSKA
BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI
 ul. Chopina 3, 46-300 Olesno
 tel.: +48 775471207, email: office@const-pro.pl,
www.const-pro.pl

Egzemplarz

01

PROJEKT BUDOWLANY

**dwóch zespołów pawilonów handlowych wraz z towarzyszącą infrastrukturą
 na parceli 913/311 oraz części parceli 913/305, 913/277;
 przekładka sieci wodociągowej i kanalizacji deszczowej**



Nazwa obiektu budowlanego:

PAWILONY HANDLOWE

Lokalizacja obiektu budowlanego:

**42-290 Blachownia, ul. ks. Mariana Kubowicza,
 dz. nr 913/311, 913/305, 913/277; obręb: Blachownia**

Inwestor/Zamawiający:

URZĄD MIEJSKI W BLACHOWNI

Adres Inwestora/Zamawiającego:

42-290 Blachownia, ul. Sienkiewicza 22

Data opracowania:

SIERPIEŃ 2015

Lista uprawnionych projektantów znajduje się na stronie 2 niniejszego opracowania



Specjalność	Projektant	Sprawdzający
Architektoniczna	mgr inż. arch. Radosław Kuberski upr. bud. nr 55/08/SLOKK/II	mgr inż. arch. Dominik Karch upr. bud. nr 5/11/SLOKK
Konstrukcyjno-budowlana	mgr inż. Marek Winiarski upr. bud. nr OPL/0533/PWOK/09	inż. Jan Jagodziński upr. bud. nr 2202/61
Instalacyjna w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	mgr inż. Łukasz Mirczak upr. bud. nr SLK/1059/PWOŚ/05	mgr inż. Andrzej Frymus upr. bud. nr SLK/1174/PWOS/06
Instalacyjna w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Tomasz Soluch upr. bud. nr SLK/1079/POOE/05	mgr inż. Adam Panicz upr. bud. nr SLK/0620/PWOE/05

OŚWIADCZENIE:

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami).

Niżej podpisany projektant oświadcza, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Specjalność	Projektant	Sprawdzający
Architektoniczna	mgr inż. arch. Radosław Kuberski upr. bud. nr 55/08/SLOKK/II	mgr inż. arch. Dominik Karch upr. bud. nr 5/11/SLOKK
Konstrukcyjno-budowlana	mgr inż. Marek Winiarski upr. bud. nr OPL/0533/PWOK/09	inż. Jan Jagodziński upr. bud. nr 2202/61
Instalacyjna w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	mgr inż. Łukasz Mirczak upr. bud. nr SLK/1059/PWOŚ/05	mgr inż. Andrzej Frymus upr. bud. nr SLK//1174/PWOS/06
Instalacyjna w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. Tomasz Soluch upr. bud. nr SLK/1079/POOE/05	mgr inż. Adam Panicz upr. bud. nr SLK/0620/PWOE/05

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

Nr rys.	Tytuł rysunku	Skala
000	Plan zagospodarowania terenu	1:500
001	Rzut fundamentów	1:100
002	Rzut przyziemia	1:100
003	Rzut konstrukcji dachu	1:100
004	Rzut dachu	1:100
005	Przekrój A-A, B-B	1:100
006	Elewacja południowa i zachodnia	1:100
007	Elewacja północna i wschodnia	1:100
008	Zestawienie ślusarki okiennej i drzwiowej	1:50

INSTALACJE SANITARNE

Nr rys.	Tytuł rysunku	Skala
001	Projekt zagospodarowania terenu - rozwinięcie	1:500
002	Profil podłużny kanalizacji deszczowej	1:100/250
003	Zabezpieczenie wykopu / przekrój przez wykop	-
004	Zabezpieczenie kabla energetycznego	-
005	Schemat studni	-
006	Instalacja grzania i chłodzenia pawilonów	-
007	Instalacja wod-kan	-
008	Schemat studzienki kanalizacyjnej	1:25
009	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej	1:100/250

INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE

Nr rys.	Tytuł rysunku	Skala
001	Plan instalacji gniazd wtykowych	-
002	Plan instalacji oświetleniowej	-
003	Plan instalacji uziemienia	-
004	Schemat ideowy szafki pomiarowej SP1	-
005	Schemat ideowy szafki pomiarowej SP2	-
006	Schemat ideowy tablic lokali usługowych TR	-
007	Widok wewnętrzny szafek pomiarowych SP1	-
008	Widok wewnętrzny szafek pomiarowych SP2	-
009	Widok zewnętrzny szafek pomiarowych SP1	-
010	Widok zewnętrzny szafek pomiarowych SP2	-

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I-PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

II-PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

III-PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ

IV-PROJEKT BRANŻY ELEKTROENERGETYCZNEJ

ZAŁĄCZNIKI

- 1 – Mapa do celów projektowych
- 2 – Decyzja o warunkach zabudowy
- 3 – Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- 4 – Warunki przyłącza wod-kan. i elektryki
- 5 – Uprawnienia projektantów

SPIS TREŚCI:

CZĘŚĆ RYSUNKOWA	4
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.....	5
I – PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	9
1. PRZEDMIOT I LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	9
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	9
3. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	9
4. MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH.....	10
5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TERENU – STAN ISTNIEJĄCY.....	10
6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TERENU – STAN PROJEKTOWANY	10
7. ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO Z DECYZJĄ O WARUNKACH ZABUDOWY GKN.6730.52.2015 z dnia 03.08.2015r.....	11
8. OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTEKÓW	11
9. OCHRONA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA.....	11
10. WYMAGANIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	12
11. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	12
12. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWNIENIA OBIEKTU	12
13. KOMUNIKACJA	12
14. UKŁAD KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ	12
15. PRZYŁĄCZA DO SIECI ZEWNĘTRZNYCH	13
II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	14
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	14
2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	14
3. ZASTOSOWANE NORMY, PRZEPISY I LITERATURA.....	14
4. ZAKRES OPRACOWANIA	15
5. WPŁYW BUDOWY NA OBIEKTY ISTNIEJĄCE	15
6. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	16

7.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	16
8.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	16
9.	WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO.....	18
10.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA I EKOLOGICZNA OBIEKTU	18
11.	INFORMACJA DOTYCZĄCA NIEISTOTNEGO ODSTĄPIENIA OD PROJEKTU BUDOWLANEGO	18
12.	UWAGI:.....	19
13.	ARCHITEKTURA	19
13.1.	PRZEDMIOT I LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	19
13.2.	ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	19
13.3.	PROGRAM UŻYTKOWY	19
14.	OPIS FUNKCJONALNY I PROGRAM UŻYTKOWY	20
15.	POMIESZCZENIA HANDLOWE	20
16.	DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	21
17.	PARAMETRY TECHNICZNE.....	21
18.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE	21
18.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	21
18.2.	ZAKRES OPRACOWANIA	23
18.3.	OPIS OGÓLNY	23
18.4.	OBCIĄŻENIA, ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE SCHEMATY STATYCZNE I PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ	24
18.5.	DANE MATERIAŁOWE.....	25
18.6.	KLASY I KATEGORIE OBIEKTU	25
18.7.	FUNDAMENTOWANIE	26
18.8.	KONSTRUKCJA FUNDAMENTÓW I ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH.....	26
18.9.	KONSTRUKCJE STALOWE.....	26
18.10.	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH.....	26

18.11.	ODPORNOŚĆ OGNIOWA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH	27
18.12.	UWAGI	27
18.13.	ODCHYLENIA WYKONAWCZE	28
III – PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH		29
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	29
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	29
3.	ISTNIEJĄCE WARUNKI TERENOWE	29
4.	KANALIZACJA DESZCZOWA	30
5.	WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH	31
6.	UWAGI KOŃCOWE	31
7.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	32
IV – PROJEKT INSTALACJI ELEKTROENERGETYCZNYCH		36
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	36
2.	ZAKRES OPRACOWANIA	36
3.	WSTĘP	36
4.	BUDOWA SZAFEK POMIAROWYCH	36
5.	TABLICE ROZDZIELCZE	36
6.	INSTALACJE GNIAZD WTYKOWYCH ORAZ ZASILANIA	36
7.	INSTALACJE OŚWIETLENIA	36
8.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	37
9.	OBLICZENIA	38
10.	UWAGI KOŃCOWE	38
11.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	38

I – PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PRZEDMIOT I LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa dwóch zespołów pawilonów wraz z towarzyszącą infrastrukturą na terenie w Blachowni oraz przekładka sieci wodociągowej i kanalizacji deszczowej działka nr 913/311, oraz część działki 913/05, 913/277 obręb ewid. Blachownia.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiotowy teren charakteryzuje się małą różnorodnością gatunkową. Teren w większości utwardzony kostką brukową. Działka znajduje się na terenach objętych zabudową miejską. Teren zagospodarowany, oświetlony, ogrodzony i uzbrojony (kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, sieć elektryczna oraz sieć wodociągowa). Dojazd na posesję istniejący od strony południowo-zachodniej i południowo-wschodniej. Na działce znajdują się pawilony o konstrukcji stalowej oraz w bliskim sąsiedztwie znajduje się budynek gospodarczy – w którym znajdują się głównie pomieszczenia higieniczno-sanitarne przeznaczone dla osób, pracowników związanych z prowadzeniem handlu w/w. pawilonach.

3. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren zostanie zagospodarowany o projektowane dwa zespoły pawilonów o łącznej powierzchni zabudowy 213,2 m² położony w południowo-zachodniej części działki 913/311 w odległości 45-50m od granicy zachodniej, 13,7m od strony wschodniej, 27,5m od strony północnej i 9,0m od strony południowej. Do budynku doprowadzona zostanie instalacja elektryczna z pobliskiej skrzynki zlokalizowanej przy słupie oświetleniowym (szczegóły wg branży instalacji elektroenergetycznej). Projektuje się również ciągi piesze wokół i pomiędzy pawilonami nawiązując do istniejących ciągów pieszo-jezdnym w celu ułatwienia komunikacji i płynności ruchu – szczegóły wg rysunku nr 000. Niniejsze zamierzenie budowlane będzie wymagało przekładki sieci kanalizacji deszczowej kd160 jak i zaślepienia, zabezpieczenia nieczynnej sieci wodociągowej – szczegóły wg zagospodarowania terenu oraz części branży projektu instalacji sanitarnych. Rzędna posadowienia posadzki przyziemia przyjęto jako poziom +/-0,00 o 0,02m większą od poziomu odczytanego z mapy do celów projektowych tj. +263.0m n.p.m. Poziom posadzki przyziemia znajduje się na rzędnej +263.02m n.p.m.. Teren działki ze spadkiem w kierunku północno-zachodnim.

4. MIEJSCE GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH

Wytwarzane odpady, będą gromadzone w specjalnych pojemnikach na nieczystości które będą opróżniane i wywożone przez wyspecjalizowaną firmę. Miejsce gromadzenia odpadów stałych – istniejące – lokalizacja na rys. nr 000 Plan zagospodarowania terenu.

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TERENU – STAN ISTNIEJĄCY

Dla działki 913/311 oraz części działki 913/305, 913/277	m²
Powierzchnia działki	1700,0 m ²
Powierzchnia utwardzona	910,80 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna	789,20 m ²

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TERENU – STAN PROJEKTOWANY

Dla działki 913/311 oraz części działki 913/305, 913/277	m²
Powierzchnia działki	1700,0 m ²
Powierzchnia zabudowy (projektowane pawilony)	213,2 m ²
Powierzchnia utwardzona	1144,8 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna	342,0 m ²

7. ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO Z DECYZJĄ O WARUNKACH ZABUDOWY GKN.6730.52.2015 z dnia 03.08.2015r.

Ustalenia decyzji o warunkach zabudowy	Parametry projektowane
Wskaźnik powierzchni nowej zabudowy do powierzchni działki inwestycyjnej – od 0,01 do 0,15	Wskaźnik zachowano, wynosi 0,13
Powierzchnia biologicznie czynna – zachować min. 20% powierzchni działki	Zachowano. Powierzchnia biologicznie czynna dla wyznaczonego terenu wynosi 20,12%
Szerokość elewacji frontowej – 6,0m +/- tolerancja 20% dla parametru	Zachowano. Szerokość elewacji wynosi 6,0m
Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej mierzona od średniego poziomu terenu do okapu dachu lub jej gzymsu lub attyki – od 3,5m do 5,5m	Zachowano. Wysokość h=4,1m
Dach jednospadowy o kącie nachylenia od 2° do 5°	Zachowano. Dach jednospadowy o kącie nachylenia 2°

8. OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW

Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską, w związku z tym nie przewiduje się negatywnego wpływu na dobra materialne, oraz negatywnego wpływu na zabytki i krajobraz kulturowy.

9. OCHRONA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA

Ze względu na charakter inwestycji jej funkcję handlową - wpływ na ludzi nie jest negatywny. Nie będą przekraczane dopuszczalne normy w zakresie poziomu hałasu, a emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego będzie się wiązać tylko i wyłącznie z emisją spalin samochodów osobowych i dostawczych. Planowana budowa, z uwagi na skalę i charakter inwestycji nie spowoduje wpływu na powierzchnię ziemi poza swoim obrębem. Planowana inwestycja nie wprowadza do powietrza, wody, gleby lub ziemi wibracji. Planowana inwestycja nie jest źródłem sztucznych pól elektromagnetycznych. Planowana inwestycja nie wpłynie na jakość powietrza i przekroczenie w nim dopuszczalnych poziomów substancji. Planowana inwestycja nie wpłynie na jakość wód i obniżenie ich jakości poniżej dopuszczalnej. Planowana inwestycja nie pogorszy standardów jakości gleby.

10. WYMAGANIA OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

Dojazd przeciwpożarowy do budynków zapewniony jest z ulicy Kubowicza z której prowadzą dwa wjazdy bramowe na teren targowiska. Na placu targowym znajdują się istniejące utwardzone drogi wewnętrzne o szerokości 5m umożliwiające przejazd pomiędzy wjazdami bez zawracania.

Najbliższy hydrant nadziemny znajduje się nie dalej niż 150m w linii prostej do przedmiotowych obiektów. Dla pawilonów wymagane jest zapewnienie wody do zewnętrznego gaszenia w ilości 10 l/s. Istniejąca miejska sieć wodociągowa Ø100 w ulicy Kubowicza zakończona hydrantem DN 80 zapewnia wydajność 5l/s. Wymagana ilość wody uzupełniona jest z naturalnego zbiornika wody (zbiornik wodny w miejscowości Blachownia). Zbiornik wodny ze stanowiskiem umożliwiającym pobór wody z głębokości do 2m i placem manewrowym o wymiarach nie mniejszych niż 20x20m zlokalizowany jest w odległości około 200m od przedmiotowych obiektów w kierunku zachodnim. Dojazd do punktu czerpania wody stanowi ulica Kubowicza (zakończenie ulicy Kubowicza stanowi utwardzony plac przy punkcie czerpania wody).

11. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Brak wpływu eksploatacji górniczej.

12. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWNIENIA OBIEKTU

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 463)., warunki gruntowe na przedmiotowym terenie, **określa się jako proste. Pierwsza kategoria geotechniczna.**

13. KOMUNIKACJA

Nawierzchnia w budynku nie będzie powodować niebezpieczeństwa poślizgu. W celu ułatwienia komunikacji na terenie projektuje się utwardzony ciąg pieszy do pawilonów z kostki brukowej.

14. UKŁAD KOMUNIKACJI SAMOCHODOWEJ

Dojazd na teren inwestycji z drogi ogólnodostępnej, ul. ks. Mariana Kubowicza poprzez istniejący zjazd o parametrach publicznych. Na terenie inwestycji projektuje się wykonanie nowych nawierzchni utwardzonych dla komunikacji pieszej i kołowej z kostki brukowej.

15.PRZYŁĄCZA DO SIECI ZEWNĘTRZNYCH

Budynek będzie podłączony do sieci kanalizacji deszczowej, sanitarnej, wodociągowej i elektrycznej (zaopatrzenie w media z istniejących sieci).

- kanalizacja deszczowa. Odprowadzenie wód deszczowych odbywać się będzie systemem orywnowania zewnętrznego do kanalizacji deszczowej. Nie będzie zakłócenia stosunków wodnych na terenie inwestycji oraz terenach sąsiednich.

II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie z wymaganym dla niniejszej fazy zakresem, określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003.120.113). Dokumentacja stanowi podstawę do uzyskania decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego i uzyskaniu pozwolenia na budowę. Wykonane na etapie projektu budowlanego obliczenia statyczno-wytrzymałościowe dotyczą określenia rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych podstawowych elementów konstrukcyjnych.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa dwóch zespołów pawilonów handlowych wraz z towarzyszącą infrastrukturą – szt.10 na terenie w Blachowni działka nr 913/311 oraz część działki 913/05, 913/277, obręb ewid. Blachownia.

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część wielobranżowego Projektu Budowlanego i zostało wykonane zgodnie z wymaganym zakresem, określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2112. poz.462). Dokumentacja stanowi podstawę do uzyskania decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego i uzyskaniu pozwolenia na budowę.

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Ustalenia z przedstawicielem Urzędu Miejskiego w Blachowni,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Wizja lokalna.

3. ZASTOSOWANE NORMY, PRZEPISY I LITERATURA

Normy:

- | | |
|----------------------------|--|
| PN-EN 1990 | - Podstawy projektowania konstrukcji. |
| PN-EN 1991-1-3 | - Obciążenie śniegiem. |
| PN-EN 1991-1-4 | - Obciążenie wiatrem. |
| PN-EN 1990-1-1 | - Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach. |
| PN-EN 1992-1-1:2008 | - Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków. |

PN-EN 1993-1-1:2006	- Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN 1996-1-1:2010	- Projektowanie konstrukcji murowych. Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
PN-EN 1997-1	- Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
PN-B-02011:1977/Az1	- Obciążenie wiatrem.
PN-80/B-02010/Az1	- Obciążenie śniegiem.
PN-82/B-02001	- Obciążenia stałe.
PN-82/B-02000	- Obciążenia budowli.
PN-82/B-02003	- Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne i montażowe.

Przepisy:

- Ustawa Prawo budowlane – tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - tekst jednolity Dz. U. Nr 75/690/2002 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463).
- Rozporządzenia i akty prawne związane z powyższymi.

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania części architektoniczno-budowlanej obejmuje:

- konstrukcję ścian,
- wykończenia,
- ściany osłonowe,
- dobór ślusarki,

5. WPŁYW BUDOWY NA OBIEKTY ISTNIEJĄCE

Wpływ projektowanej budowy na obiekty sąsiednie/istniejące nie jest negatywny.

6. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Przedmiotowy teren charakteryzuje się małą różnorodnością gatunkową. Teren w większości utwardzony kostką brukową. Działka znajduje się na terenach objętych zabudową miejską. Teren zagospodarowany, oświetlony, ogrodzony i uzbrojony (kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, sieć elektryczna oraz sieć wodociągowa). Dojazd na posesję istniejący od strony południowo-zachodniej i południowo-wschodniej. Na działce znajdują się pawilony o konstrukcji stalowej oraz w bliskim sąsiedztwie znajduje się budynek gospodarczy – w którym znajdują się głównie pomieszczenia higieniczno-sanitarne przeznaczone dla osób, pracowników związanych z prowadzeniem handlu w/w. pawilonach.

7. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Teren zostanie zagospodarowany o projektowane dwa zespoły pawilonów o łącznej powierzchni zabudowy 213,2 m² położony w południowo-zachodniej części działki 913/311 w odległości 45-50m od granicy zachodniej, 13,7m od strony wschodniej, 27,5m od strony północnej i 9,0m od strony południowej. Do budynku doprowadzona zostanie instalacja elektryczna, kanalizacja sanitarna i sieć wodociągowa. Pawilony zasilane będą energią z istniejącej skrzynki elektroenergetycznej (szczegóły wg branży instalacji elektroenergetycznych). Projektuje się również ciągi piesze wokół i pomiędzy pawilonami nawiązując do istniejących ciągów pieszo-jezdnych w celu ułatwienia komunikacji i płynności ruchu – szczegóły wg rysunku nr 000. Niniejsze zamierzenie budowlane będzie wymagało zabezpieczenia, zaślepienia nieczynnej sieci wodociągowej w100 jak i przekładki sieci kanalizacji deszczowej kd160 – szczegóły wg zagospodarowania terenu oraz części branży projektu instalacji sanitarnych.

Pawilony handlowe projektuje się w dwóch zespołach po 5 sztuk usytuowanych równolegle do działki, ogrodzenia po stronie wschodniej. Wzdłuż pawilonów i pomiędzy nimi (szer. 3,1m) przewiduje się ciąg pieszy o nawierzchni utwardzonej z kostki brukowej.

8. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Pawilony handlowe zrealizowane z elementów niepalnych nie stanowią zagrożenia pożarowego.

Niniejsze warunki ochrony przeciwpożarowej dla obiektu objętego projektem (178,72 m²) usytuowanym w Blachowni działka nr 913/311, obręb ewid. Blachownia 0001, opracowano zgodnie z wymaganiami zawartymi w §5 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r., w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. [Dz. U. Nr 121, poz. 1137 z późn. zm.]

Zgodnie z powyższym:

- 1) Budynek **nie zawiera** strefy pożarowej zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I lub ZL II;
- 2) Budynek **nie należy** do grupy wysokości: średniowysokie, wysokie lub wysokościowe, zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, ZL IV lub ZL V;
- 3) Budynek zaliczamy do budynków niskich (N) który **nie przekracza** strefy pożarowej 1000 m² i **nie kwalifikuje się** do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, obejmującą kondygnację nadziemną inną niż pierwsza.
- 4) Budynku **nie zaliczamy** do budynku niskiego zawierającego strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZL V i mającą ponad 50 miejsc noclegowych.
- 5) Budynku **nie zaliczamy** do obiektu budowlanego innego niż budynek, przeznaczony do użyteczności publicznej lub zamieszkania zbiorowego, w którym przewiduje się możliwość jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej ponad 50 osób na powierzchni do 2000 m²
- 6) Budynku **nie zaliczamy** do budynków zawierających strefę pożarową produkcyjną lub magazynową, wolno stojącego urządzenia technologicznego lub zbiornika poza budynkami oraz placu składowego albo wiaty, jeżeli zachodzi co najmniej jeden z następujących warunków:
 - a) Strefa pożarowa produkcyjna lub magazynowa wymienionych obiektów budowlanych ma powierzchnie przekraczającą 1000 m² oraz gęstość obciążenia ogniowego przekraczającą 500MJ/m²,
 - b) Występuje zagrożenie wybuchem;
- 7) Budynek **nie jest** garażem wielopoziomowym;
- 8) Budynku **nie zaliczamy** do obiektu budowlanego objętego obowiązkiem wykonania systemu sygnalizacji pożarowej lub stałych urządzeń gaśniczych;
- 9) Budynek **nie będzie** posiadał parkingu dla pojazdów przewożących ładunki niebezpieczne;
- 10) Budynek **nie będzie** posiadał przeciwpożarowego zbiornika wodnego oraz stanowiska czerpania wody do celów przeciwpożarowych;
- 11) Budynek **nie będzie** posiadał tunelu o długości ponad 100m

9. WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Nie będą przekroczone normy zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, pyłowych i płynnych. Planowana inwestycja nie będzie powodowała emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń. Przedmiotowa inwestycja nie będzie miała wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA I EKOLOGICZNA OBIEKTU

Wytwarzane odpady stałe będą gromadzone w pojemnikach i wywożone przez wyspecjalizowaną firmę. Dla założonego programu użytkowego, nie występuje związana z eksploatacją budynku emisja promieniowania, w tym jonizującego, jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia. Jednak użytkowanie obiektu wiąże się z niewielkimi emisjami spalin, hałasu i wibracji związanymi z dostarczaniem towarów przez samochody osobowe i dostawcze. Charakter, program użytkowy i wielkość budynku oraz sposób jego posadowienia nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe podziemne. **W budynku zapotrzebowanie na energię nie jest większe niż 50kWh/m²/rok i zgodnie z (Przepisy art. 5 ustawy - Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) – nie zachodzi konieczność wykonania charakterystyki energetycznej.**

11. INFORMACJA DOTYCZĄCA NIEISTOTNEGO ODSTĄPIENIA OD PROJEKTU BUDOWLANEGO

W związku z art. 36a ust. 5, 6 prawa Budowlanego projektant dopuszcza następujące nieistotne odstępstwa od niniejszego projektu budowlanego:

- tolerancja wymiarów wewnętrznych 3cm
- projektant dopuszcza zmiany usytuowania, dodawanie i usuwanie ścianek wewnętrznych i wyposażenia w obrębie części garażowej.
- projektant dopuszcza korekty materiałów, odcieni kolorów tynków i okładzin elewacyjnych i pokrycia dachowego wymienionych w projekcie po zaakceptowaniu przez projektanta
- projektant dopuszcza korekty materiałów konstrukcyjnych i wykończenia wymienionych w projekcie po zaakceptowaniu przez projektanta
- projektant dopuszcza zmiany materiałów i kształtu elementów wyposażenia budynku po zaakceptowaniu przez projektanta
- wszystkie wymienione zmiany muszą być usankcjonowane wpisem projektanta do dziennika budowy

12. UWAGI:

- Niniejsze opracowanie projektu budowlanego zostało sporządzone zgodnie z celem, któremu ma służyć, to jest uzyskaniu pozwolenia na budowę. Realizowanie Inwestycji na budowie na podstawie wyłącznie rysunków niniejszego opracowania zabronione. Realizacja Inwestycji na budowie dopuszczona na podstawie wykonanych przez projektanta lub zatwierdzonych przez projektanta rysunków wykonawczych.
- Do udzielania wyjaśnień w kwestiach technicznych objętych niniejszym opracowaniem upoważniony jest wyłącznie projektant odpowiedniej branży lub osoba przez niego wyznaczona.

13. ARCHITEKTURA**13.1. PRZEDMIOT I LOKALIZACJA INWESTYCJI**

Przedmiotem opracowania jest budowa dwóch zespołów pawilonów handlowych wraz z towarzyszącą infrastrukturą – na terenie w Blachowni działka nr 913/311 oraz część działki 913/05, 913/277, obręb ewid. Blachownia.

13.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Pawilony handlowe projektuje się w dwóch zespołach po 5 sztuk usytuowanych równolegle do działki, ogrodzenia po stronie wschodniej. Wzdłuż pawilonów i pomiędzy nimi (szer. 3,1m) przewiduje się ciąg pieszy o nawierzchni utwardzonej z kostki brukowej.

13.3. PROGRAM UŻYTKOWY

Stan projektowany

Pawilony łącznie	m²
Powierzchnia użytkowa	178,72 m ²
Kubatura	483,62 m ³

14.OPIS FUNKCJONALNY I PROGRAM UŻYTKOWY

Projektowane zespoły pawilonów posiadają funkcję handlową do sprzedaży materiałów detalicznych, spożywczych i przemysłowych. Właściciele boksów handlowych będą posiadać pomieszczenia sanitarne damski, męski i dla osób niepełnosprawnych. Usytuowanie sanitariatów w istniejącym budynku socjalnym w południowo-zachodniej części parceli nie przekracza 75m od najdalej usytuowanego boksu.

Dla zapewnienia użytkowania boksów w okresie grzewczym przewidziano instalację elektryczną dla podłączenia klimatyzatorów grzewczo-chłodzących lub grzejników elektrycznych. Wielkość zatrudnienia to około 20 osób (po 2 osoby na boks).

Zestawienie pomieszczeń i powierzchni użytkowych:

Zespoły pawilonów składają się z boksów o powierzchni 17,56m² i 19,12m².

Zespół nr 1 i nr 2 posiadają po 5 boksów.

- pow. użytkowa zespołu nr 1 – 19,12m²x1 + 17,56m²x4 = 89,36m²

- pow. użytkowa zespołu nr 2 – 19,12m²x1 + 17,56m²x4 = 89,36m²

Ogółem powierzchnia użytkowa pawilonów: 178,72m²

15.POMIESZCZENIA HANDLOWE

Projektowane obiekty położone w południowo-wschodniej części działki.

Elewacja frontowa – od strony drogi dojazdowej – wschód i od strony placu targowego od strony zachodniej. Kalenica – prostopadle do głównej drogi tj. ks. Mariana Kubowicza.

Pomieszczenia są przeznaczone na stały pobyt ludzi (stosunek powierzchni użytkowej do powierzchni okien 1:8). Posadzkę zaprojektowano jako betonową zatartą na gładko gr. 100mm, pod nią hydroizolacja oraz termoizolacja gr. 100mm (szczegóły wg rys. nr 4). Zapewniono wentylację grawitacyjną poprzez wykonanie otworów w dachu fi 18cm.

WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE

Ściany od poziomu posadzki do wys. 0,58cm grubości 12cm z cegły pełnej obustronnie wykończone tynkiem cementowo-wapiennym. Od strony zewnętrznej zabezpieczone hydroizolacją i styropianem gr.5cm wykończonego tynkiem mineralnym kolor RALL 7016 – szczegóły wg rys. nr 004.

Przegrody wewnętrzne i ściany osłonowe od poziomu +0,58m wykonane z płyty warstwowej w układzie poziomym koloru czerwonego RALL 3000 gr. 10cm

Ściany poniżej posadzki – ściany fundamentowe wykonane z bloczków betonowych gr. 30cm. zabezpieczone hydroizolacją i folią kubełkową.

ŚLUSARKA DRZWIOWA I OKIENNA

Do pomieszczeń zaprojektowano drzwi konstrukcji aluminiowej koloru RAL7016.

Oraz w segmentach narożnych okna aluminiowe stałe.

PRZEKRYCIE POMIESZCZENIA

Pawilony przekryte płytami warstwowymi dachowymi grubości 100mm kolor RAL7016 – alternatywnie przekrycie blachą 2xtrapezową, pomiędzy nimi twarda wełna mineralna - kolor RAL7016.

ODWODNIENIE

Dach pawilonów o spadku 2°. Odwodnienie poprzez system orynnowania do kanalizacji deszczowej.

Rura spustowa fi100, rynna fi125 z blachy tytan-cynk kolor RAL7016.

16.DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Dostęp osobom niepełnosprawnym do pomieszczeń handlowych jest umożliwiony.

17.PARAMETRY TECHNICZNE

Lp.		
1	Powierzchnia zabudowy	213,20 m ²
2	Powierzchnia całkowita	216,00 m ²
3	Powierzchnia użytkowa	178,72 m ²
4	Kubatura brutto	483,62 m ³

18.ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO MATERIAŁOWE

18.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany konstrukcji dwóch zespołów pawilonów handlowych na terenie w Blachowni, działka nr 913/311, obręb Blachownia.

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część wielobranżowego Projektu Budowlanego i zostało wykonane zgodnie z wymaganym zakresem, określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2112. poz.462). Dokumentacja stanowi podstawę do uzyskania decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego i uzyskaniu pozwolenia na budowę.

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Ustalenia z inwestorem
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

ZASTOSOWANE NORMY, PRZEPISY I LITERATURA.

Normy:

PN-EN 1990	- Podstawy projektowania konstrukcji.
PN-EN 1991-1-3	- Obciążenie śniegiem.
PN-EN 1991-1-4	- Obciążenie wiatrem.
PN-EN 1990-1-1	- Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
PN-EN 1992-1-1:2008	- Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN 1992-1-1:2006	- Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN 1996-1-1:2010	- Projektowanie konstrukcji murowych. Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
PN-EN 1997-1	- Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.

Normy:

PN-B-02011:1977/Az1	- Obciążenie wiatrem.
PN-80/B-02010/Az1	- Obciążenie śniegiem.
PN-82/B-02001	- Obciążenia stałe.
PN-82/B-02000	- Obciążenia budowli.
PN-82/B-02003	- Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne i montażowe.
PN-B-03150:2000	- Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03002:2007	- Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie.
PN-B-03264:2002	- Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obl. stat. i projektowanie
PN-81/B-03020	- Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-90-B-03200	- Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

Przepisy:

- Ustawa Prawo budowlane – tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - tekst jednolity Dz. U. Nr 75/690/2002 z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463).
- Rozporządzenia i akty prawne związane z powyższymi.

Literatura:

- [1]„Konstrukcje żelbetowe według PN-B-03264:2002 i Eurokodu 2” – Starosolski Włodzimierz; Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa 2009r.
- [2]„Projektowanie płytowo – słupowych ustrojów i fundamentów żelbetowych i sprężonych, wspomagane komputerowo” – Starosolski Włodzimierz; Pro-Soft Gliwice 2007r.
- [3]„Głębokie Wykopy. Projektowanie i wykonawstwo” – Siemińska-Lewandowska Anna WKŁ Warszawa 2011r.

18.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania części konstrukcyjnej obejmuje:

- sposób posadowienia i konstrukcję fundamentów;
- konstrukcję ścian, słupów i belek stalowych;
- uzupełniające konstrukcje murowe;

18.3. OPIS OGÓLNY

Przedmiotem inwestycji jest budowa pawilonów w dwóch zespołach po 5 sztuk o funkcji handlowej.

Budynek o konstrukcji stalowej elementami w technologii mieszanej. W fundamentach zaprojektowano rdzenie żelbetowe usztywniające konstrukcje murowe. Powyżej konstrukcja stalowa.

18.4. OBCIĄŻENIA, ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE SCHEMATY STATYCZNE I PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ

OBCIĄŻENIA

Obiekt zlokalizowany jest w II strefie obciążenia śniegiem (obciążenie charakterystyczne śniegiem $Q = 0,9\text{kPa}$) oraz w I strefie obciążenia wiatrem (charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q = 0,30\text{kPa}$). Umowna głębokość przemarzania gruntu wynosi 1,0m. Zastosowano odpowiednie kombinacje obciążeń stałych, zmiennych i wyjątkowych. Obciążenie od ścianek działowych sprowadzono do obciążenia zastępczego. Obciążenia zestawiono przy pomocy programu SPECBUD nr licencji: 7C28-FE97

ZŁOŻENIA OBLICZENIOWE

Obliczenia wykonano metodą MES w programie obliczeniowym Autodesk® Robot™ Structural Analysis Professional 2014 nr licencji: 377-83809193, 393-76242753. Sprawdzenia dokonano przy użyciu programu PRO-SOFT ABC Płyta nr licencji: 3299.

Projektowana konstrukcja jest monolitycznym ustrojem płytowo-słupowym. Przy dylatacjach zastosowano belki krawędziowe. Sztywność poprzeczną budowli sprawdzono przeprowadzając obliczenia płaskich ram zastępczych. Założono liniową sprężystość zarówno płyt stropowych jak i słupów.

SCHEMATY STATYCZNE

Płyty stropów obliczono jako wieloprzęsłowe stropy płaskie uwzględniając rzeczywiste miejsca i sposób oparcia płyt na ścianach i słupach-brak odkształceń płyty nad podporą zrealizowano przez zwiększenie jej sztywności (pogrubienie obliczeniowe) na obszarze słupa lub ściany. Schematy statyczne belek i elementów prętowych przyjmuje się z uwzględnieniem oparc na słupach i belkach, z uwzględnieniem normowych współczynników długości obliczeniowych.

WYNIKI OBLICZEŃ

Podstawowe wyniki obliczeń statycznych w postaci przekrojów elementów konstrukcyjnych pokazano na rysunkach konstrukcyjnych. Szczegółowe wyniki obliczeń znajdują się w archiwum projektanta.

18.5. DANE MATERIAŁOWE

Konstrukcje obiektu należy wykonać z wymienionych poniżej materiałów konstrukcyjnych.

Materiały elementów żelbetowych budynku:

- beton C20/25 wg PN-EN 206-1:2003 w klasie ekspozycji XC2, XA2, XF4
- zbrojenie nośne – stal A-IIIN (B500SP) wg PN-H-93220:2006
- strzemiona i pręty rozdzielcze - stal A-IIIN (B500SP) oraz stal A-I (St3SX-b) wg PN-H-84023-06:1989

Materiały elementów stalowych budynku:

- Stal S235 i S355 wg PN-EN 10025-2:2005 korozyjności atmosfery C2 dla konstrukcji wewnętrznych i C3 dla konstrukcji zewnętrznych

Materiały elementów murowych budynku

- bloczki betonowe wg PN-EN 771-3:2011 Kl.20MPa

Pozostałe:

Izolacje pionowe i poziome wykonywać z materiałów bitumicznych zgodnie z instrukcjami producentów.

18.6. KLASY I KATEGORIE OBIEKTU

- | | | |
|---|-----------------------------------|--------|
| – klasa konstrukcji | (wg. PN-EN 1992-1-1:2004+AC:2008) | S2 |
| – kategoria geotechniczna | (wg. Dz.U. 2012 nr 0 poz. 463) | 1 |
| – warunki gruntowe | (wg. Dz.U. 2012 nr 0 poz. 463) | proste |
| – kategoria konstrukcji murowanych: | (wg. PN-EN 1996-1-1:2005+AC:2009) | |
| elementów murowych | | I |
| wykonania robót | | A |
| – klasa ekspozycji betonu | (wg. PN-EN 1992-1-1:2004+AC:2008) | |
| fundamenty | | XA3 |
| – klasa wodoszczelności betonu | (wg. PN-B/88-06250) | W8 |
| – klasa ekspozycji konstrukcji murowych | (wg. PN-EN 1996-1-1:2005+AC:2009) | MX2 |
| – klasa konstrukcji spawanej | (wg. PN-B-6200:2002) | 2 |
| – korozyjność atmosfery | (wg. PN-EN ISO 12944) | C2 |
| – klasa odporności pożarowej | (wg. Dz.U. 2013 poz. 926) | C |

18.7. FUNDAMENTOWANIE

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 463)., warunki gruntowe na przedmiotowym terenie, **określa się jako proste.**

Pierwsza kategoria geotechniczna.

Ze względu na warunki terenowe i specyfikę obiektu zaleca się wykonanie wykopu szerokoprzestrzennego i zabezpieczenia jego krawędzi przed osunięciem. Wykopy na czas wykonywania prac fundamentowych, muszą być odwadniane (odprowadzenie wód opadowych). Dno wykopu zabezpieczyć chudym betonem gr10cm.

Projektowany poziom posadowienia – określono na rysunkach konstrukcyjnych.

18.8. KONSTRUKCJA FUNDAMENTÓW I ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH

Zaprojektowano fundamenty w postaci stóp i ław z betonu C20/25 wg PN-EN 206-1:2003 w klasie ekspozycji XC2 (min. klasa wodoszczelności W8 wg PN-88/B-06256), zbrojonego stałą AIIIIN (B500SP). Izolacje według opisu części architektonicznej, ściany fundamentowe z bloczków betonowych lub monolityczne szczegóły według projektu wykonawczego.

18.9. KONSTRUKCJE STALOWE

Zaprojektowano konstrukcje stalowe w postaci kratownic dachowych. Elementy wykonać ze stali S235 i S355 wg PN-EN 10025-2:2005 Szczegóły według projektu wykonawczego

18.10. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH.

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych: powłoki malarskie (systemy) dostosowane do kategorii korozyjności atmosfery C2 i C3 wg PN-EN ISO 12944:2001. Wymagana minimalna grubość powłoki malarskiej wynosi 120µm. Warunki wykonania powłok wg wytycznych producenta, zawartych w kartach technicznych produktów oraz instrukcji ITB 400/2004 (odnośnie przygotowania powierzchni, sposobu i warunków nakładania powłok).

Wytyczne wykonania konstrukcji stalowych:

- zamawiać i prefabrykować po wykonaniu konstrukcji żelbetowych, wykonanie elementów należy poprzedzić pomiarami kontrolnymi w celu zweryfikowania wymiarów nowych. Otwory na połączenia śrubowe należy wiercić i zabezpieczać antykorozyjnie podczas montażu.
- Klasa konstrukcji stalowej – 2 (wymagania podwyższone) wg normy PN-B-06200:2002 „Konstrukcje

stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania Podstawowe”.

- Klasa odporności środowiskowej na korozję – C2 dla konstrukcji wewnętrznych i C3 dla konstrukcji zewnętrznych.
- Wymagania dla wykonawcy konstrukcji stalowej wg załącznika D normy PN-B-06200 2002.
- Badania kontrolne spoin wg PN-B-06200 2002 - zakres stosowny do klasy konstrukcji.
- Tolerancje wykonania elementów wysyłkowych wg PN-B-06200.
- Przygotowanie powierzchni do malowania – czyszczenie metodą strumieniowo-ścierną do stopnia SA2,5.
- Rejony spoin oczyścić z odprysków spawalniczych.

18.11. ODPORNOŚĆ OGNIOWA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

Wymagana klasa odporności ogniowej przegród i elementów konstrukcyjnych została opisana na rzutach architektonicznych. Wymaganą klasę odporności ogniowej żelbetowych elementów konstrukcyjnych uzyskuje się przez zapewnienie minimalnych przekrojów poprzecznych oraz zapewnienie odpowiedniej odległości środka ciężkości zbrojenia od płaszczyzny zewnętrznej. Klasę odporności głównej konstrukcji nośnej segmentu C zapewnia obetonowanie przekrojów stalowych.

18.12. UWAGI

- Podstawą do rozpoczęcia robót jest otrzymanie uprawomocnionej decyzji o pozwoleniu na budowę
- **Na każdym etapie budowy należy zapewnić stateczność wbudowanych elementów.**
- Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem pracowników uprawnionych do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych na budowie.
- Należy stosować wyłącznie materiały i elementy konstrukcyjne, które posiadają wymagane atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczenia (zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych – Dz.U.02.92.881).
- Roboty budowlane wykonywać zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.
- W przypadku stwierdzenia, podczas wykonywania robót budowlanych, rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym, a dokumentacją należy o tym fakcie poinformować projektanta.
- Prace prowadzić po zapoznaniu się z projektami wszystkich branż.
- Przy stosowaniu materiałów budowlanych należy bezwzględnie stosować się do instrukcji i wytycznych producentów.

- Należy stosować wyłącznie szalunki inwentaryzowane, systemowe.
- Przerwy robocze w betonowaniu konsultować z projektantem (w projekcie nie opisano)
- Przed wykonaniem elementów żelbetowych lokalizację i gabaryty otworów oraz przepustów zweryfikować z dokumentacją architektoniczną i opracowaniami branżowymi. Ewentualnie rozbieżności konsultować z projektantem.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na pewność wykonania izolacji przeciwwodnych oraz zapewnienie ich ciągłości.

18.13. ODCHYLENIA WYKONAWCZE

- Położenie osi słupów ± 10 mm
- Odchyłka osi słupa od pionu ± 10 mm

Wszystkie elementy, które nie spełniają powyższych wymagań będą wymagały poprawy.

III – PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora;
- Mapy zasadnicze sytuacyjno-wysokościowe z własnościami;
- Warunki techniczne;

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu przekładki istniejącej i zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej dla odwodnienia planowanych pawilonów handlowych. Dodatkowo opracowanie obejmuje podłączenie w instalację wod-kan poszczególnych pawilonów. Zakres obejmuje dobór jednostek grzewczych i chłodniczych dla poszczególnych pawilonów.

3. ISTNIEJĄCE WARUNKI TERENOWE

Istniejące uzbrojenie terenu

Projektowana instalacja przebiega przez teren, w którym znajdują się:

- kanalizacja deszczowa;
- kanalizacja sanitarna;
- kable teletechniczne;
- wodociąg
- kable energetyczne

Wykopy w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem podziemnym, w pobliżu słupów linii energetycznej, wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności w porozumieniu z przedstawicielami właścicieli tych obiektów.

Roboty z wykorzystaniem sprzętu zmechanizowanego wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności tak aby nie naruszyć uzbrojenia naziemnego.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem a w razie potrzeby podwieszone tak aby umożliwiały eksploatację.

Zbliżenia i skrzyżowania z kablami wykonać zgodnie z normami: PN-76/E-05125, PN-75/E-05100.

Przebieg istniejącego uzbrojenia terenu pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania w oparciu o aktualne plany sytuacyjno-wysokościowe.

Inwentaryzacja zieleni

Rozbudowywana instalacja kanalizacji deszczowej nie koliduje z elementami zieleni wysokiej i niskopiennej.

4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

4.1. KANALIZACJA DESZCZOWA

Zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej wykonać z rur PCV Ø200-5,9 i Ø160-4,7 Podejścia pod rynny wykonać z rur Ø110 PCV.

Na instalacji kanalizacji deszczowej projektuje się montaż studni rewizyjnych Ø1000 oraz Ø425 TEGRA. Studnia pierwsza od strony przyłącza „D1” posiada osadnik minimum 50 cm. Studnie żelbetowe wykonać łączone na uszczelkę gumową. Ze względu na lokalizację studni przewiduje się montaż pierścienia odciażającego oraz wjazdu typu ciężkiego.

Włączenie do kanału deszczowego za pomocą istniejącej studni rewizyjnej do której podłączony zostanie również przebudowywany fragment instalacji deszczowej kolidujący z planowaną inwestycją.

Wody opadowe z dachu odbierane będą za pomocą rynien.

Na całym odcinku przykanalika należy zastosować obsypkę i podsypkę grubości 20 cm. Przykanalik na całej swej długości ułożyć ze spadkiem zgodnym z profilem.

4.2. PRZYŁĄCZE WODY I WEWNĘTRZNA INSTALACJA WODY

Planowane pawilony kolidują z istniejącym przyłączem wody. Po przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono że jest to nieczynne przyłącze jednak należy je zaślepić.

Dodatkowo zgodnie z warunkami wydanymi przez PWiK Okręgu Częstochowskiego S.A z dnia 10.03.2015 projektowane pawilony można podłączyć pod istniejące przyłącze.

W istniejącej studni wodomierzowej z podlicznikiem należy podłączyć projektowaną instalację. Ciąg wody prowadzić pomiędzy pawilonami z rury PE100SDR11Ø63 podłączając poszczególne pawilony w wodę za pomocą rury PE100SDR11Ø25. Ze względu na możliwość zamarzania instalacji w przypadku nie korzystania z pawilonu wodomierze podlicznikowe należy umieścić w studni wodomierzowej Ø1000 z

podwójnym izolowanym włazem. Na instalacji należy użyć kształtek PE zgrzewanych elektrooporowo w szczególności trójników redukcyjnych dla poszczególnych podłączeń.

W pawilonie instalację wykonać z rur ALUPEX z kierunkiem odwodnienia do studni. Produkcja c.w.u. odbywać się będzie w lokalnych pojemnościowych podgrzewaczach elektrycznych z grupą bezpieczeństwa. Całość wykonać zgodnie ze schematem montażowym instalacji oraz profilem.

4.3. ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur Ø160-4,7 Podejścia pod pawilony wykonać z rur Ø110 PCV. Na instalacji kanalizacji sanitarnej projektuje się montaż studni Ø425 TEGRA.

Włączenie do przyłącza za pomocą istniejącej studni rewizyjnej poprzez zabudowę kaskady zewnętrznej.

Na całym odcinku przykanalika należy zastosować obsypkę i podsypkę grubości 20 cm.

Instalacje kanalizacyjną wewnętrzną (piony, podejścia do urządzeń sanitarnych oraz przewody odpływowe) wykonać z rur HT i PCV. Przewody kanalizacyjne prowadzić zgodnie z częścią rysunkową opracowania z zachowaniem spadków i średnic podanych na rysunkach.

W pawilonach zaprojektowano piony kanalizacyjne o średnicach: 110 PCV zakończone rurami wywiewnymi (wg części rysunkowej). Wywiewniki należy umieścić pół metra powyżej dachu. Na każdym pionie spustowym zamontować rewizję. Piony kanalizacyjne muszą być bezwzględnie zabudowane.

Wszystkie urządzenia podłączone do instalacji kanalizacyjnej muszą być zaopatrzone w syfon.

Do pionów należy podłączyć podejścia do poszczególnych przyborów sanitarnych.

Kanalizację podposadzkową wykonać z rur PCV lite.

Przykanalik na całej swej długości ułożyć ze spadkiem zgodnym z profilem oraz schematem montażowym.

4.4. INSTALACJE GRZEWczo-CHŁODZĄCE POSZCZEGÓLNYCH PAWILONÓW.

Ze względu na charakter poszczególnych pawilonów zdecydowano się na dobranie urządzeń grzewczo-chłodzących opartych na pompach ciepła w celu minimalizacji kosztów eksploatacji. Moce i typy dla poszczególnych pawilonów znajdują się w części rysunkowej opracowania. Dodatkowo uwzględniono zabezpieczenie pracy klimatyzatora w funkcji grzania w zimie do temperatury -25°C.

5. WYTTCZNE WYKONANIA ROBÓT ZIEMNYCH

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istn. uzbrojenia podziemnego. Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, pod nadzorem zainteresowanych instytucji (przedstawicieli właścicieli uzbrojenia). Ewentualne skrzyżowania z kablami energetycznymi wykonać zgodnie z normami: PN/E-05125; PN-75/E-05100. Roboty ziemne wykonać zgodnie z normami: PN-B-10736; PN-B-06050. Zastosować pełne odeskowanie wykopów balami drewnianymi z rozporami trwale umocowanymi w sposób uniemożliwiający ich spadnięcie. W każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu. Miejsca wykopów należy oznakować. Miejsce ułożenia rur ochronnych i ich długości przedstawiono na profilu podłużnym.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie i ręcznie. Po wykonaniu wykopu pod sieć dno wykopu należy oczyścić z kamieni, gruzu itp. i wykonać podsypkę z piasku. Warstwy piasku należy zagęszczać warstwowo z zachowaniem odpowiedniej warstwy ochronnej nad rurą (zależnie od używanego sprzętu i wskazówek producenta rur). Zasypkę należy ubić do około 90%. Zасыpywanie rur należy wykonywać przy możliwie najniższych temperaturach dodatnich (rano lub wieczorem).

6. UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac należy wykonać zgodnie z Polskimi Normami oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych Cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe” i obowiązującymi przepisami bhp;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 10/95, poz. 46), wraz ze zmianami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 4 kwietnia 1996 roku, zmieniającym Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 45/96, poz. 200)
- Urządzenia i materiały użyte przy wykonawstwie powinny posiadać dopuszczenia do stosowania w budownictwie i odpowiednie atesty;
- Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” i zaleceniami producenta materiałów.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zlecić nadzór wszystkim właścicielom uzbrojenia podziemnego na omawianym terenie
- Wykonany wodociąg powinien zostać naniesione na mapy zasadnicze przez służby geodezyjne

- Zabrania się uziemiania instalacji elektrycznych do instalacji wodociągowej
- Dopuszcza się przy wykonywaniu przedmiotowej inwestycji zastosowanie materiałów innych od wskazanych w niniejszej dokumentacji pod warunkiem spełnienia wszystkich wymogów, parametrów technicznych i jakościowych, wskazanych w opracowaniu.

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o parametrach nie gorszych niż podane w projekcie budowlanym pod warunkiem dokonania przez wykonawcę stosownych obliczeń. Materiały innych wykonawców powinny posiadać wszystkie stosowne dopuszczenia i atesty.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

7.1. Informacje ogólne

Projekt obejmuje budowę pawilonu handlowego.

Roboty związane z instalacją grzewczą w budynkach polegać będą na:

- rozprowadzeniu przewodów,
- doprowadzenie instalacji do źródła ciepła,
- instalacja klimatyzatorów,

Roboty związane z instalacją kanalizacji deszczowej w budynkach polegać będą na :

- podłączeniu do istniejącego przyłącza kanalizacji,
- rozprowadzeniu przewodów,
- podpięcie przyborów do instalacji kanalizacyjnej,

Przewidywany okres realizacji inwestycji – 14 dni

Ilość jednocześnie zatrudnionych na budowie pracowników przy wykonywaniu instalacji sanitarnych – przewidziano 4 osoby.

Roboty budowlane wymagają stałego nadzoru technicznego ze strony kierownika budowy i kierownika robót

Przy pracach budowlanych (roboty budowlano – montażowe, prace przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy) może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- posiada kwalifikacje przewidziane stosownymi przepisami dla danego stanowiska pracy,
- został przeszkolony w zakresie przepisów i wymagań BHP, na danym stanowisku pracy

Do obowiązków kierownika prowadzącego roboty budowlane należą między innymi:

- organizowanie i kierowanie pracami podległych pracowników,
- kontroli stanu pozostawienie miejsca pracy w stanie nie stwarzającym zagrożenia.
- kontroli stanu technicznego stosowanych narzędzi i sprzętu ochrony osobistej pracowników,
- przeprowadzenia instruktażu bezpiecznych metod pracy,
- dopilnowanie usunięcia narzędzi i materiałów po skończonej pracy;

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać dokument stwierdzający aktualne szkolenie BHP oraz aktualne badania lekarskie dopuszczające pracownika do wykonywania określonych prac budowlanych zgodnych z jego kwalifikacjami zawodowymi, z badaniami do pracy na wysokości włącznie.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy powinien przeprowadzić dodatkowe szkolenie całej załogi odnośnie specyfiki konkretnej budowy: odnośnie sprzętu który będzie użyty, ewentualnych zagrożeń i niebezpieczeństw, wymogów i ograniczeń.

• **Zalecenia**

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia:

- oznakowanie i ogrodzenie terenu
- zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu
- zainstalowanie niezbędnych urządzeń.

Nie można wykonywać prac bez odpowiedniego zabezpieczenia osoby wykonującej te prace.

Miejsca i powierzchnię wykonywania przedmiotowych robót należy zabezpieczyć pod względem wysokości oraz bezpośredniego sąsiedztwa kabli energetycznych i elektroenergetycznych.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 luty 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401).

Przed dopuszczeniem pracownika do pracy, zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież ochronną i roboczą, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz okulary ochronne, rękawice, obuwie ochronne, pasy bezpieczeństwa przy pracy na wysokości i inne. Sprzęt ochronny oraz narzędzia powinny

posiadać aktualne atesty oraz instrukcje określające sposób ich użytkowania.

Wszystkie przejścia i przejazdy powinny być drożne, pozbawione jakichkolwiek przeszkód (deski, gruz itp.).

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania pracami budowlanymi, po uprzednim wydaniu pracownikom środków zabezpieczających i przeprowadzeniu instruktażu obejmującego podział prac, kolejność wykonywanych zadań, wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przy obsłudze urządzeń transportu zmechanizowanego mogą być zatrudnione tylko osoby o kwalifikacjach właściwych do obsługi określonego urządzenia.

Plac budowy powinien być zaopatrzony w podstawowe urządzenia gaśnicze w postaci gaśnic proszkowych, koców p.poż, piasku, szpadli.

Drogi ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na teren otwartej przestrzeni powinny być drożne nie zablokowane żadnymi urządzeniami czy materiałami budowlanymi.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, wibrację oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą, powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten winien posiadać stosowne atesty i certyfikaty.

Na budowie powinien być urządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników.

Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów takich jak: Pogotowie Ratunkowe, Straż Pożarna, Policja.

7.2. Warunki techniczne wykonania robót budowlanych

Wszystkie roboty budowlane – montażowe należy wykonać:

- zgodnie z projektem budowlanym, zatwierdzonym w odpowiednich urzędach i instytucjach,
- zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego,
- zgodnie z przepisami BHP,
- pod nadzorem i kierunkiem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanym,

IV – PROJEKT INSTALACJI ELEKTROENERGETYCZNYCH

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- ⑩ zlecenie Inwestora
- ⑩ założenia przekazane przez Inwestora
- ⑩ obowiązujące normy i przepisy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania niniejszego projektu wchodzi :

- ⑩ budowa wewnętrznych instalacji elektrycznych gniazd wtykowych,
- ⑩ budowa wewnętrznych instalacji elektrycznych oświetlenia,
- ⑩ budowa instalacji uziemienia,
- ⑩ budowa szafek pomiarowych,
- ⑩ budowa tablic rozdzielczych.

3. WSTĘP

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje budowę instalacji elektrycznych potrzeb własnych: gniazd wtykowych, oświetlenia, instalacji uziemienia, tablic rozdzielczych oraz szafek pomiarowych proj. pawilonów handlowych w Blachowni przy ul. ks. Mariana Kubowicza. Zapotrzebowanie na moc zostanie pokryte z rezerwy mocy. Kabel zasilający szafki pomiarowe należy wyprowadzić z istniejącej tablicy RG znajdującej się przy słupie elektroenergetycznym.

4. BUDOWA SZAFEK POMIAROWYCH SP1 ORAZ SP2

Celem zasilenia tablic w lokalach usługowych zaprojektowano szafki pomiarowe SP1 oraz SP2. Do szafek pomiarowych należy doprowadzić kabel YAKXS 4x120mm² z rozdzielnicy głównej RG znajdującego się przy słupie elektroenergetycznym. Szafki pomiarowe zabudować należy w miejscach wskazanych na rys.1 oraz wyposażać zgodnie ze schematem ideowym przedstawionym na rys.4 i rys.5.

5. TABLICE ROZDZIELCZE

Celem rozprowadzenia energii elektrycznej oraz zabezpieczenia obwodów elektrycznych w przedmiotowych pawilonach handlowych zaprojektowano tablice rozdzielcze TR. Każdy lokal będzie zasilany z odrębnej tablicy TR. Z nich należy wyprowadzić obwody zasilania, gniazd wtykowych oraz oświetlenia. Jako obudowę tablic należy zastosować rozdzielnicę n/t o wielkości min. 54 mod. oraz stopniu szczelności IP44. Tablice należy zainstalować w miejscu wskazanym na rys.1 oraz wyposażać zgodnie ze schematem ideowym (rys.6).

6. INSTALACJE GNIAZD WTYKOWYCH ORAZ ZASILANIA

Instalacje gniazd wtykowych oraz zasilania zaprojektowano przewodami YDYżo 450/750V prowadzonymi p/t przy posadzce i w przestrzeni ścian.

Rodzaj, ilość żył i przekrój przewodów poszczególnych obwodów pokazano na schematach ideowych tablic TR. Stosować należy osprzęt elektroinstalacyjny o stopniu szczelności według załączonych rysunków.

Gniazda należy instalować na wysokościach podanych na załączonych rysunkach.

7. INSTALACJE OŚWIETLENIA

Instalacje oświetlenia wewnętrznego zaprojektowano przewodami YDYżo 450/750V prowadzonymi n/t w elektroinstalacyjnych rurkach RL.

Rodzaj, ilość żył i przekrój przewodów poszczególnych obwodów pokazano na schematach ideowych tablic TR. Stosować należy osprzęt elektroinstalacyjny o stopniach szczelności podanych na załączonych rysunkach.

Oświetlenie wnętrza pawilonu zaprojektowano oprawami prod. ES-SYSTEM. Projektory LED znajdujące się na zewnątrz będą sterowane poprzez łączniki oświetlenia znajdujące się przy drzwiach wejściowych do poszczególnych lokali handlowych. Oprawy należy montować na wysokościach podanych na rysunku. Symulacje natężenia oświetlenia wykonane zostały za pomocą programu DIALUX (przedstawione w załącznikach).

8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Sieć nN zasilająca budynek pracuje w układzie TT. Ochrona przeciwporażeniowa podstawowa realizowana będzie poprzez uziemienie lub II klasę ochronności. Dodatkowym środkiem ochrony są zabezpieczenia różnicowoprądowe w postaci wysokoczułych wyłączników o różnicowym prądzie wyłączenia $DI_n=30\text{mA}$.

Oprawy oświetleniowe oraz urządzenia wykonane w II klasie izolacji nie wymagają ochrony przeciwporażeniowej, natomiast zaciski ochronne urządzeń i aparatów wykonanych w I klasie izolacji należy bezwzględnie połączyć z przewodem ochronnym PE.

Uwaga: Skuteczność ochrony potwierdzić pomiarami.

Przewody ochronne PE, uziemiające lub wyrównawcze powinny być oznaczone dwubarwnie, naprzemiennie barwą zieloną i żółtą, przy zachowaniu następujących postanowień:

- ⑩ barwa naprzemiennie zielona i żółta może służyć tylko do oznaczenia i identyfikacji przewodów mających udział w ochronie przeciwporażeniowej,
- ⑩ zaleca się aby oznaczenie stosować na całej długości przewodu. Dopuszcza się stosowanie oznaczeń nie na całej długości z tym, że powinny one znajdować się we wszystkich dostępnych i widocznych miejscach.

8.1. Uziemienie.

Jako uziemienie obiektu projektuje się wykorzystanie uziemienia fundamentowego. Rezystancja układu uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω . Wartość tą potwierdzić pomiarami, a w przypadku jej przekroczenia uziom fundamentowy należy rozbudować o uziomy pionowe z pręta FeZn f16 pograżanego mechanicznie w gruncie.

8.2. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Ochrona przeciwprzepięciowa wszystkich obwodów jest realizowana za pomocą ograniczników przepięć klasy C zainstalowanych w poszczególnych tablicach TR.

Ograniczniki przepięć typu D należy stosować miejscowo przed urządzeniami elektrycznymi szczególnie narażonymi na skutki przepięć. Ograniczniki należy podłączyć do uziemienia.

9. OBLICZENIA

napięcie zasilania	$U_N=400/230V$
moc zainstalowana TR	$P_i=7,9kW$
współczynnik jednoczesności	$k_j=0,8$
moc szczytowa dla TR	$P_S=6,3kW$ $I_S=9A$

10. UWAGI KOŃCOWE

1. Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.
2. Wykonawcą prac może być przedsiębiorca lub osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac.
3. Po konsultacji z projektantem i Inwestorem dopuszcza się stosowanie urządzeń i aparatów elektrycznych innych producentów i innych typów, jednak o nie gorszych parametrach funkcjonalnych i technicznych.
4. Wszelkie zmiany w dokumentacji możliwe są po uzyskaniu pisemnej zgody projektanta.
5. Przejścia kablowe zabezpieczyć do odpowiednich wartości EI masami ogniochronnymi.

11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

11.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Całe zamierzenie budowlane obejmuje :

1. budowa tablic rozdzielczych,
2. budowa szafek pomiarowych,
3. budowa wewnętrznych instalacji elektrycznych gniazd wtykowych oraz zasilania,
4. budowa wewnętrznych instalacji elektrycznych oświetleniowych,
5. budowa instalacji uziemienia.

Poszczególne elementy inwestycji będą realizowane przez wykonawcę w następującej kolejności :

1. budowa instalacji uziemienia,
2. budowa szafek pomiarowych,
3. budowa tablic rozdzielczych,
4. budowa wewnętrznych instalacji elektrycznych,
5. budowa obwodów gniazd wtykowych oraz instalacji oświetleniowej.

11.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie przedmiotowej budowy znajduje się istn. plac targowy.

11.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- ☞ istn. instalacje pozostałych branż,
- ☞ istn. instalacje elektryczne w budynku.

11.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych – skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Podczas realizacji robót wystąpią zagrożenia przy następujących robotach stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.(Dz.U. Nr.120, poz.1126) :

1. roboty wykonywane pod lub w pobliżu kabli (przewodów) będących pod napięciem,

Ad.1. Roboty wykonywane pod lub w pobliżu kabli linii elektroenergetycznych (przewodów elektrycznych) będących pod napięciem będą to roboty związane z zabudową instalacji wewnętrznych.

11.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót kierownik robót winien przeprowadzić właściwy instruktaż kierowanym przez niego pracownikom i zwrócić im uwagę na następujące zagrożenia:

- ⑩ w zakresie robót związanych z montażem opraw i osprzętu z podnośnika lub drabiny na zagrożenie wynikające z możliwości upadku pracownika z wysokości,
- ⑩ w zakresie robót wykonywanych w pobliżu przewodów będących pod napięciem o możliwości porażenia prądem elektrycznym pracujących w pobliżu pracowników.

11.6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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.

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania podanych powyżej robót budowlanych należy przedsięwziąć następujące środki techniczne i organizacyjne:

- ⑩ podczas wykonywania prac z podnośnika lub drabiny należy stosować przez pracowników sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości,
- ⑩ prace w pobliżu przewodów będących pod napięciem należy ograniczyć do minimum,
- ⑩ podczas prowadzenia robót ziemnych przestrzegać właściwej technologii wykonywania wykopu oraz zabezpieczenia ścian wykopu przed osuwaniem się ziemi, szczególnie w czasie ulewnych deszczy, wykopy winny być wykonane z nachyleniem skarp nie większym niż 45°.