

# PLAC WOLNOŚCI

Projekt tymczasowego zagospodarowania Placu Wolności w Poznaniu  
projekt wykonawczy | część opisowa

**A | STREFA GASTRONOMICZNA**

*grudzień 2021*

## INWESTOR

**U  
GO**

### Estrada Poznańska

Masztalarska 8 61-767 Poznań

## LOKALIZACJA

### PLAC WOLNOŚCI

Plac Wolności 61-001 Poznań

## PROJEKTANCI

architektura	<b><u>UGO</u></b> <b>mgr. inż arch Hugon Kowalski</b> <b>inż arch Agata Kotlicka</b> Garbary 29/1 61-868 Poznań kontakt@ugo.com.pl 0048 880743950
konstrukcja	<b>Hubert Maciejewski</b> upr. nr WKP/0007/P00K/17
instalacja elektryczna	<b>Jan Misztak</b> upr. nr 76/96/Pw
instalacja wod-kan	<b><u>AKPRO</u></b> <b>Agnieszka Kurowska</b>
kosztorys	<b>Ryszard Trzciliński</b>

## SPIS TREŚCI

	<b><u>ARCHITEKTURA</u></b>
0	Plan zagospodarowania terenu
1	Pawilony gastronomiczne
2	Stoły i krzesła
3	Ława
	<b><u>KONSTRUKCJA</u></b>
A	Opis techniczny
B	Zestawienie stali
C	Spis rysunków
	<b><u>INSTALACJA ELEKTRYCZNA</u></b>
I.	Opis techniczny
II.	Obliczenia techniczne
	<b><u>INSTALACJA WOD-KAN</u></b>
	Schemat lokalizacji rury kanalizacyjnej

## **ARCHITEKTURA**

projekt wykonawczy | **część opisowa**

*grudzień 2021*

## Zestawienie elementów

- 0 **Plan zagospodarowania terenu**
  - PZ1 - Plan zagospodarowania terenu
- 1 **Pawilony gastronomiczne**
  - A1 - Pawilony gastronomiczne - rzut
  - A1.1 - Pawilony gastronomiczne - elewacje
  - A1.2 - Pawilony gastronomiczne - detale
  - A1.3 - Pawilony gastronomiczne - detale
- 2 **Stoły i krzesła**
- 3 **Ława**
  - A3 - Ława

## Opis

**Projekt tymczasowego zagospodarowania Placu Wolności w Poznaniu** to projekt złożony z mobilnych elementów, lokalizowanych na placu w okresie od maja – listopada na czas remontu płyty Starego Rynku. Dokładne daty otwarcia i zamknięcia sezonu należy konsultować z inwestorem.

Obiekty na czas zimowy są rozbierane, przewożone i przechowywane w magazynach. Część z elementów jest dostosowana do całorocznego funkcjonowania ( np. zieleń w platformach ) – należy je skonsultować z inwestorem i projektantem.

Mobilność obiektów umożliwi zmianę ich lokalizacji na czas np. większych zgromadzeń, koncertów czy zorganizowanych protestów. Poza takimi wydarzeniami poszczególne elementy wyposażenia należy ułożyć zgodnie z Planem zagospodarowania terenu **PZ1**

## 0 Plan zagospodarowania terenu

### PZT – Projekt zagospodarowania terenu w rysunku architektury PZ1

W projekcie zawarta jest lokalizacja poszczególnych elementów wyposażenia Placu Wolności. Wszelkie zmiany należy konsultować z projektantem.

Elementy są mobilne – można je przestawiać w razie potrzeby (np. na czas wydarzeń protestów, imprez masowych, koncertów) zgodnie z ustaleniami organizatora. Poza tym należy ustawiać meble, platformy i wszelkie wyposażenie zgodnie z jego miejscem umieszczonym na Planie zagospodarowania. Plan ukazuje generalne wymiary między elementami w przypadku standardowego układu. Odległości należy traktować szacunkowo i kontrolować z rzeczywistymi wymiarami placu. Wszelkie wątpliwości i przeciwwskazania należy konsultować z projektantem.

Ze względu na posadowienie parkingu samochodowego na kondygnacji -1 nie należy kotwić głęboko żadnego elementu aby nie naruszyć struktury stropu.

## 1 Pawilony gastronomiczne

*Ilość: 1 szt - 8 modułów gastronomicznych, moduł garderoby, moduł socjalny*

**Pawilon gastronomiczny** - ustawione na terenie placu zgodnie z Planem zagospodarowania terenu PZ1 jako główna część strefy gastronomicznej. Pawilon składa się z modułów zróżnicowanych ze względu na konstrukcję – moduł gastronomiczny powielony 8 razy, moduł garderobiany, moduł zaplecza socjalnego wraz z śmietnikami. Każdy z modułów ma możliwość osobnego odłączenia i przewiezienia. Najemcy pawilonów gastronomicznych wyznaczeni przez inwestora.

- Konstrukcja – stalowa, należy wykonać zgodnie z rys. **konstrukcji K.11-K.16**. Pawilony usytuowane na podwalinie o przekroju 8x12 cm
- Instalacja elektryczna – wg projektu elektryki, kable idące po powierzchni placu przykryte najazdem kablowym
- Instalacja wod-kan – instalacja w trakcie ustalania warunków, podłączenie do miejskiej sieci
- Elewacje – zróżnicowane ze względu na przeznaczenie (szczegółowe warstwy opisane na rys. architektury **A1-A1.4**). Generalna elewacja reprezentacyjna wykonana z drewna, - modrzew syberyjski – deski o wym. 7cm i 14 cm układane naprzemiennie, montowane w sposób niewidoczny, pomalowane kilkakrotnie do całkowitego pokrycia kolorem RAL 3016

- Warstwy poszczególnych przegród, zgodnie z rys. architektury:

**P1**

- wykładzina PCV wywinięta na ścianę, h=115cm
- hydroizolacja pozioma
- 2x płyta OSB 22mm, układana na zakładkę
- legar drewniany 40x80mm
- podwalina drewniana 80x120mm

**P2**

- deska kompozytowa, kolor jasny dąb
- legar drewniany 40x80mm
- podwalina drewniana 80x120mm

**D1**

- membrana dachowa kolor
- płyta warstwowa PIR 80mm, RAL 7016
- pustka powietrzna
- płyta OSB 22mm

**S1**

- blacha trapezowa T-35 M
- wiatroizolacja
- płyta warstwowa PIR 80mm, kolor RAL 7016
- hydroizolacja
- 2x płyta OSB układana na zakładkę
- warstwa wykończeniowa

**S2**

- deska elewacyjna 20mm
- łata 30x40mm
- kontrłata 30x40mm
- wiatroizolacja
- płyta warstwowa PIR 80mm, grafitowa RAL 7016
- 2x płyta OSB, układana na zakładkę

**S3**

- blacha trapezowa T-35M perforowana w kolorze RAL 3016
- konstrukcja stalowa RAL 3016

**S4**

- okładzina panel aluminiowy - płyta kompozytowa, RAL 9006
- podkonstrukcja systemowa
- płyta PIR warstwowa 80mm, RAL 7016
- 2x płyta OSB układana na zakładkę
- hydroizolacja h=115
- wykładzina PCV grafitowa

**S5**

- płyta HPL 5mm
- podkładka gumowa, grafitowa
- konstrukcja stalowa

**S6**

- neon - A9.3, uchwyty neon przezroczyste
- blacha trapezowa T-35M perforowana kolor RAL 3016

- Wykończenie wnętrz - Podłoga - wykładzina PCV kolor 7016 , Cokół - wywinięta podłoga PCV do 1,15 m, Ściany - malowana płyta OSB - kolor biały, Glazura - płytki 10x10 cm białe połysk lub płytki 20x20 białe glazurowane , fuga ciemno-szara RAL 7016, Sufit - płyta GK, Oświetlenie - natynkowe - kolor oprawy biały, barwa ciepła
- Wyposażenie wnętrz – należy zapewnić podstawowe wyposażenie wnętrz – zgodnie z rys. architektury. Wnętrza gastronomiczne wyposażone przez najemców.
- Neon – na dachu podkonstrukcja stalowa w okładzinie z blachy trapezowej perforowanej, lakierowanej w kolorze RAL 3016. Neon przymocowany na przyczepach przezroczystych. Światło w kolorze białym, odcieniu ciepłym. Napis neonu to „na placu” – litery o wys. 140 cm, pisane czcionką ROBOTO BLACK – wg rys. architektury
- Lada – wysuwana, wg rys. architektury **A1.3**
- Zadaszenie – konstrukcja wg rysunku konstrukcji, mocowane na siłownikach hydraulicznych. Pełni funkcję zamykania pawilonów na czas nocy
- Stolarka okienna i drzwiowa- wg rysunku architektury **A1.2**

## 2 Stoły i krzesła

*Ilość stołów: 93 szt*

*Ilość krzeseł: 342 szt*

*Ilość krzeseł bujanych: 8 szt*

**Stoły** – należą do strefy gastronomicznej, ustawiane w zespołach – po kilka obok siebie, zgodnie z Planem zagospodarowania terenu **PZ1**

- Błat – *ilość 93 szt* – wykonany z laminatu kompaktowego w kolorze matowym szarym, zbliżonym do RAL 9006 o gr. 10 mm i średnicy 800 mm. Dolna krawędź blatu frezowana pod kątem 45°.
- Podstawy blatu – *ilość 93 szt* - stalowe, w kolorze RAL 9006. Słupek (kolumna) okrągły, podstawa przyziemna okrągła



**Krzesła** – krzesła jadalniane należą do strefy gastronomicznej, ustawiane przy stołach, po 4 lub 2 sztuki - zgodnie z Planem zagospodarowania terenu **PZ1**. Krzesła bujane ustawione w zespołach po 4 sztuki w przestrzeni Placu, jako część wypoczynkowo-rekreacyjna

- Krzesła jadalniane – *ilość 342 szt* - wykonane z tworzywa sztucznego, w kolorze ciemnoszarym, grafitowym lub czarnym (do konsultacji z projektantem). Krzesła z możliwością sztaplowania, bez podłokietników. Oparcie krzesła wygięte w łuk, wygląd minimalistyczny i prosty. Wymiary: gł. 50 cm, szer. 52 cm, wys. 73 cm.
- Krzesła bujane – *ilość 8 szt* – drewniane, jednoosobowe, na biegunach, w kolorze szarym. Wykonane z drewna suszonego, strugane na sucho. Pokryte farbą odporną na szkodliwe działanie czynników atmosferycznych.

### 3 Ława

*Ilość ław: 4 szt*

**Ławy** – Projekt ławy w rysunku architektury **A3**

Ławy jadalniane należą do strefy gastronomicznej, ustawiane w parach (dwa zespoły po dwie ławy ustawione w rzędzie przy sobie).

- Błat oraz siedziska wykonane z drewna o gr. 5 cm, malowanego kilkakrotnie na kolor RAL 3016 do całkowitego, jednolitego pokrycia kolorem. Farba powinna być wodoodporna i o wysokim progu ścieralności.
- Elementy konstrukcyjne wykonane ze stalowych profili o gr. 5 cm i pełnych arkuszach blachy o gr. 0,3 mm wg projektu architektury. Wszelkie spawy należy wyszlifować do gładkiej powierzchni. Całą konstrukcję należy ocynkować i polakierować w kolorze RAL 3016 kilkakrotnie do całkowitego, jednolitego pokrycia kolorem
- Montaż elementów należy wykonać niewidocznie. Jeśli elementy śrub lub wkrętów są widoczne to należy je pomalować na kolor RAL 3016 lub użyć zaślepek w odpowiednim kolorze.

**UWAGI KOŃCOWE**

- Wszelkie zmiany w projekcie lub alternatywne rozwiązania należy przedstawić projektantowi do akceptacji
- Projekt architektury należy skoordynować z projektem konstrukcji oraz projektem zieleni
- Część opisowa i część rysunkowa stanowią jedność projektową, które się uzupełniają. W przypadku braku informacji w części rysunkowej, która jest zawarta w części opisowej – lub na odwrót – należy posłużyć się informacją zawartą w drugim opracowaniu. Jeśli w projekcie nie zawarto wystarczającą ilość informacji dla wykonania elementu lub pojawiają się wątpliwości co do rozwiązania - należy skontaktować się z projektantem w celu uzupełnienia braku
- Próbki materiałów wykończeniowych, kolorów i sposoby mocowania należy przedstawić projektantowi do akceptacji
- Zaistniałe niezgodności należy konsultować z projektantem
- Brak wskazania na rysunku elementu, którego zastosowanie wynika z powszechnie przyjętych rozwiązań nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z inwestorem, projektantem i za jego zgodą
- Wszystkie materiały użyte w projekcie, rozwiązania techniczne i urządzenia muszą odpowiadać normom bezpieczeństwa ppoż. i bhp, posiadać odpowiednie atesty i aprobaty do stosowania w budownictwie

## **KONSTRUKCJA**

projekt wykonawczy | **część opisowa**

*grudzień 2021*

# OPIS TECHNICZNY

## SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
2. ZAKRES OPRACOWANIA
3. PODSTAWA OPRACOWANIA
  - 3.1. NORMY
4. WARUNKI GRUNTOWE
5. ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE
  - 5.1. OPIS KONSTRUKCJI
  - 5.2. OBCIĄŻENIA KLIMATYCZNE
  - 5.3. OBCIĄŻENIA UŻYTKOWE / TECHNOLOGICZNE
  - 5.4. TABELARYCZNE ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ
    - 5.4.1. OBCIĄŻENIA KLIMATYCZNE
6. OPIS ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH I MATERIAŁOWYCH
  - 6.1. PAWILONY HANDLOWE – PW.1, PW.2, PW.3, PW.4, PW.5
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW KONSTRUKCJI
8. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE
9. UWAGI KOŃCOWE

**1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt tymczasowego zagospodarowania Placu Wolności w Poznaniu.

**2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie swym zakresem obejmuje projekt branży konstrukcyjnej elementów tymczasowego zagospodarowania Placu Wolności w Poznaniu.

**3. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- umowa na prace projektowe,
- koncepcja architektoniczna opracowana w listopadzie 2021r.
- uzgodnienia i wytyczne architektoniczne,
- normy projektowe

uwaga: dopuszcza się rozwiązana równoważne opisywanym założeniom i normom

**3.1. Normy**

- PN-EN 1990:2004 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji. *(lub równoważne)*
- PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1: ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach. *(lub równoważne)*
- PN-EN 1991-1-3 Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem. *(lub równoważne)*
- PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1. Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru. *(lub równoważne)*
- PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków. *(lub równoważne)*
- PN-EN 1993-1-1 Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków. *(lub równoważne)*
- PN-EN 1996-3 Eurocod 6. Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych. *(lub równoważne)*
- PN-EN 1997-1 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne. *(lub równoważne)*

**4. WARUNKI GRUNTOWE**

Przedmiot zamówienia ma w całości znajdować się na stropie podziemnego parkingu zlokalizowanego pod Placem Wolności w Poznaniu. Dopuszczalne obciążenie równomiernie rozłożone przyjęto na poziomie 15 kN/m<sup>2</sup>, natomiast dopuszczalną reakcję skupioną na poziomie 50kN (w rozstawie nie mniejszym niż rozstaw kół ciężarówki wg PN-82/B-02004.

## 5. ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE

### 5.1. Opis konstrukcji

Projekt zagospodarowania Placu Wolności w Poznaniu obejmuje (nomenklatura zgodna z projektem architektonicznym):

- konstrukcję 10 pawilonów handlowych w technologii szkieletu stalowego,

### 5.2. Obciążenia klimatyczne

- obciążenia śniegiem: strefa 2
- obciążenie wiatrem: strefa 1

### 5.3. Obciążenia użytkowe / technologiczne

- Pawilon – powierzchnie handlowe – kategoria D1 4,00 kN/m<sup>2</sup>
- Pawilon – powierzchnie magazynowe – kategoria E1 7,50 kN/m<sup>2</sup>

### 5.4. Tabelaryczne zestawienie obciążeń

#### 5.4.1. Obciążenia klimatyczne

##### Obciążenie klimatyczne - śnieg

Wartość char. obc. śniegiem	sk = 0,90 kN/m <sup>2</sup>			
współczynnik ekspozycji	Ce = 1,0			
współczynnik termiczny	Ct=1,0			
Współczynnik kształtu dachu	μ1(α=15)=0,80	0,72	1,50	1,08
S=μx Ce x Ct x sk = 0,8 x 1.0 x 1.0 x 0,90=0,72				

##### Obciążenie klimatyczne - wiatr

kategoria terenu	II			
wysokość n.p.m.	A = 70 m			
baz. ciśn. prędkości wiatru	g <sub>b,0</sub> = 0,30 kN/m <sup>2</sup>			
wsp. kierunkowy	C <sub>dir</sub> = 1,0	0,40	1,50	0,60
wsp. sezonowy	C <sub>season</sub> = 1,0			
wsp. ekspozycji	ce(z) = 1,32			
szczyt. ciśn. prędkości wiatru	q <sub>p</sub> (z) = 0,40 kN/m <sup>2</sup>			

## 6. OPIS ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH I MATERIAŁOWYCH

### 6.1. Pawilony handlowe – PW.1, PW.2, PW.3, PW.4, PW.5

Pawilony handlowe zaprojektowano w konstrukcji stalowej, szkieletowej w 6 wariantach:

- Pawilon PW.1A – pawilon handlowy pośredni ze wspornikową podkonstrukcją pod neon;
- Pawilon PW.1A\_L – jak PW.1A w odbiciu lustrzanym;
- Pawilon PW.1B – pawilon handlowy pośredni;
- Pawilon PW.1B\_L – jak PW.2A w odbiciu lustrzanym;
- Pawilon PW.2 – pawilon socjalno-techniczny,
- Pawilon PW.3 – altana śmietnikowa,
- Pawilon PW.4 – pawilon handlowy skrajny,
- Pawilon PW.5 – garderoba.

Główny ustrój nośny pawilonów stanowi konstrukcja przestrzenna słupowo-ryglowa z rur kwadratowych QR80x3 ze stali S355. Stężenia pionowe ścienne zaprojektowano z rur kwadratowych QR80x3, zaś stężenia poziome stropów z rur kwadratowych QR 40x3.

W pawilonach PW.1 należy przewidzieć zadaszenie uchylne na siłownikach hydraulicznych lub gazowych, stanowiące jednocześnie swojego rodzaju zamknięcie pawilonów od strony frontowej. Rozwiązanie zadaszenia uchylnego wykracza poza ramy niniejszego opracowania.

Pawilony PW.1, PW.2, PW.3, PW.4, PW.5 należy posadzić za pośrednictwem legarów z drewna twardego o przekroju nie mniejszym niż 120x120mm, o długości dopasowanej do długości pawilonu w miejscu podparcia – jeden legar na każdą linię rusztu podłogi w kierunku podparcia, zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi.

## 7. Wymagania dotyczące odporności ogniowej elementów konstrukcji

Brak wymagań

## 8. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

Konstrukcję stalową platform pod donice PL.1, PL.2 w części narażonej na kontakt z substratem z donicy należy zakwalifikować do kategorii korozyjności Im3 i zabezpieczyć poprzez malowanie, jako konstrukcje eksploatowaną w kontakcie z gruntem, na okres trwałości powłoki 5-15 lat.

Pozostałe elementy konstrukcji zakwalifikowano do kategorii korozyjności C3, należy je zabezpieczyć poprzez malowanie na okres trwałości powłoki 5-15 lat.

## 9. UWAGI KOŃCOWE

Zgodnie z zasadami obowiązującego Prawa Budowlanego, przy wykonaniu robót należy stosować jedynie te wyroby, które uzyskały pozytywną ocenę stwierdzającą przydatność do stosowania w budownictwie. Są to wyroby, dla których wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że została zapewniona zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz zastosowanych przepisów

lub

- deklarację zgodności (certyfikat zgodności) z właściwą normą bądź aprobatą techniczną, jeżeli dany wyrób nie jest objęty certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:

- prawo budowlane,
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie,

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
- normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
- instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych,
- przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót

Dopuszcza się rozwiązania równoważne.

W przypadku stosowania jakichkolwiek rozwiązań systemowych należy przy wycenie uwzględnić wszystkie elementy danego systemu niezbędne do zrealizowania całości prac.

Niniejszy projekt branży konstrukcyjnej stanowi część projektu wielobranżowego i jako taki, powinien być rozpatrywany z projektami pozostałych branż. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie, powinny być traktowane tak, jakby były ujęte w obu. Rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić Projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Opis prac i cel, jaki należy osiągnąć dla każdego rodzaju robót, odpowiadają minimalnemu rezultatowi, jaki jest do przyjęcia przez Zamawiającego. Niniejsza dokumentacja nie może jednak zawierać dokładnego wyliczenia i opisu wszystkich materiałów, szczegółów i wytycznych niezbędnych do doskonałego wykonania robót. Wykonawca dzięki umiejętnościom zawodowym w swojej specjalności powinien zdawać sobie sprawę z zakresu i rodzaju prac jakie należy wykonać. W oparciu o posiadaną wiedzę techniczną i niezbędne doświadczenie powinien uzupełnić szczegóły, które mogły zostać pominięte w poszczególnych częściach dokumentacji tak, aby idealnie wykonać opisany obiekt i zagwarantować wymagany rezultat. Wszystkie rozwiązania szczegółowe proponowane przez Wykonawcę należy zatwierdzić u Zamawiającego lub u Projektanta.

Roboty należy wykonać pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlanymi.

Wszystkie wymiary, w zależności od skali rysunku, podawane są w metrach, centymetrach lub milimetrach. Niedopuszczalne jest domierzanie wymiarów nie podanych wprost na rysunkach. Wykonawca zobowiązany jest do porównania wymiarów podanych na rysunkach z rzeczywistymi wymiarami na budowie. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy, zauważonej między projektem, a stanem faktycznym, Wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację Projektantowi.

W trakcie prac może, w niewielkim zakresie, zaistnieć konieczność wykonania dodatkowych prac niemożliwych do określenia na etapie wykonywania dokumentacji projektowej i tym samym nieujętych w niniejszym opracowaniu.

Projekt w wersji elektronicznej jest egzemplarzem informacyjnym i jako taki nie może służyć, jako podstawa do wykonania na jego ( lub jego wydruków) bazie jakichkolwiek prac budowlanych. Podstawę wykonania prac budowlanych stanowi egzemplarz w wersji papierowej, opatrzony podpisem uprawnionego Projektanta.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przepisami BHP, pod stałym nadzorem technicznym osób uprawnionych.

Wszystkie materiały budowlane użyte przez Wykonawcę muszą posiadać obowiązujące w Polsce świadectwa dopuszczenia, aprobaty techniczne i certyfikaty. Zmiana użytych materiałów na inne, niż określone w projekcie, może być dokonana jedynie w uzgodnieniu z autorem projektu.

**Opracował**

mgr inż. Hubert Maciejewski



2210_K_ZESTAWIENIE_STALI				
NAZWA ELEMENTU	SYMBOL	MASA ELEMENTU [kg/szt.]	WYKONAĆ [szt.]	MASA CAŁKOWITA [t]
Pawilon handlowy pośredni	PW.1	2244,4	7	15,71
Pawilon socjalny	PW.2	1749,9	1	1,75
Altana śmietnikowa	PW.3	1551,2	1	1,55
Pawilon handlowy skrajny	PW.4	2321,5	1	2,32
Garderoba	PW.5	1337,9	1	1,34

2210_K_SPIS RYSUNKÓW				
NR RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU	NR REWIZJI	DATA REWIZJI	UWAGI
2210_K_11	ZESTAWIENIE ZBIORCZE PW.1, PW.2, PW.3, PW.4, PW.5	00	02.12.2021	Pierwsze wydanie rysunku
2210_K_12	PAWILON PW.1	00	02.12.2021	Pierwsze wydanie rysunku
2210_K_13	PAWILON PW.2	00	02.12.2021	Pierwsze wydanie rysunku
2210_K_14	PAWILON PW.3	00	02.12.2021	Pierwsze wydanie rysunku
2210_K_15	PAWILON PW.4	00	02.12.2021	Pierwsze wydanie rysunku
2210_K_16	PAWILON PW.5	00	02.12.2021	Pierwsze wydanie rysunku

## **INSTALACJA ELEKTRYCZNA**

projekt wykonawczy | **część opisowa**

*grudzień 2021*

## INSTALACJA ELEKTRYCZNA

### SPIS TREŚCI

#### I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Linie kablowe n.n. za licznikowe
4. Rozdzielnie
5. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych 1-faz.
6. Połączenia wyrównawcze
7. Oświetlenie terenu
8. Ochrona przeciwporażeniowa – dodatkowa
9. Uwagi końcowe

#### II. Obliczenia techniczne

1. Bilans mocy, dobór kabli

#### III. Spis rysunków

- |   |               |
|---|---------------|
| 1. Linie kablowe n.n. i oświetlenie terenu  | -rys. nr E-01 |
| 2. Rozdzielnia „RG” - schemat zasilania     | -rys. nr E-02 |
| 3. Instalacja elektryczna - rzut przyziemia | -rys. nr E-03 |

## I. OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- projektu budowlanego
- wytycznych technologicznych
- planu sytuacyjnego
- obowiązujących norm i przepisów

### 2. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznej wewnętrznej budynku pawilonu gastronomicznego wraz z zasilaniem i oświetleniem terenu na Placu Wolności w Poznaniu.

W skład opracowania wchodzi:

- linie kablowe n.n. za licznikowe
- rozdzielnia "RG"
- instalacja oświetlenia ogólnego
- instalacja gniazd wtyczkowych 1-faz.
- połączenia wyrównawcze
- oświetlenie terenu

### 3. Linie kablowe n.n. za licznikowe

Zasilanie budynku pawilonu gastronomicznego zaprojektowano linią kablową n.n. za licznikową wyprowadzoną ze złącza kablowego „ZKP” zlokalizowanej na działce. W złączu kablowymi znajdować się będzie pomiar energii elektrycznej pół pośredni. Linię kablową n.n. za licznikową zaprojektowano kablem typu YAKY 4x150mm<sup>2</sup> do projektowanej rozdzielni "RG", w której znajdują się układy pomiarowe (podliczniki) dla poszczególnych lokali.

Zasilanie poszczególnych rozdzielni R lokali zaprojektowano kablami typu YKY o przekrojach podanych na schemacie zasilania wyprowadzonymi z rozdzielni "RG" Kable należy układać w ziemi na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku i taką samą warstwą piasku go przykryć.

W odległości 0,25m nad powierzchnią kabli należy ułożyć folię PCV grubości 0,5mm koloru niebieskiego. Przy budynkach i złączach kablowych, należy pozostawić zapas kabla w postaci pętli ( min.2m).

Pod terenami utwardzonymi kabel chronić w rurze „AROT” typu DVK 110.

Trasę kabla należy oznaczyć w terenie oznacznikami kablowymi.

W odstępach, co 10 m należy układać na kabel opaski z trwale naniesionymi cechami:

- symbol i numer ewidencyjny linii
- typ kabla, przekrój i napięcie
- rok ułożenia kabla

Plan trasy kabla pokazano na rys. nr E-01.

#### **4. Rozdzielnia "RG"**

Dla rozdziału energii elektrycznej w pawilonie gastronomicznym zaprojektowano rozdzielnię "RG", którą zlokalizowano w pomieszczeniu technicznym..

Rozdzielnię zaprojektowano z szafy naściennej z zabezpieczeniami i podlicznikami dla poszczególnych lokali.

Schemat rozdzielnicy pokazano na rys. nr E-02.

#### **5. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych 1-faz.**

Instalację oświetlenia zaprojektowano przewodami typu YDYp 3x1,5mm<sup>2</sup> układanymi na tynku z osprzętem kroploszczelnym..

Łączniki instalować na wys. 1,4m.

Instalację gniazd wtyczkowych 1-faz. zaprojektowano przewodami typu YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup> układanymi j.w.

Gniazda instalować na wys. 1,2m.

Oświetlenie zaprojektowano przy pomocy opraw LED.

Instalację pokazano na rys. nr E-03.

## 6. Połączenia wyrównawcze

Połączenia wyrównawcze miejscowe w łazienkach wykonać przewodem typu LY 4mm<sup>2</sup> układanym nt.

Do połączeń wyrównawczych podłączyć konstrukcje stalowe, kanały wentylacyjne, rury metalowe wod.-kan., c.o., c.w., oraz szyny ochronne „PE” na rozdzielniach..

## 7. Oświetlenie terenu *strefa B kulturalno rekreacyjna*

Oświetlenie terenu zaprojektowano przy pomocy:

- lamp ulicznych.

Zasilanie lamp ulicznych zaprojektowano kablami n.n. typu YKY 3x4 mm<sup>2</sup> wyprowadzonymi z rozdzielni RG.

Kable układać w ziemi na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku i taka sama warstwa piasku go przykryć.

W odległości 0,25 m nad powierzchnią kabla należy ułożyć folie PCV grubości 0,5mm koloru niebieskiego.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie automatycznie przy pomocy przekaźnika zmierzchowego.

Rozmieszczenie słupów oświetleniowych oraz trasy kabli pokazano na rys. nr E-01.

## 8. Ochrona przeciwporażeniowa - dodatkowa

Jako system ochrony dodatkowej przed porażeniem elektrycznym przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania.

Zaprojektowano układ sieciowy TN-S.

Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. nr 75/2002, poz.690) i innymi obowiązującymi przepisami.

Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.

## 9. Uwagi końcowe

Przy układaniu instalacji elektrycznej w budynkach należy postępować zgodnie z ustawą z dn. 7.07.1994r. - Prawo budowlane / Dz. U. nr 89, poz.414 z późniejszymi zmianami/ oraz z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 07.04.2004 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. nr 75/2002, poz.690) i innymi obowiązującymi przepisami.

Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami normy PN-IEC 60 364-5-.. "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych", a także zgodne z normami PN-84/E-02033 „Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym”, PN-93/T-42107 „Bezpieczeństwo urządzeń techniki informatycznej i elektrycznych urządzeń techniki komputerowej” PN-86/E-05003 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”.

## II. OBLICZENIA TECHNICZNE

### 1.1. Bilans mocy – rozdzielnia „RG”

L.p.	Odbiory	Pi (kW )	Kz	Pz ( kW )
1	2	3	4	5
1.	Rozdzielnia R1	9,00	1,00	9,00
2.	Rozdzielnia R2	9,00	1,00	9,00
3.	Rozdzielnia R3	9,00	1,00	9,00
4.	Rozdzielnia R4	9,00	1,00	9,00
5.	Rozdzielnia R5	9,00	1,00	9,00
6.	Rozdzielnia R6	9,00	1,00	9,00
7.	Rozdzielnia R7	9,00	1,00	9,00
8.	Rozdzielnia R8	9,00	1,00	9,00
9.	Rozdzielnia RC1	3,00	1,00	3,00
10.	Rozdzielnia RC2	3,00	1,00	3,00
11.	Rozdzielnia RC3	3,00	1,00	3,00
12.	Rozdzielnia RS <small>strefa B kulturalno rekreacyjna</small>	30,00	1,00	30,00
13.	Odbiory administracyjne	9,00	1,00	9,00
	<b>RAZEM</b>	<b>120,00</b>	<b>1,00</b>	<b>120,00</b>

$$I_B = \frac{P_z}{1,73 \times U \times \cos \phi} = \frac{120,000}{1,73 \times 400 \times 0,93} = 186,5A$$

Dobieram zabezpieczenie w szafce „ZKP” – WT-2/gG 200A

Dobieram kabel typu YAKY 4x150 mm

**Opracował : inż. Jan Misztak**



## **INSTALACJA WOD-KAN**

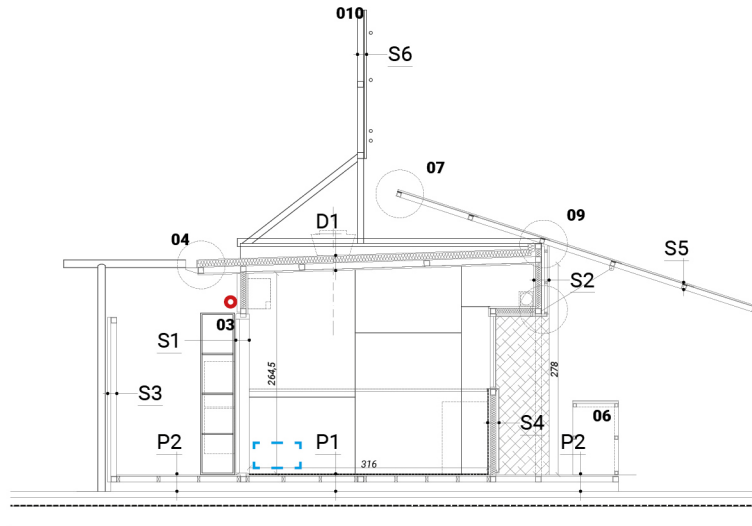
projekt wykonawczy | **część opisowa**

*grudzień 2021*

**UWAGA**

Na dzień 10.12.2021 instalacja wod-kan jest w trakcie opracowania - oczekiwanie na odpowiedź na wniosek dot proponowanego przyłącza - schemat przyłącza na rys. W.1

Schemat lokalizacji rury kanalizacyjnej w pawilonie gastronomicznym - ze względu na wymagany spadek i długie odległości nie jest możliwe umiejscowienie rury w przekroju stropu posadzki Placu - parking zlokalizowany na -1

U  
GO**Schemat lokalizacji rury kanalizacyjnej**

● Rura kanalizacyjna przebiega nad wejściami na zaplecza gastronomiczne - wymagany spadek rury, który nie uda się ukryć w stropie między placem, a parkingiem -1

□ W każdym lokalu wymagana przepompownia ścieków

