

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A1 – RZUT BOKSÓW

A2 – PRZEKRÓJ, ELEWACJE

POKRYCIE ZADASZENIA CIĄGÓW PIESZYCH

K1 – ZESPÓŁ BOKSÓW I,II,III,IV

E1 – PROJ. ZAG. TERENU – SIECI ELEKTROENERG.

I OŚWIETLENIE TERENU

E2 – INSTALACJA ELEKTRYCZNA W BOKSIE HANDLOWYM

– ROZWIĄZANIE PRZYKŁADOWE

E3 – UKŁAD POŁĄCZEŃ ROZDZIELNIC

W BOKSACH HANDLOWYCH

1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

1:100

OPIS TECHNICZNY DO ANEKSU PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY TARGOWISKA MIEJSKIEGO W KROŚNIE ODRZAŃSKIM

1) Aneks dotyczy zmian w projekcie przebudowy targowiska miejskiego

Wszystkie zmiany są zmianami nieistotnymi – nie wymagają zmiany decyzji pozwolenia na budowę.

2) Zakres zmian w aneksie:

- a) zmiana szerokości otworów wejściowych do boków i wyposażenie ich w rolety ze związanym o napędzie elektrycznym
- b) wyposażenie ścian wewnętrznych w rygiel dolny, ze względu na obniżenie posadzki o 7cm i potraktowanie posadzki jako podbudowy podłogi.
- c) uzupełnienie dokumentacji o elementy instalacji elektrycznej, które były rozwiązywane i uzgadniane na roboczo na budowie
- d) korekta elementów opisu warunków ochrony przeciwpożarowej.

3) Opis zastosowanych rozwiązań

a) Architektura

Na załączonych rysunkach – rzut, przekrój i elewacja przedstawiono zmiany w zakresie architektury: zmiana szerokości otworów rolet do poszczególnych boków, zmianę pokazano na przykładowym zespole boków nr I i II, w zespołach III i IV zmiany wykonano analogicznie.

Na życzenie Inwestora wykonano obniżenie posadzki boków wykonanej z kostki betonowej, posadzkę należy potraktować jako podbudowę podłogi. Podłogę wykonać wg uwarstwienia na rysunku przekroju. Wykończenie za pomocą materiałów spełniających wymagania pożarowe, materiały do uzgodnienia pomiędzy Inwestorem a użytkownikami boków. W przypadku konieczności spełnienia dodatkowych wymagań sanitarnych rozwiązanie należy uzgodnić i wykonać zgodnie ze wskazaniami odpowiednich służb.

b) Konstrukcja stalowa zespołu boków – na załączonych rysunkach pokazano zmiany konstrukcji ryglowej związanej z poszerzeniem otworów dla rolet. Dodatkowy rygiel przypodłogowy służący do mocowania dolnej części płyty ścian wewnętrznych w związku z obniżeniem posadzki o 7cm należy wykonać z odpowiednio zabezpieczonego profilu stalowego – rura kwadratowa 60x60x3 mocowana do posadzki na kółki rozporowe na przekładce izolacyjnej z folii PE podwójnie. Rygiel poziomy służący do mocowania ścian wewnętrznych pomiędzy bokami można demontować w przypadku łączenia sąsiednich boków.

c) Instalacje elektryczne

W ramach instalacji i sieci zewnętrznych zaprojektowano i wykonano:

- dodatkowe oświetlenie zewnętrznych części targowiska,
- dodatkowe oświetlenie nad ciągami pieszymi,
- iluminację muru,
- wykonanie tymczasowego zasilania targowiska.

c.1. Dodatkowe oświetlenie zewnętrznych części targowiska.

W ramach dodatkowego oświetlenia targowiska przewiduje się zamontowanie na zewnętrznych częściach po obu stronach po 6 opraw ledowych o mocy 30 W każda, włączonych w system oświetlenia zewnętrznego. Połączenia dokonać przewodami YDY 3x1,5 mm² na konstrukcjach.

c.2. Dodatkowe oświetlenie ciągów pieszych (między boksami handlowymi).

W system oświetlenia zewnętrznego ciągu pieszego zaprojektowano dodatkowo 2 oprawy ledowe o mocy 30 W. Połączenia wykonąć przewodami YDY 3x1,5 mm² układanymi na konstrukcji.

c.3. Iluminacja muru zewnętrznego.

Iluminację muru realizować będą oprawy oświetleniowe zamontowane w chodniku typu MU-35 W. Zasilanie opraw wykonąć kablem YKY 3x2,5 mm², ułożonym na głębokości 0,5 m pod chodnikiem.

c.4. Tymczasowe zasilanie targowiska.

W celu zapewnienia zasilania aktualnie istniejących boksów handlowych, jak również zewnętrznych sieci oświetleniowych od istniejącego złącza kablowego na istniejącym budynku wykonano linię kablową do projektowanej szafki pomiarowej i rozdzielczej. Zasilanie wykonano kablem YAKY 4x120 mm² po trasie kabla docelowego zasilania.

Po wykonaniu niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator zrealizowanych w oparciu o warunki przyłączenia nr OD4/ZR3/91/2014 z dnia 25.02.2014 r. należy kabel zasilania tymczasowego zdemontować i po tej samej trasie ułożyć kabel zasilania docelowego typ YAKY 4x240 mm².

c.5. Instalacje elektryczne w boksie handlowym.

c.5.1. Rozdzielnica w boksie.

W każdym boksie handlowym projektuje się zabudowanie rozdzielnic naściennych NEDBOX 1x12, wyposażonej w 1-fazowy licznik do rozliczeń wewnętrznych i

aparatwę modułową w postaci wyłączników nadmiarowych i różnicowo-prądowych w/g układu połączeń rozdzielnic RB.

c.5.2. Instalacja w boksie handlowym.

Z rozdzielnic RB w boksie handlowym wyprowadzone będą trzy obwody – tj. obwód oświetlenia, dwa obwody gniazd wtyczkowych. Dodatkowo w wybranych boksach wyprowadzony będzie obwód do zasilania rolet ze zwijaczem elektrycznym.

Obwody gniazd wtyczkowych i obwód do rolet wykonac przewodami YDyp 3x2,5 mm², natomiast obwód oświetlenia wykonac przewodami YDyp 3x1,5 (4x1,5). Wszystkie obwody prowadzić w listwach naściennych mocowanych na ścianach płyt lub na suficie.

W boksie handlowym zgodnie z Polską Normą PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie” przyjęto natężenie oświetlenia na poziomie 300 lx. Oświetlenie zaprojektowano oparami LUGCLASSIC 4x18W n/t.

c.6. Instalacja odgromowa.

Dla targowiska w/g normy PN-86/E-05003/1 – „Ochrona odgromowa w obiektach budowlanych” obliczono wskaźnik zagrożenia piorunowego, którego wielkość 4,15 x 10⁻⁵ ≤ 5 x 10⁻⁵ oznacza zagrożenie małe. A w związku z tym zbędna jest ochrona odgromowa. Obliczenia w załączeniu.

II. OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Obliczenie natężenia oświetlenia w boksie handlowym.

Dane: a = b = 4,0 m S = 16 m² wysokość h = 3,0 m
Wysokość zawieszenia opraw nad płaszczyzną pracy h_p = 3,2 - 0,85 - 0,15 = 2,2 m
Wskaźnik pomieszczenia: $h = \frac{a}{a} = \frac{4,0}{2,0} = 2$
Sprawność η = 0,37 Współczynnik zapasu V_L = 0,69
Strumień świetlny $\phi = \frac{E \times S}{\eta \times V_L} = \frac{300 \times 16}{0,37 \times 0,69} = 18901,4 \text{ lm}$
Ilość opraw 4x18 W $n = \frac{\phi}{\phi_{opr.}} = \frac{18801,4}{4 \times 1350} = 3,5 \text{ szt.}$

Dla każdego boksu przyjmuję 4 oprawy oświetleniowe 4-światłowe 18 W mocowane na suficie.

2. Wyznaczenie wskaźnika pionowego w/g PN-86/E-05003/1.

$$W = n \times m \times N \times A_p$$

n i m – współczynniki uwzględniające liczbę ludzi w obiekcie oraz położenie obiektu.

Dla 77 boksów handlowych przyjmuję po 1 osobie sprzedającej.

Dla klientów przyjmuję 2 osoby na boks.

Razem: $77 \times 3 = 231$ osób

Powierzchnia boksów handlowych i zadaszonych ciągów pieszych

$$S = 1335,32 + 1075,98 = 2411,3 \text{ m}^2$$

Na powierzchni 10 m^2 może przebywać ilość osób j, n :

$$n = \frac{231 \times 10}{2411,3} = 0,96$$

Ze względu na okresy szczytowe przyjmuję, że na powierzchni 10 m^2 może

przebywać więcej niż jeden człowiek. W związku z tym $\underline{n=2}$.

$m = 0,5$ – obiekty w zwartej zabudowie

Dla gęstości powierzchniowej wyładowań należy przyjąć:

$N = 1,8 \times 10^8$ – dla terenów o szerokości geograficznej powyżej $51^{\circ}30'$

Powierzchnia równoważna A

$$A = S + 4lh + 50h^2$$

S – powierzchnia zajmowana przez obiekt = $2411,3 \text{ m}^2$

l – długość poziomego obrysu obiektu – 2×10^2

$$l = 200 \text{ m} - 2 \times 10^2$$

$$A = 2,4 \times 10^3 + 4 \times 2 \times 10^2 \times 10 + 50 \times 10^2$$

$$A = 2,4 \times 10^3 + 8 \times 10^3 + 5 \times 10^3 = 15,4 \times 10^3$$

Prawdopodobieństwo wywołania szkody:

$$p = R(Z + K)$$

$R = 0,10$ – budynki mieszkalne, administracyjne, usługowe

$Z = 0,010$ – wyposażenie typowe dla budynków mieszkalnych, usługowych

$K = 0,005$ – konstrukcja obiektu i pokrycie dachu z materiałów niepalnych

$$p = 0,10 (0,010 + 0,005) = 0,0015 = 1,5 \times 10^{-3}$$

$$W = 2 \times 0,5 \times 1,8 \times 10^6 \times 15,4 \times 10^3 \times 1,5 \times 10^{-3}$$

$$W = 41,5 \times 10^6 = 4,15 \times 10^5$$

$$4,15 \times 10^5 \quad W \leq 5 \times 10^5$$

Zagrożenie małe, ochrona odgromowa zbędna.

Włodzimierz Wozniak
Inż. Elektryk
Upr. bud. NR 143/73/ZG, 69 ust. 1 pkt. 1
slw. przyg. zbw. 55.1 §6.1 §7 §13d
nr ew. 10/91/ZG

4) Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach.

a) Dane ogólne oraz kwalifikacja obiektów i targowiska.

Na terenie targowiska zaprojektowano 7 zespołów boksów handlowych. Zakłada się, że każdy z boksów handlowych będzie użytkowany jednocześnie przez nie więcej niż 5 osób (kupujących). w poszczególnych zespołach boksów nie będzie przybierać jednocześnie więcej niż 50 osób.

Część socjalna będzie użytkowana przez osoby korzystające z sanitariatów oraz przez administratora targowiska. Zaprojektowano również niezależne konstrukcyjne windy zadaszenia ciągów pieszych o konstrukcji stalowej szkieletowej.

Część socjalno-administracyjną oraz boksy handlowe zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII. Ponieważ na całym obszarze targowiska będzie przebywać jednocześnie więcej niż 50 osób, dlatego część targowiska w obrębie zabudowy przyjmuje się jako ZLI. Teren targowiska zlokalizowany jest w zabudowie mieszkaj. Wokół znajdują się budynki mieszkalne wielorodzinne, budynki usługowe, ogrody przydomowe, oraz park miejski. Najbliższe budynki mieszkalne znajdują się w odległości około 14,5 metrów od obiektów targowiska.

b) Klasa odporności pożarowej budynków oraz klasa odporności ogniowej ich elementów.

Klasę odporności ogniowej dla budynku jednokondygnacyjnego dla kategorii zagrożenia ludzi ZLI określa się jako "D".

Klasy odporności ogniowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna – R30,
- konstrukcja dachu – brak wymagań,
- ściana zewnętrzna – ze względu na brak pasa międzykondygnacyjnego i stropu wymagań nie określa się,
- przekrycie dachów, ściany zewnętrzne i wewnętrzne – NRO – nie rozpraszające ognia,
- niezależna, wolnostojąca konstrukcja główna zadaszenia pasażu – klasy odporności ogniowej nie określa się,
- powierzchnia dachu zespołu obiektów dla I etapu – 1014m², zadaszenie ciągów pieszych pokryte płytą kompozytową poliestrowo-szkłaną, na poliwęglanie dwukomorowym – pokrycie NRO.

- zgodnie z § 262. 1. Okładziny sufitów oraz sufitu podwieszane należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. - warunek spełniony zgodnie z atestem zastosowanego materiału,

Główną konstrukcję nośną boksów – słupy – doprowadzić do wymaganej odporności ogniowej R30 za pomocą malowania ogniochronnego środkami FLAME STAL Fire Proof Solvent. Masowość przekroju słupa – 344, grubość powłoki zabezpieczającej – 846 mikronów, powłokę wykonać zgodnie z zaleceniami producenta i aprobatą techniczną na produkt.

c) Strefy pożarowe.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej utworzonej przez całe targowisko (z uwagi na wymagania stawiane występującym w projekcie obiektom kubaturowym) jest równa 10000 m², i nie jest przekroczona.

d) Warunki ewakuacji i awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Zespoły boksów handlowych mają podział wewnętrzny na mniejsze pomieszczenia i posiadają jedno wyjście o wymaganiej szerokości co najmniej 0,9 m, z każdego boksu bezpośrednio na drogę ewakuacyjną.

Na terenie targowiska zaprojektowano układ dróg komunikacyjno-ewakuacyjnych o szerokości co najmniej 5 m. Ze względu na możliwość tworzenia wystawek towarowych

przy poszczególnych bokсах – dopuszcza się zajęcie pasa o szerokości maksymalnej 1m od ściany boksu – rzeczywista szerokość dróg ewakuacyjnych wyniesie 3m. Pas drogi ewakuacyjnej należy oznaczyć przez zróżnicowanie układu płyt nawierzchni, lub poprzez wymalowanie pasów ograniczających. Ponadto zaprojektowano dwa dodatkowe wyjścia ewakuacyjne o szerokości 2m w przejściu pomiędzy zespołami boksw na linii północ-południe. Wyjście z terenu targowiska jest umożliwione czterema bramami: – dwie bramy wejściowe od strony ulicy Parkowej – dwie bramy wejściowe od strony wewnętrznej drogi targowiska oraz dwoma furtami wejściowymi - jedna od strony północnej, jedna od strony południowej. Bramy oraz furtę w czasie funkcjonowania targowiska mają być otwarte i zabezpieczone przed samoczynnym zamknięciem. Wyposażenie budynków i terenu targowiska w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne nie jest wymagane (nie przewiduje się).

e) Elementy stałego wyposażenia i wykończenia wnętrza.

Stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione. Okładziny sufitów powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapających i nieodpadających pod wpływem ognia.

f) Urządzenia przeciwpożarowe.

Budynek socjalny i pawilon handlowe, jak i teren targowiska nie wymagają wyposażenia w żaden typ urządzeń przeciwpożarowych.

g) Gaśnice podręczne.

Obiekt należy wyposażać w gaśnice – 4 szt, pojemność 6kg. Gaśnice należy rozmieścić na ścianach boksw, w przejściu szerokości 2m, tak, by z każdego miejsca obiektu był dostęp w odległości nie większej niż 30m. Każdy najmniejszy boksu jest zobowiązany do wyposażenia go w gaśnicę o pojemności 2kg. Spręż gąsienicowy powinien znajdować się w miejscu łatwo dostępnym i widocznym. Do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości 1m. Miejsca użytkowania gaśnic powinny być oznakowane zgodnie z PN.

h) Pozostałe zagadnienia przeciwpożarowe.

• warunki lokalizacji, drogi pożarowe i zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru scharakteryzowano w części opisowej do projektu zagospodarowania terenu, drogi ewakuacyjne na terenie targowiska należy oznakować znakami fotoluminescencyjnymi zgodnie z PN, • w budynkach i na terenie targowiska nie przewiduje się składowania materiałów/towarów stwarzających możliwość zagrożenia wybuchem.

Henryk Gudeluch