

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

### I. Część opisowa:

1. Opis projektu

### II. Część graficzna:

1. Plan sytuacyjny.....	rys. nr	32,33/U1
2. Rzut przyziemia.....	rys. nr	32,33/A1
3. Rzut dachu.....	rys. nr	32,33/A2
4. Przekrój A-A.....	rys. nr	32,33/A3
5. Przekrój B-B.....	rys. nr	32,33/A4
6. Przekrój C-C.....	rys. nr	32,33/A5
7. Warstwy przegród.....	rys. nr	32,33/A6
8. Elewacje.....	rys. nr	32,33/A7
9. Elewacje.....	rys. nr	32,33/A8
10. Wykaz okien.....	rys. nr	32,33/A9
11. Wykaz drzwi i bram.....	rys. nr	32,33/A10
12. Ścianka łazienkowa w pom. 1.05.....	rys. nr	32,33/A11
13. Balustrady „B1” i „B2” .....	rys. nr	32,33/A12
14. Balustrady „B” i „B4” .....	rys. nr	32,33/A13
15. Detal „A” .....	rys. nr	32,33/A14
16. Detal „B” .....	rys. nr	32,33/A15
17. Detal „C” .....	rys. nr	32,33/A16
18. Detal „D” .....	rys. nr	32,33/A17
19. Detal „E” .....	rys. nr	32,33/A18
20. Detal „F” .....	rys. nr	32,33/A19
21. Detal „G” .....	rys. nr	32,33/A20
22. Detal „H” .....	rys. nr	32,33/A21
23. Detal „I” .....	rys. nr	32,33/A22
24. Detal filarka .....	rys. nr	32,33/A23

## OPIS PROJEKTU

### 1.0. DANE OGÓLNE

- 1.1. **Inwestor:** Wojewoda Warmińsko – Mazurski, 10-575 Olsztyn, ul. Piłsudskiego 7/9
- 1.2. **Inwestor zastępczy:** Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Usług Inwestycyjnych w Olsztynie Sp. z o.o., 10-542 Olsztyn, ul. Dąbrowszczaków 39
- 1.3. **Przedsięwzięcie inwestycyjne:** rozbudowa drogowego przejścia granicznego w Gołdapi – etap III
- 1.4. **Zadanie inwestycyjne:** realizacja budynku kontroli szczegółowej samochodów ciężarowych (nr 32) i magazynu celnego (nr 33)
- 1.5. **Adres inwestycji:** Gołdap, działki nr geod. 222/4, 1720/612, 222/26, 222/27.
- 1.6. **Biuro autorskie:** Spółdzielcze Biuro Projektów PROJEKT SUWAŁKI, 16-400 Suwałki, ul. Kościuszki 79
- 1.7. **Zespół autorski (branża architektoniczna):** mgr inż. arch. Sławomir Paszkowski  
mgr inż. arch. Elżbieta Paszkowska  
mgr inż. arch. Maciej Augustynowicz  
techn. bud. Andrzej Jeleniewicz
- 1.8. **Przedmiot opracowania:** projekt wykonawczy architektury

### 2.0. PRZEZNACZENIE, PROGRAM UŻYTKOWY:

Budynek kontroli szczegółowej samochodów ciężarowych BKSC (nr 32) zlokalizowany jest na skraju platformy przywozowej przejścia. W jednej bryle budynku zlokalizowany jest również magazyn celny (nr 33). W budynku BKSC dokonywane będą kontrole szczegółowe samochodów ciężarowych skierowanych do tej kontroli. Budynek posiada pomieszczenie kontroli z kanałem rewizyjnym i rampą rozładunkową wewnętrzną oraz pom. magazynowe dostępne z poziomu rampy.

Wjazd samochodów do hali poprzez bramę wjazdową. Przed bramą zamontowane będą naprowadzacze kół.

Technologia kontroli przewiduje rozładunek towaru z kontrolowanego samochodu na rampę oraz kontrolę pojazdu.

Budynek wyposażony będzie w profesjonalne systemy przeładunkowe. Rozładunek towaru może odbywać się za pomocą poruszających się po rampie wózka widłowego, wózka podnośnikowego ręcznego o napędzie elektrycznym i wózka paletowego. Rozładunek, w zależności od rodzaju samochodu, może być boczny lub tylny. Rozładunek boczny z samochodu ustawionego wewnątrz hali poprzez mobilny pomost przeładunkowy 120 x 200 cm o nośności 6000 kg.

Rozładunek tylny z samochodu ustawionego na zewnątrz budynku poprzez służbę rozładunkową (uszczelnienie bramowe). Rampa zakończona jest rampą elektrohydrauliczną o wymiarach pomostu 200 x 250 cm, nośności 6000 kg, niwelującą różnice poziomów +/-37 cm.

Dodatkowo w hali kontroli zaprojektowano suwnicę o udźwigu 10 t.

Kontrola dachu samochodu z mobilnego pomostu (schody jezdne z platformą wys. 290cm).

Kontrola podwozia samochodu z kanału rewizyjnego wyposażonego w podnośnik kanałowy o udźwigu 12,5t.

Magazyn celny pełnił będzie funkcję centralnego magazynu depozytowego dla całego przejścia. Przy budynku zadaszona rampa rozładunkowa.

Funkcja wszystkich pomieszczeń oraz ich wielkość przedstawiają się następująco:

**Budynek kontroli szczegółowej:**

1.01. Hala kontroli szczegółowej z rampą.....	243,1 m <sup>2</sup>
1.02. Komunikacja.....	8,6 m <sup>2</sup>
1.03. Pom. socjalne.....	8,5 m <sup>2</sup>
1.04. Magazyn odzieży ochronnej.....	9,5 m <sup>2</sup>
1.05. Łazienka.....	6,0 m <sup>2</sup>
1.06. Pom. porządkowe.....	2,0 m <sup>2</sup>
1.07. Przedsiónek.....	4,7 m <sup>2</sup>
1.08. Magazyn próbek spożywczych.....	8,1 m <sup>2</sup>
1.09. Magazyn próbek chemicznych.....	6,2 m <sup>2</sup>
<u>1.10. Aneks magazynowy.....</u>	<u>65,1 m<sup>2</sup></u>
<b>R a z e m.....</b>	<b>361,8 m<sup>2</sup></b>

**Magazyn celny:**

1.11. Hala magazynowa z rampą.....	177,0 m <sup>2</sup>
1.12. Pokój biurowy.....	18,5 m <sup>2</sup>
1.13. Komunikacja.....	3,3 m <sup>2</sup>
<u>1.14. WC.....</u>	<u>3,5 m<sup>2</sup></u>
<b>R a z e m.....</b>	<b>202,3 m<sup>2</sup></b>
<b>O G Ó Ł E M.....</b>	<b>564,1 m<sup>2</sup></b>

**Zestawienie parametrów projektowanego obiektu:**

- powierzchnia zabudowy .....	648,6 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy łącznie z rampą.....	708,3 m <sup>2</sup>
- powierzchnia netto .....	564,1 m <sup>2</sup>
- kubatura .....	4 454,0 m <sup>3</sup>
- kubatura łącznie z zadaszoną rampą .....	4 767,0 m <sup>3</sup>

**3.0. OPIS ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY:**

Budynek w swojej bryle i rozwiązaniach materiałowych nawiązuje do pozostałych obiektów przejścia o podobnej funkcji.

Obiekt o układzie prostym, założony na rzucie prostokąta, zaprojektowany został w technologii tradycyjnej. Konstrukcję obiektu stanowią murowane ściany. Przekrycie budynku stanowi stropodach płaski niewentylowany wykonany z prefabrykowanych żelbetowych płyt kanałowych oraz z płyt sprężonych typu SP. Budynek posadowiony na gruncie w sposób bezpośredni za pomocą betonowych łąw fundamentowych.

schemat konstrukcyjny

Układ konstrukcyjny budynku mieszany, ścienny z podciągami i ramami żelbetowymi. Przekrycie budynku stanowi stropodach płaski niewentylowany wykonany z prefabrykowanych żelbetowych płyt kanałowych oraz z płyt sprężonych typu SP. Budynek posadowiony na gruncie w sposób bezpośredni za pomocą betonowych łąw fundamentowych.

założenia do obliczeń - obciążenia

Obciążenia zmienne przyjęto według obowiązujących Norm Polskich dla IV strefy śniegowej i I strefy wiatrowej

### wyniki obliczeń

Obliczenia statyczne przeprowadzono metodami komputerowymi za pomocą programów do obliczeń statycznych ustrojów płaskich, prętowych wraz ze zwymiarowaniem przekrojów i zbrojenia elementów monolitycznych.

### warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo-wodne zostały określone w oparciu o badania techniczne podłoża gruntowego opracowane w listopadzie 2005 roku przez Przedsiębiorstwo Geologiczne EKO-GEO Suwałki. Autorami opracowania są geolodzy Mirosław Podgórski i mgr inż. Jan Harat. W rejonie projektowanego budynku wykonano 3 otwory (otwory nr 9, 10 i 11) głębokości 3 do 4 m. W otworach stwierdzono występowanie pod warstwą ziemi miąższości 30 do 60 cm warstw piasków drobnych i średnich w stanie średniozagęszczonym z przewarstwieniami glin pylastych i piasków pylastych w stanie średniozagęszczonym. Do obliczeń fundamentów przyjęto parametry piasków średnich w stanie średniozagęszczonym. Wody gruntowej w wykonanych otworach nie nawiercono. Wykonane badania są jedynie punktowym rozpoznaniem stanu gruntów. W przypadku odkrycia w wykopach innego rodzaju gruntów niż opisane powyżej należy skontaktować się z projektantem i geologiem celem dokonania ewentualnych korekt.

### kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.98r. Dz. U. nr 126 poz. 829 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych istniejące warunki zakwalifikowano jako złożone z wymogiem bieżącej kontroli oraz odebrania po wykonaniu i zagęszczeniu nasypów przez uprawnionego geologa (możliwość występowania gruntów luźnych). Projektowany obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej i posadowiono na betonowych łąwach fundamentowych. Z uwagi na strefę przemarzania gruntu posadowienie fundamentów zaprojektowano minimum 1,4 m poniżej terenu projektowanego. Przyjęte rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe oraz sposób posadowienia podano w poniższym opisie szczegółowym.

## **3.1. Posadowienie:**

Fundamenty zaprojektowano jako bezpośrednie, w postaci żelbetowych łąw i stóp fundamentowych. Głębokość posadowienia w każdym punkcie jest nie mniejsza niż 1,40 m ze względu na przemarzanie. Głębokość posadowienia spodu łąw jest zmienna i wynosi – 1.60 m = 177.87 m n.p.m., -0,70m = 178,77 m n.p.m. i +0,43m = 179,90 m n.p.m dla łąw zewnętrznych i wewnętrznych. Różnica poziomu posadowienia poszczególnych łąw i stóp została wykonstruowana w postaci łąw schodkowych. Wszelkie rzędne odniesione są do poziomu +/-0.00m = 179.47m n.p.m. Zbrojenie konstrukcyjne łąw stanowią pręty podłużne 4#12 ze stali A-IIIN (BST500S) oraz strzemiona Ø6 co 30 cm ze stali grupy A-0 (St0S). Ławy i stopy wykonać z betonu klasy C16/20 ze starannym zagęszczeniem. Pod ławy i stopy wykonać należy podlewkę z chudego betonu C8/10 grubości 5 cm. Przed betonowaniem łąw fundamentowych zwrócić uwagę na wykonanie w miejscach oznaczonych na rzucie fundamentów symbolami „UN1” połączeń wyrównawczych głównych (płaskownik 30/4 stalowy ocynkowany FeZn) i na właściwe połączenie ich ze zbrojeniem łąw fundamentowych. Zbrojenie podłużne, zewnętrznych łąw należy łączyć na długości około 14 cm przez zespawanie. Dodatkowe wytyczne dotyczące połączeń wyrównawczych według projektu realizacyjnego instalacji elektrycznych.

W budynku zaprojektowano wykonanie konstrukcji żelbetowej pod rampę hydrauliczną przeładunkową. Konstrukcja złożona jest z płyty fundamentowej grubości 30 cm posadowionej spodem na poziomie -0,70m oraz żelbetowych ścian komory do montażu wyposażenia rampy. Płytę fundamentową i ściany rampy należy wykonać z betonu C16/20 i zbroić prętami nośnymi #12 ze stali AIIIN (BST500S) według rysunków wykonawczych. Przyjęto gabaryty żelbetowej konstrukcji jak dla rampy typu PROINVEST 200/250 cm. W

przypadku montażu ramp innych producentów wymiary skorygować zgodnie z zaleceniami DTR urządzeń.

### 3.2. Ściany fundamentowe:

Ściany fundamentowe zewnętrzne budynku murowane z bloczków betonowych M2 i M4 na zaprawie cementowej M4 grubości 25 cm, izolowane styropianem wg. opisu części architektonicznej i obmurowane miejscowo ściankami dociskowymi z bloczków betonowych M2 i M4 na zaprawie cementowej M4 (poniżej poziomu terenu), bądź cegłą klinkierową na zaprawie cementowo-wapiennej M4 (cokół powyżej poziomu terenu). Ściany wewnętrzne konstrukcyjne podziemia murowane z bloczków betonowych M2 i M4 na zaprawie cementowej M4 grubości 25 cm.

### 3.3. Ściany zewnętrzne nadziemia:

Ściany zewnętrzne nadziemia zaprojektowano jako murowane z pustaków ceramicznych POROTHERM 25 P+W na zaprawie cementowo-wapiennej M2 grubości 25 cm, izolowane płytami z wełny mineralnej i obmurowane z zachowaniem 3 cm wentylowanej szczeliny powietrznej cegłą klinkierową na zaprawie cementowo-wapiennej M2 (elewacja ceglana) i miejscowo ściankami z pustaków ceramicznych POROTHERM 11,5 P+W na zaprawie cementowej M2 (miejsca tynkowane na elewacji).

Kotwienie warstwy licowej ścian zewnętrznych za pomocą kotew  $\varnothing$  4,5 – 6,00 mm ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej w ilości 4 kotwy na 1 m<sup>2</sup> ściany o rozstawie: w pionie max. co 50 cm, w poziomie co 50 cm z przesunięciem kolejnych rzędów o 25 cm. W narożach ściany, wzdłuż górnej krawędzi muru, szczelin dylatacyjnych oraz wokół otworów okiennych i drzwiowych zastosować dodatkowe kotwy w odstępach ok. 15 cm od krawędzi muru w rozstawie 3 szt. na 1 mb. W prętach kotew powinny być ukształtowane kapinosy, zapobiegające zaciekaniu do warstw termoizolacji wody skraplającej się na stali.

Ściana licowa powinna mieć otwory wentylacyjne w pierwszej i górnej warstwie muru oraz pod oknami. W tym celu przewiduje się zamontowanie w tych warstwach w pozostawionych pustych, pionowych spoinach puszek wentylacyjno – odwadniających (HABE) o wymiarach 11 x 6 x 1,1 cm w kolorze ciemno-szarym .

Szczeliny dylatacyjne pionowe powinny znajdować się co najmniej w narożach budynku, jednak nie rzadziej, niż co 12 m.

Skład warstw przegród budowlanych wykonać zgodnie z opisem warstw.

### 3.4. Wewnętrzne ściany konstrukcyjne nadziemia.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne przyziemia murowane z pustaków ceramicznych Porotherm 25 P+W na zaprawie cementowo-wapiennej M2.

### 3.5. Słupy i filary żelbetowe:

W ścianach zewnętrznych i wewnętrznych budynku zaprojektowano wykonanie żelbetowych słupów i filarów stanowiących podpory projektowanych podciągów i nadproży, a także stanowiących konstrukcję wsporczą belki podsuwnicowej. Oznaczenia i wymiary geometryczne słupów i filarów podano na rzucie przyziemia, zbrojenie słupów i filarów prętami #12 i #16 ze stali AIIIIN (BST500S) oraz strzemionami  $\varnothing$ 6 ze stali A-0 (St0S) pokazano na odpowiednich rysunkach wykonawczych konstrukcji.

### 3.6. Podciągi żelbetowe:

W ścianach zewnętrznych i wewnętrznych budynku zaprojektowano wykonanie podciągów żelbetowych jednoprzęsłowych i dwuprzęsłowych przekrywających otwory w ścianach i stanowiących pośrednio oparcie płyt żelbetowych stropodachu. Podciągi opierają się na odcinkach ścian lub na żelbetowych słupach i filarach. Beton podciągów C16/20. Przyjęto zbrojenie prętami podłużnymi #12 i #16 (A-IIIN) i strzemionami  $\varnothing$ 6 (A-0).



### 3.7. Nadproża.

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi ścian zewnętrznych zaprojektowano nadproża z prefabrykowanych belek żelbetowych wys. 19 cm typu L-19 odmiany „N”. Nad otworami drzwiowymi ścian wewnętrznych zaprojektowano nadproża z prefabrykowanych belek żelbetowych wys. 19 cm typu L-19 odmiany „D”. Nad otworami większej rozpiętości przewidziano wykonanie nadproży żelbetowych monolitycznych opartych na odcinkach ścian lub na żelbetowych filarach. Beton nadproży C16/20. Przyjęto zbrojenie prętami podłużnymi #12 (A-IIIN) i strzemionami  $\varnothing 6$  (A-0). W warstwie licowej przewidziano wykonanie lub nadproży systemowych ceglanych Murfor składających się z belek zbrojeniowych Murfor oraz strzemion do nadproży typu LHK/N/170 (nadproża ceglane). W warstwie licowej ściany nad wrotami wjazdowymi zaprojektowano wykonanie nadproży ceglanych systemowych „Murfor” (HABE) lub systemów zamiennych. Nadproża systemowe ceglane dla otworów rozpiętości 3,25m w świetle składają się z wieszaków WM, elementów zbrojeniowych Murfor oraz strzemion do nadproży LHK/N/170 oraz wieszaków kątowych do wsparcia belek brojenia Murfor. Strzemiona LHK winny być układane nie rzadziej niż co 3-cią spoinę. Warstwę licową ściany nad otworem i nadprożem kotwić według zaleceń systemowych.

### 3.8. Stropodach.

Stropodach budynku grubości 24 i 26,5 cm przewidziano jako żelbetowy, prefabrykowany z płyt kanałowych typu SPB-2000 (wg katalogu Stowarzyszenia Producentów Betonów SPB-2002) oraz żelbetowy sprężony z płyt sprężonych typu SP (wg katalogu Przedsiębiorstwa Przemysłu Betonów PREFABET Białe Błota. Rozpiętości osiowe stropu wynoszą dla płyt kanałowych odpowiednio 6,00m i 5,40m oraz dla płyt sprężonych typu SP 10,50 m.

Płyty oparte są na wewnętrznych i zewnętrznych ścianach konstrukcyjnych budynku i na żelbetowych podciągach. Przyjęto płyty dla obciążenia zewnętrznego charakterystycznego nałożonego 6,00 kN/m<sup>2</sup>. Płyty winny zostać zwieńczone wieńcami żelbetowymi wysokości 24 cm i 26,5 cm z betonu C16/20. Zbrojenie wieńców stanowią trzy lub cztery podłużne pręty #12 ze stali A-IIIN (BST500S) i strzemiona  $\varnothing 6$  ze stali A-0 (St0S) co 30 cm. Przy płytach rozpiętości osiowej 6,00 m i 5,40 m a także przy płytach sprężonych należy zastosować dodatkowe pręty zbrojeniowe #12 (#10) układane w spoinach podłużnych prefabrykatów wg detali systemowych płyt. Beton w konstrukcjach winien być zagęszczony mechanicznie i odpowiednio pielęgnowany. Spoiny płyt kanałowych (dyble poziome) starannie wypełnić betonem C16/20 aby zapobiec „klawiszowaniu”. Przed zabetonowaniem osadzić przejścia instalacyjne w/g opracowań branżowych.

### 3.9. Kominy:

Kominy wentylacyjne zaprojektowano jako murowane z kształtek kominowych silikatowych na zaprawie cementowej, do obmurowania, otynkowania lub obłożenia płytami gipsowo-kartonowymi. Ponad dachem kominy izolowane termicznie styropianem i obmurowane cegłą klinkierową, zgodnie z rys. detalu. Czapki żelbetowe grubości 6 – 10 cm.

### 3.10. Kanał kontrolny.

Kanał kontrolny o wymiarach 1,00x18,70, z obustronnymi schodami zejściowymi. Po obu stronach kanału naprowadzacie kół. Posadowienie kanału na żelbetowej płycie dennej grubości zmiennej od 20 do 25 cm. Poziom posadowienia spodu płyty jest stały i wynosi -1.75m = 177.72m npm. Odniesiony jest on do poziomu +/-0.00m = 179.47m npm. Beton płyty C20/25. Zbrojenie płyty stanowią pręty #2 ze stali A-IIIN (BST500S) rozmieszczone w/g rysunków detali wykonawczych co 25 cm. Pręty zbrojeniowe płyty dennej ukształtowano w taki sposób, wypuszczając je ponad płytę, iż stanowią one jednocześnie pręty pionowe zbrojenia ścian kanału. Pod płytą kanału wykonać podlewkę z betonu C8/10

grubości 5cm. Ściany kanału o grubości 20 cm wykonać z betonu C20/25. W ścianach wnęki elektryczne.

### 3.11. Suwnica.

W hali kontroli szczegółowej budynku zaprojektowano montaż i pracę suwnicy. Przyjęto suwnicę pomostową natorową, jednodźwigarową o udźwigu 10 ton ze sterowaniem z kasety z poziomu podłogi. Słupy wewnątrz budynku w osiach 3 i 4 wyposażone są we wsporniki krótkie przystosowane do montażu stalowej belki podsuwnicowej. Jako belkę podsuwnicową zaprojektowano wstępnie dwuteownik szerokostopowy HEB 260 do wykonania ze stali 18G2, jednak ostatecznego doboru należy dokonać pod nadzorem autorskim po dokonaniu wyboru dostawcy suwnicy, zapewniając spełnienie wymagań DTR suwnicy. Suwnica wraz z belką podsuwnicową oraz z kompletnym zasilaniem stanowić będzie dostawę Wykonawcy.

### 3.12. Rampy i schody na rampę.

Wewnątrz budynku oraz przy jednej ze ścian szczytowych umieszczono rampy rozładunkowe ze schodami. Ściany ramp grubości 25 cm murowane będą z z bloczków betonowych M2 oraz M4 na zaprawie cementowej M4. Ściany wspierają się na odrębnych fundamentach oraz poszerzeniu fundamentu budynku z pozostawianiem dylatacji 2 cm. Na ścianach ramp wspiera się płyta rampy i schody grubości 15 cm wylewane z betonu C20/25 na stabilizowanym podłożu. Płytę rampy należy wykonać ze spadkiem poprzecznym 1,5 - 2% w kierunku od budynku. Dodatkowo betonową płytę ramp i schodów należy zabrać konstrukcyjnie, przeciwskurczowo siatkami z prętów  $\varnothing 10$  ze stali A-0 o oczkach 20 x 20 cm górą i dołem z otuleniem 2cm. Nośność płyty rampy i posadzek magazynu nie mniejsza niż 50 kN/m<sup>2</sup>.

Grunt pod płyty rampy i schodów przy rampach winien być zagęszczony do stopnia  $I_s = 0,97$  i stabilizowany warstwą 10 cm chudego betonu C8/10.

Posadzka rampy - szpachla epoksydowa SOPRO EE 771 gr. 2 cm.

### 3.13. Zadaszenie ramp.

Konstrukcja zadaszenia rampy w postaci stalowych rygli (ceowniki gorącowalcowane CE160) opierających się na warstwie konstrukcyjnej ściany zewnętrznej budynku oraz na słupkach z rury kwadratowej 120/120/6. Słupy przytwierdzone będą do płyty rampy za pomocą stalowych kołków rozporowych. Konstrukcja zadaszenia stężona będzie przez zamocowanie skrajnego rygla do wieńca ściany budynku oraz sztywne mocowanie płatwi. Pokrycie dachu z blachy trapezowej BTD 45 (BalexMetal) lub podobnej o tych samych parametrach opartej na zimnogiętych płatwiach zetowych Z240x96x84x25x3 lub podobnych o tych samych parametrach geometryczno wytrzymałościowych. Mocowanie płatwi do rygli przewidziano na śruby zwykłe klasy 5.8. Elementem wykończeniowym są ramki stalowe z profili kwadratowych zimnogiętych 40/40/5 do zamocowania ozdobnej blendy z blachy fałdowej.

Zabezpieczenie antykorozyjne i malowanie wszystkich elementów stalowych wykonać według następujących przykładowych zaleceń aplikacyjnych (kolorystyka w/g architektury):

- powierzchnię odtłuścić, a następnie oczyścić do stopnia czystości Sa 2 wg PN EN ISO 8501-1. Usunąć zgorzeliny i odpryski spawalnicze, zaokrąglić ostre krawędzie. Miejsca trudnodostępne i krawędzie pomalować pędzlem przed malowaniem właściwym.
- Oczyszczoną powierzchnię odkurzyć i zagruntować możliwie jak najprędzej, lecz nie później niż 4 godz. po oczyszczeniu. Nakładać warstwę gruntową hydrodynamicznie. Warstwy gruntowej nie nakładać wałkiem ani natryskiem pneumatycznym. Zamiast natrysku hydrodynamicznego można zastosować pędzel. Kolejne warstwy systemu powłokowego nakładać z zachowaniem czasów międzypowłokowych, zależnych od

temperatury, zgodnie z zaleceniami zawartymi w karcie wyrobu, po uprzednim upewnieniu się, że poprzednia warstwa nie uległa zanieczyszczeniu.

#### **Uwagi i zalecenia:**

- W trakcie wykonywania instalacji zwrócić uwagę na prawidłowe rozmieszczanie otworów instalacyjnych w takich miejscach, które nie spowodują osłabienia konstrukcji budynku.
- Wszelkie roboty budowlane wykonywać z zachowaniem odpowiednich przepisów bhp, poż, instrukcji technicznych obsługi urządzeń i stosowania rozwiązań oraz warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

### **4.0. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE:**

#### **4.1. Wykończenie ścian zewnętrznych:**

- Ściany nadziemna wykończone cegłą klinkierową w kolorze żółtym (np. TERCA typ KARPATIA) i grafitowym (np. TERCA typ STRATUS) na zaprawie cem.-wap., spoina wklęsła szer. 8 mm,
- mocowanie ścianki z cegły klinkierowej do ściany konstrukcyjnej za pomocą kotew  $\varnothing$  4,0 – 4,5 mm ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej ogniowo w ilości 5 kotew na 1m<sup>2</sup> ściany, o rozstawie: w pionie max. co 50 cm, w poziomie co 50 cm z przesunięciem kolejnych rzędów o 25 cm, w narożach ścian, przy otworach i dylatacjach kotwy stosować co 30 cm.
- Wentylacja ściany (w dolnej i górnej części) za pomocą np. puszek wentylacyjno – odwadniających 12x6x1,1 cm w systemie HABE co ~ 100 cm
- Część ścian (pas nadokienny) tynkowana i malowana farbą silikonową w kolorze NCS 1005-R80B.

#### **4.2. Pokrycie dachu:**

- Pokrycie stropodachu – papa zgrzewalna modyfikowana SBS, wierzchniego krycia np. POLBIT EXTRA WF, układana na papie podkładowej np. POLBIT EXTRA PF.
- Pokrycie dachu rampy z blachy trapezowej powlekanej w kolorze grafitowym, gr. min. 5mm, wys. 45 mm np. BTD 45 (BalexMetal) lub podobnej o tych samych parametrach.

#### **4.3. Rynny i rury spustowe:**

Rynny i rury spustowe z PCW 150/ $\varnothing$ 110, kolor grafitowy.

#### **4.4. Okna i drzwi, ścianki przeszklone:**

Okna i drzwi zgodnie z odpowiednimi wykazami.

- Okna w profilach z tworzywa sztucznego w kolorze szarym (RAL 7015), zestawy szklane wg wykazu, okucia obwiedniowe umożliwiające rozszczelnianie okien.
- Drzwi wejściowe w profilach aluminiowych w kolorze szarym (RAL 7015), zestawy szklane wg wykazu.
- Drzwi wejściowe do magazynu celnego (do pom. 1.13) z kontrolą dostępu.
- W dachu pasma świetlne wg technologii np. f-my ESSMANN.
- Bramy segmentowe np. HORMANN typ SPU40, z napędem elektrycznym, zamykane od wewnątrz. Zastosować ochronę narożników otworu bramy w postaci cynkowanego ogniowo gładkiego profilu kąтового do wys. 2 m. Kolor szary. Pomost przeładunkowy montowany na indywidualnym fundamencie. Przewidziano zastosowanie uszczelnienia winylowego bramy sekcyjnej oraz odbojów gumowych.

#### **4.5. Obróbki blacharskie, podokienniki:**

Obróbki blacharskie, podokienniki z blachy stalowej gr. 0,6 mm powlekanej w kolorze grafitowym.



**4.6. Posadzka rampy i schodów:**

Posadzka rampy i schodów - szpachla epoksydowa SOPRO EE 771.

**4.7. Balustrada:**

Balustrada schodów rampy – stalowa systemowa wg wzoru na rys. elewacji.

**4.8. Daszki:**

Nad wejściem do hali kontroli daszek z poliwęglanu na konstr. metalowej (wg rys. szczegółu).

**4.9. Naprowadzacz do kół:**

Przed wjazdem do hali kontroli przewidziano zamontowanie konfekcjonowanych naprowadzaczy do kół z rur stalowych ocynkowanych L=300cm (standard: PROINVEST, CAEMA POLSKA lub HORMANN). Lokalizacja zgodnie z rys. rzutu.

**4.9. Kolorystyka:**

Kolorystyka obiektu zgodnie z rysunkami elewacji.

**5.0. WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE:****5.1. Wykończenie ścian wewnętrznych:**

Wykończenie ścian wg zestawienia na rys. rzutu parteru.

Malowanie ścian farbą emulsyjną lateksową (w pom. nr 1.01 dodatkowo lamperia olejna do wys. 200 cm. w kolorze identycznym jak cała sciana).

*Uwagi:*

- Na ścianach przy natryskach pod wykładziną należy wykonać dodatkowo izolację przeciwwodną w postaci bezszwowej powłoki mineralnej np. SOPRO DSF 523.
- Ściany przy umywalkach i zlewozmywakach powinny być pokryte okładziną zmywalną do wysokości co najmniej 1,6 m i szerokości co najmniej 0,6 m poza obrys urządzenia.

**5.2. Posadzki:**

Wykończenie podłóg wykładzinami winylowymi i epoksydowymi wg zestawienia na rys. rzutu parteru i opisu warstw.

*Uwagi:*

- W pom. z wpustami podłogowymi posadzki ze spadkiem 1,0% w kierunku wpustów.
- Odwodnienie liniowe w hali kontroli samochodów w wykonaniu dla ruchu ciężkiego.
- Bezpośredni podkład pod wykładziny winylowe stanowiąc będą wylewki samopoziomujące gr. ok. 0,2 cm np. SOPRO NSM 550 wylewane na zagruntowanym (np. preparatem SOPRO HE 449) podłożu.
- W wiatrołapach, przy wejściach do budynku zostawić wpusty głęb. 1,3 cm na ułożenie ciągów czyszczących np. PEDIMAT f-my C/S POLSKA.
- Styk posadzek ze ścianami wyoblony (promień ok. 4 – 5 cm).

**5.3. Sufity:**

Sufity wykończone tynkiem i malowane farbą emulsyjną lateksową w kolorze białym.

W pom. nr 1.02, 1.03, 1.04, 1.06, 1.07, 1.08, 1.09, 1.12, 1.13, 1.14 sufit z płyt gipsowo – kartonowych na wys. 300 cm nad podłogą na ruszcie metalowym z ułożoną na nim izolacją termiczną z wełny mineralnej gr. 10 cm

**5.4. Drzwi:**

Drzwi gładkie, drewniane i metalowe, wg zestawienia.

Drzwi z pom. 1.12 do pom. 1.11 z kontrolą dostępu.

Drzwi pomiędzy aneksem magazynowym 1.10 a magazynem 1.11 otwierane wyłącznie od strony pom. nr 1.11.

Wszystkie ościeżnice metalowe.

*Uwaga.*

*W podłogach przy skrzydłach drzwiowych otwierających się na ściany montować odboje.*

**5.5. Parapety podokienne:**

Parapety podokienne konfekcjonowane z tworzywa sztucznego lub konglomeratów kamienno - żywicznych.

**5.6. Naprowadzacz do kół:**

W posadzce hali kontroli oraz na zewnątrz, przed wjazdem, zamontować naprowadzacz kół z rur stalowych ocynkowanych (standard: PROINVEST, CAEMA POLSKA lub HORMANN). Montaż zgodnie z instrukcją producenta. Stosować naprowadzacz wys. max. 23 cm ponad posadzkę. Lokalizacja zgodnie z odpowiednimi rysunkami.

**6.0. IZOLACJE:****6.1. Izolacje przeciwwilgociowe:**

- izolacja pozioma fundamentów - papa podkładowa termozgrzewalna,
- izolacja ścian fundamentowych - powłoka bitumiczna bezszwowa np. EMULBIT, SUPRABIT, STYROZOL, zbrojona tkaniną techniczną
- izolacja pozioma podłóg przyziemia - papa zgrzewalna modyfikowana podkładowa, dodatkowo w posadzkach pomieszczeń „mokrych” - 2x zaprawa uszczelniająca elastyczna np. SOPRO DSF 523. W miejscach szczególnych (naroża, odpływy, przepusty) stosować systemowe uszczelnienia elastomerowe (taśmy, uszczelki),
- pionowa ścian przy natrysku – bezszwowa powłoka mineralna np. SOPRO DSF 523 wykonywana na podłożu pod wykładziną
- Paroizolacja stropodachu - folia polietylenowa (paroszczelna) 0,15 mm.
- izolacja przeciwwodna stropodachu - papa zgrzewalna modyfikowana SBS wierzchniego krycia np. POLBIT EXTRA WF układana na papie podkładowej,
- Teren wokół budynku zabezpieczyć poprzez wykonanie opaski szer. 75 cm z kolejnych frakcji (od drobnego do grubego) żwiru płukanego (ze spadkiem nawierzchni 12% od budynku), zapobiegającej gromadzeniu się wilgoci w gruncie przy fundamentach oraz rozwojowi niepożądaney roślinności zielonej. Zakończenie opaski krawężnikiem chodnikowym betonowym.

**6.2. Izolacje termiczne i akustyczne:**

- ściany fundamentowe izolowane styropianem EPS 80-036,
- ściany nadziemia izolowane styropianem o współczynniku przewodności cieplnej  $\lambda \leq 0,031\text{W/mK}$ , np. PLATINUM PLUS ŚCIANA
- izolacja podłóg przyziemia (za wyjątkiem pom. nr 1.01, 1.10, 1.11) - styropian EPS 100-038 gr. 5 cm
- izolacja stropodachu – styropian EPS 100-038 układany schodkowo (zgodnie z rys. przekroju) z zachowaniem spadku 3%.

Poszczególne warstwy przegród, ich kolejność i grubość podano w wykazie warstw.

**7.0. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA****7.1. Dane ogólne:**

.....	Powierzchnia netto ogółem
.....	564,1 m <sup>2</sup>
.....	Kubatura
.....	4 454,0 m <sup>3</sup>
.....	Ilość kondygnacji:
.....	1

**7.2. Podział na strefy pożarowe:**

•.....	Ilość stref pożarowych (PM)	1
- pow. strefy pożarowej.....		564,1 m <sup>2</sup>

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej nie jest przekroczona.

### 7.3. Obciążenie ogniowe (Qd):

a/ magazyn celny o obciążeniu ogniowym 3400 MJ/m<sup>2</sup>

b/ inne projektowane pomieszczenia nie mają większego wpływu na obciążenie ogniowe obiektu.

### 7.4. Wymagane klasy odporności pożarowej budynku i ogniowej elementów:

Wymagana klasa odporności pożarowej: „B”.

Wymagane klasy odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna ..... R 120
- konstrukcja dachu ..... R 30
- strop ..... R E I 60
- ściana zewnętrzna ..... E I 60
- ściana wewnętrzna ..... E I 30
- przekrycie dachu ..... E 30

Wszystkie zaprojektowane elementy budynku spełniają powyższe wymagania.

### 7.5. Zagrożenie wybuchem:

Obiektu nie kwalifikuje się do zagrożonego wybuchem .

### 7.6. Warunki ewakuacji:

Prawidłową ewakuację budynku zabezpieczono przez:

- zachowanie prawidłowych długości dojazdów i dróg ewakuacyjnych,
- wyposażenie obiektu w oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne (2 godzinne),
- nieobudowywanie dróg ewakuacyjnych elementami rozprzestrzeniającymi ogień.

### 7.7. Wyposażenie i zabezpieczenie p.poż. obiektu, wytyczne branżowe:

- instalacja odgromowa,
- wyłącznik główny prądu zlokalizowany w rejonie głównego wejścia do budynku,
- stosować wyłączniki różnicowo – prądowe (przeciwpożarowe),
- zastosować ochronę przepięciową,
- wymagane oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne),
- oznakowanie obiektu w znaki bezpieczeństwa wg PN-92/N-01256/01 i PN-92/N-01256/02
  - wymagane urządzenia przeciwpożarowe:
    - hydrant wewnętrzny Ø52 z wężem półsztywnym dł. 20m, o wydajności 2,5 dm<sup>3</sup>/s i ciśnieniu nominalnym na wylocie 0,2 Mpa,
    - 2 hydranty zewnętrzne Ø85 w odl. do 75 m, o wydajności 10,0 dm<sup>3</sup>/s i ciśnieniu nominalnym na wylocie 0,2 Mpa,
    - podręczny sprzęt gaśniczy w ilości jedna jednostka środka gaśniczego / 100 m<sup>2</sup> p. uż.

### 8.0. ZASADY BHP

- ..Wejście na dach nad parterem poprzez drabinę dostawianą, wejście na dach nad piętrem poprzez drabinkę stałą zamontowaną na ścianie.
- ..... Posadzka schodów zewnętrznych antypoślizgowa

O p r a c o w a ł :

mgr inż. arch. Sławomir Paszkowski