

## PROJEKT WYKONAWCZY

### BRANŻA ARCHITEKTONICZNA / OGÓLNOBUDOWLANA

#### NAZWA INWESTYCJI

**Budowa budynku Komisariatu Policji i garażu wolnostojącego wraz z zagospodarowaniem terenu, niezbędną infrastrukturą techniczną i drogową, zlokalizowanych w Łodygowicach, przy ul. Żywieckiej, na działce nr. 6531/9**

#### ADRES INWESTYCJI

**Łodygowice, ul. Żywiecka  
jedn. ewid.: 241708\_2 Łodygowice, obręb: 0002 Łodygowice, dz. nr: 6531/9**

#### KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII, III

#### INWESTOR

**Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach  
ul. Lompy 19, 40-038 Katowice**

#### JEDNOSTKA PROJEKTOWA



**An Archi Group**

ul. Chorzowska 64

44-100 Gliwice

e-mail: [biuro@a-ag.com.pl](mailto:biuro@a-ag.com.pl)

tel. 32/ 331.16.17 | fax. 32/ 334.71.69

#### OPRACOWANIE

##### PROJEKTANT (ARCHITEKTURA):

**mgr inż. arch. Grzegorz Borek**

uprawnienia w specjalności  
architektonicznej

**nr UAN-VI-1227/315/87**

##### SPRAWDZAJĄCY (ARCHITEKTURA):

**mgr inż. arch. Michał Kuś**

uprawnienia w specjalności  
architektonicznej

**nr 32/SLOKK/2014/II**

#### DATA OPRACOWANIA

**Gliwice, październik 2017**

## Spis treści

### I. Część opisowa

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Przedmiot opracowania.....	3
3. Zakres opracowania.....	3
4. Zastosowane rozwiązania materiałowe – zagospodarowanie terenu.....	4
5. Zastosowane rozwiązania materiałowe – budynek administracyjny.....	5
5.1. roboty stanu surowego.....	5
5.2. roboty izolacyjne.....	6
5.3. roboty wykończeniowe.....	8
6. Zastosowane rozwiązania materiałowe – garaż.....	13
6.1. roboty stanu surowego.....	13
6.2. roboty izolacyjne.....	13
6.3. roboty wykończeniowe.....	14
7. Zestawienie pomieszczeń – wytyczne wykończenia wnętrz.....	15
8. Uwagi.....	17

### II. Część rysunkowa

pzt-01 – Projekt zagospodarowania terenu.....	skala 1:500
pzt-02 – Projekt zagospodarowania terenu (uszczegółowienie).....	skala 1:200
ab-01 – Rzut parteru.....	skala 1:50
ab-02 – Rzut piętra.....	skala 1:50
ab-03 – Rzut poddasza.....	skala 1:50
ab-04 – Rzut dachu.....	skala 1:50
ab-05 – Przekrój A-A.....	skala 1:50
ab-06 – Przekrój B-B.....	skala 1:50
ab-07 – Elewacje.....	skala 1:50
ab-08 – Zestawienie stolarki.....	skala 1:50
ab-09 – Rzut sufitów – parter.....	skala 1:75
ab-10 – Rzut sufitów – piętro.....	skala 1:75
ab-11 – Rzut sufitów – poddasze.....	skala 1:75
ab-12 – Detal - balustrada schodów .....	skala 1:25
ab-13 – Detal – daszek nad wejściem.....	skala 1:25
ab-14 – Detal – zamknięcie ściany wykusza na piętrze.....	skala 1:20/1:25
ab-15 – Detal – okap dachowy.....	skala 1:20
ab-16 – Detal – logo, napis „POLICJA”.....	skala 1:10
ab-17 – Garaż – rzut przyziemia.....	skala 1:50
ab-18 – Garaż – rzut dachu.....	skala 1:50
ab-19 – Garaż – przekrój A-A.....	skala 1:50
ab-20 – Garaż – przekrój B-B.....	skala 1:50
ab-21 – Garaż – elewacje.....	skala 1:100

Karty katalogowe

## **I. Część opisowa**

### **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora - Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach
- Wizja lokalna w terenie
- Projekt budowlany (opracowanie: An Archi Group)
- Uzgodnienia i konsultacje z Inwestorem
- Audyt energetyczny termomodernizacji budynku komisariatu (opracowanie: Bogumił Konopka - Śląska Agencja Energetyczna)
- Mapa do celów projektowych
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Łodygowice – Uchwała Rady Gminy z dn. 27.01.2006r. nr XXXII/329/06
- Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 07.07.1994 r. (Dz.U. z 2015r., poz. 1777 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 926 z 2013r. z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129, poz. 844, z 1997 r., z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2013r. poz. 1129)
- Przepisy odrębne, dotyczące obiektów Policji

### **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy (branża architektoniczna) budynku Komisariatu Policji wraz z wolnostojącym garażem dwustanowiskowym, zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą techniczną i drogową, zlokalizowanego w Łodygowicach przy ul. Żywieckiej, na działce nr 6531/9.

Niniejsze opracowanie stanowi uzupełnienie i uszczegółowienie projektów budowlanych sporządzonych pod kątem planowanej inwestycji.

### **3. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje:

- rozwiązania materiałowe i wytyczne wykonawcze dla elementów zagospodarowania terenu,
- rozwiązania materiałowe i wytyczne wykonawcze dla elementów wykończenia i wyposażenia budynku administracyjnego
- rozwiązania materiałowe i wytyczne wykonawcze dla elementów wykończenia garażu;

Poniżej przedstawiono rozwiązania dotyczące branży architektonicznej. Pozostałe opracowania branżowe zawarto w odrębnych zeszytach.

### **UWAGA!**

Niniejszy projekt wykonawczy należy rozpatrywać łącznie z projektami budowlanymi, projektami wykonawczymi dla poszczególnych branż oraz dostarczonymi przez Inwestora opracowaniami, w których zawarte są standardowe rozwiązania dotyczące obiektów policji i ich otoczenia. W przypadku rozbieżności / niejasności – należy skontaktować się Projektantem.

#### 4. Zastosowane rozwiązania materiałowe – zagospodarowanie terenu

- **nawierzchnie utwardzone** – na inwestowanym terenie przewiduje się wykonanie nawierzchni utwardzonych z kostki betonowej (8 cm – ciągi jezdne, miejsca parkingowe, 6 cm – chodniki), układanych na odpowiednich warstwach podbudowy. Lokalizacja utwardzeń – zgodnie z informacjami zawartymi na rysunkach. Układ warstw podbudowy – zgodnie z informacjami zawartymi w projekcie drogowym.  
Wzdłuż ścian budynku, które nie stykają się bezpośrednio z nawierzchnią z kostki betonowej należy wykonać opaskę żwirową, ze żwiru płukanego.  
Krawędzie nawierzchni jezdnych / parkingów stykające się z nawierzchnią nieutwardzoną należy wykończyć opornikiem betonowym, o wymiarach 12 x 25 cm. Na styku zjazdu i istniejącej jezdni – należy ułożyć krawężnik betonowy, najazdowy, o wymiarach 15 x 22 cm. Krawędzie chodnika i opaski żwirowej przy budynku – wykończyć opornikiem betonowym 8x30 cm. Oporniki i krawężniki układać na warstwie chudego betonu.
- **ogrodzenie, brama, furtka** - w ramach planowanych prac przewiduje się wydzielenie na terenie działki strefy dostępnej tylko dla pracowników;
  - **ogrodzenie** – należy wykonać jako typowe, panelowe, z siatki zgrzewanej (pręty pionowe  $\varnothing$  5 mm, poziome  $\varnothing$  8 mm, w rozstawie 50x200 mm), na słupkach stalowych 60x40 mm, osadzonych w fundamencie betonowym 35x35x120 cm, z betonu C12/15; elementy ogrodzenia powinny być ocynkowane i wykończone powłoką poliestrowa w kolorze ciemnoszarym (RAL 7016) wysokość ogrodzenia 1,7 m;
  - **brama, furtka** - należy zamontować bramę dwuskrzydłową, o wymiarach: szer. 5,0 m (2x2,5 m), wys. 1,7 m oraz furtkę o wymiarach: szer. 1,1 m, wys. 1,7 m; konstrukcja skrzydła: rama stalowa z profili 40x40mm, wypełnienie – profile stalowe (pionowe), 15x15mm; mocowane na słupkach stalowych 100x100mm, osadzonych w fundamencie betonowym; brama powinna być sterowana automatycznie – otwierana na pilota oraz zdalnie z budynku; furtka powinna mieć kontrolę dostępu oraz możliwość zdalnego otwarcia z budynku; elementy stalowe ogrodzenia (bramę i furtkę) należy zabezpieczyć antykorozyjnie – wykonać jako ocynkowane, malowane proszkowo, w kolorze ciemnoszarym (RAL 7016);
- **miejsce składowania odpadów** – przy garażu, w południowej części działki planuje się montaż gotowej osłony śmietnikowej, z czterema boksami na pojemniki 240l, przeznaczone do segregacji odpadów; proponuje się osłonę śmietnikową o konstrukcji z profili stalowych, mocowanych do prefabrykowanych fundamentów betonowych, z wypełnieniem ścian – z blachy stalowej, mocowanej do ramy z profili stalowych, z przekryciem z blachy trapezowej; od przodu poszczególne boksy będą zamknięte bramkami, z klamką; dodatkowo w bramkach można zamontować zamek patentowy oraz wyciąć napis / logo (opcje do uzgodnienia z użytkownikiem); elementy stalowe osłony śmietnikowej powinny być zabezpieczone antykorozyjnie i malowane proszkowo na kolor ciemnoszary (RAL 7016); kartę katalogową osłony śmietnikowej załączono do dokumentacji;
- **elementy małej architektury** – przed głównym wejściem do budynku planuje się ustawienie kosza na śmieci, ławki i stojaków na rowery, przewiduje się montaż gotowych urządzeń dostępnych na rynku; elementy małej architektury należy mocować do podłoża zgodnie z wytycznymi producenta;
  - **kosz na śmieci** – kosz z betonu piaskowanego; beton klasy min. C 40, z wkładem z blachy stalowej, ocynkowanej; wymiary 39 x 39 x 65 cm pojemność 40 l; z popielniczką; kosz mocowany do podłoża utwardzonego kotwami; kolor jasnoszary;
  - **ławka** – podstawa ławki wykonana z betonu piaskowanego; beton – jak w przypadku kosza na śmieci; siedzisko – z desek z drewna iglastego, grubości 4 cm, impregnowanych i malowanych dwukrotnie lakierobejcą; proponuje się ławkę o wymiarach 205 x 39 x 45cm (dł. x szer. x wys.);
  - **stojaki na rowery** - z profili stalowych, ocynkowanych, malowanych proszkowo na kolor grafitowy; proponuje się stojak o prostej formie, o wymiarach 80x80x100 cm;

- **pylon informacyjny** – w północnej części działki przewiduje się ustawienie pylonu informacyjnego z logo oraz napisem „POLICJA Komisariat Policji w Łodygowicach”; proponuje się wykonanie pylonu o wymiarach 120x300 cm; na stelażu stalowym, zabezpieczonym antykorozyjnie (ocynkowanym); do stelaża obustronnie należy mocować panele z białej, nieprzezroczystej (mlecznej) plexi oraz płyty z dibondu (płyta kompozytowa – rdzeń z polietylenu, okładzina z aluminium), malowane na kolor RAL 5003, w których będą wycięte elementy znaku i litery; szczegółowe wytyczne dotyczące wielkości, rozmieszczenia poszczególnych elementów – zgodnie z „Księgą znaku i identyfikacji wizualnej komend i komisariatów policji”;
- **zieleni** – w ramach prac związanych z zagospodarowaniem terenu, na części działki, na którym nie przewiduje się zabudowy i nawierzchni utwardzonych – planuje się urządzenie trawników;

## 5. Zastosowane rozwiązania materiałowe – budynek administracyjny

### 5.1. roboty stanu surowego

- **fundamenty** – zaprojektowano stopy i ławy fundamentowe wylewane z betonu kl C20/25, zbrojone prętami ze stali kl. A1 i AIII-N wg rysunków konstrukcyjnych; powierzchnie poziome zaizolować 2 x papa na lepiku, powierzchnie pionowe – izolacja bitumiczna (masa asfaltowo-kauczukowa); pod ławami fundamentowymi należy wykonać warstwę podkładową z betonu C8/10 grubości minimum 10 cm;
- **podłoga na gruncie** – na warstwie podsypki piaskowej należy wykonać podłogę na gruncie; w tym celu należy ułożyć warstwę chudego betonu, grubości 10 cm; następnie ułożyć dwie warstwy hydroizolacji z papy termozgrzewalnej, warstwę izolacji termicznej – styropian EPS100,  $\lambda=0,038$  W/mK, grubości 15 cm, kolejno folię PE i wykonać wylewkę cementową, zbrojoną; UWAGA: w pomieszczeniu magazynu broni (0.12) zamiast 15 cm styropianu EPS100 – ułożyć 13 cm styropianu EPS200, na nim folię PE i wykonać wylewkę cementową zbrojoną, grubości 8cm;
- **ściany zewnętrzne** – zaprojektowano jako murowane: z bloczków betonowych – do poziomu +0,3 m oraz z pustaków ceramicznych, na zaprawie ciepłochronnej – powyżej poziomu +0,3 m; zaprojektowano ściany grubości 25 cm; ściany będą lokalnie wzmocnione rdzeniami żelbetowymi 25 x 25 cm, powiązanymi fundamentem oraz żelbetowym wieńcem obwodowym; rdzenie i wieńce należy wykonać z betonu C20/25 oraz stali klasy A-IIIIN (RB500);
- **ściany wewnętrzne** – zaprojektowano jako murowane z pustaków ceramicznych 11,5 cm i 25 cm (konstrukcyjne); ściany konstrukcyjne będą dodatkowo wzmocnione trzpieniami żelbetowymi;
- **strop nad parterem** – zaprojektowano strop gęstożebrowy TERIVA 8 o wysokości 34cm, a pod pomieszczeniami dla których przyjęto zwiększone obciążenie użytkowe ( $7\text{kN/m}^2$ ), zaprojektowano podwójne żeberka stropowe i nadbeton o gr. 5cm, zbrojony siatką; pod ściankami działowymi przyjęto podwójne żeberka stropowe z dodatkowym zbrojeniem podłużnym, wg rysunków konstrukcyjnych;
- **strop nad piętrem** – nad częścią środkową budynku zaprojektowano strop gęstożebrowy TERIVA 4.01 o wysokości 24cm, oparty na ścianach korytarzowych i ryglach podłużnych; nad wykuszami zaprojektowano żelbetową płytę dachową gr. 15cm, wylewaną z betonu klasy C20/25, zbrojoną stalą klasy A-IIIIN i A1;

- **dach** – zaprojektowano więźbę drewnianą, jętkową, opartą na ryglach podłużnych, z drewna kl. C-27, skręcaną śrubami M20 wg rysunków konstrukcyjnych; pełne deskowanie połaci dachowych (wg rys konstrukcji więźby) zapewnia usztywnienie konstrukcji dachu; zaprojektowano następujące przekroje elementów drewnianych więźby:
  - krokiew - 10x20cm
  - jętka - 2x6,3x17,5cm
  - murlata - 14x14cm;
- **wykusze okienne** – konstrukcję wykuszy okiennych zaprojektowano jako wsporniki żelbetowe, zakotwione w trzpieniach i słupach żelbetowych (w stropodachu belka jednoprzęsłowa ze wspornikiem zewnętrznym), podpierających belki podłużne nadokienne i podokienne; wszystkie w/w elementy wylewane będą z betonu kl. C20/25, zbrojone stalą kl. A-IIIIN;
- **podciągi, żebra i słupy żelbetowe** – elementy konstrukcji żelbetowej, podstawowej, zaprojektowano jako wylewane w szalunkach z betonu klasy C20/25, zbrojone stalą klasy A - IIIIN wg rysunków konstrukcyjnych;
- **nadproża** – nad drzwiami wejściowymi do budynków oraz nad drzwiami z pomieszczeń 0.02 (wiatrołap) i 0.08 (komunikacja / poczekalnia) na korytarz, a także nad oknami w wykuszach – zaprojektowano nadproża żelbetowe, wylewane, wykonane z betonu klasy C 20/25, zbrojone stalą A-IIIIN; nad drzwiami wewnętrznymi i nad oknem na elewacji tylnej przewidziano montaż prefabrykowanych nadproży typu „L”;
- **schody wewnętrzne** – zaprojektowano jako dwubiegowe, ze spocznikiem – żelbetowe, płytowe, monolityczne, z betonu C20/25, zbrojone stalą klasy A-IIIIN (RB500); schody należy wykonać zgodnie z informacjami zawartymi w części konstrukcyjnej;

## 5.2. roboty izolacyjne

- **izolacje przeciwwilgociowe**
  - **izolacja bitumiczna** – jako zabezpieczenie przeciwwilgociowe fundamentów przewidziano trzy warstwy dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowej; należy stosować produkty, na bazie wody, bez rozpuszczalników ropopochodnych, które nie reagują ze styropianem / polistyrenem ekstrudowanym;
    - gęstość pasty – 1,0-1,1 g/cm<sup>3</sup>,
    - grubość warstwy – do 2 mm; należy wykonać minimum dwie warstwy izolacji,
    - izolacja niweluje pęknięcia podłoża do 2 mm;
  - **papa (izolacja przeciwwilgociowa podłogi na gruncie)** – układana na płycie betonowej na gruncie – papa kauczukowo-żywiczny-asfaltowa na osnowie z włókniny poliestrowej o zwiększonej odporności na przebicie, z folią aluminiową, kalandrowana, o parametrach:
    - średnie wydłużenie (elastyczność) wzdłuż / w poprzek - 50 / 50 %
    - średnia siła zrywająca wzdłuż / w poprzek - 900 / 700 N/5cm
    - całkowita grubość papy - 3,2 mm (+/- 2mm)
    - średnia grubość asfaltowej powłoki wodoodpornej nad osnową - 2,3 - 2,5 mm
    - wodoszczelność - przy ciśnieniu 60 kPa
    - wytrzymałość na rozdzieranie (gwoździem) - 300 N (+/- 100 N)
    - reakcja na ogień - klasa E;
  - **folia PE** – folia budowlana; grubość – 0,2 mm, NRO, o parametrach:
    - wytrzymałość na rozerwanie wzdłuż / w poprzek - większe niż 70 / 45 N/mm,
    - wydłużenie względne przy zerwaniu wzdłuż / w poprzek – większe niż 300 / 450 %,
    - wodochłonność - mniejsza niż 1,0 %;

- **folia paroprzepuszczalna** – układana na warstwie termoizolacji poddasza; proponuje się folię wykonaną z modyfikowanego poliamidu z warstwą polyolfeinową z tkaniną poliestrową; o parametrach nie gorszych niż:
    - gramatura – 80 g/m<sup>2</sup>
    - opór dyfuzyjny ( $s_d$ ) –  $0,3m \leq s_d \leq 25,0m$
    - wytrzymałość na rozrywanie –  $\geq 40$  N/50 mm
    - wytrzymałość na rozciąganie – wzdłuż:  $\geq 120$  N/50 mm, w poprzek:  $\geq 110$  N/50 mm
    - reakcja na ogień – E
  - **folia w płynie** – izolacje w pomieszczeniach mokrych, na podłodze i na ścianach, w bezpośrednim sąsiedztwie punktów poboru wody, przed ułożeniem płytek ceramicznych / gresowych przewiduje się wykonanie dodatkowej izolacji przeciwwilgociowej w postaci trzech warstw foli w płynie; przyjęto folię jednoskładnikową w postaci dyspersji żywicy syntetycznej, bezrozpuszczalnikową, o dużej elastyczności, o parametrach:
    - gęstość objętościowa - ok. 1,35 g/cm<sup>3</sup>,
    - przyczepność do podłoża betonowego - nie mniejsza niż 1,2 MPa,
    - wytrzymałość na rozciąganie - nie mniejsza niż 0,23 MPa;
  - **folia kubełkowa (membrana izolacyjna HDPE)** – stosowana dla zabezpieczenia warstw izolacji fundamentów; folia wykonana polietylenu o wysokiej gęstości HDPE, elastyczna, odporna na nacisk i wytrzymała na uderzenia, odporna na rozrywanie, łamanie, ścieranie, dziurawienie, o następujących parametrach:
    - grubość - ok. 0,4 do 0,5 mm,
    - gramatura - ok. 440 do 450 g/m<sup>2</sup> (+/- 10%),
    - wysokość wytłoczenia - ok. 8 do 9 mm,
    - odporność na ciśnienie - ok. 150 kN/m<sup>2</sup>,
    - odporność na - uderzenia, działanie korzeni, grzybów, bakterii;
  - **membrana separacyjna** – stosowana jako warstwa oddzielająca pokrycie dachu z blachy tytanowo-cynkowej od płyt OSB; przewidziano zastosowanie membrany z polietylenu o dużej gęstości (PE-HD), z wypustkami, w kształcie ściętych stożków;
    - grubość - ok. 0,6 mm,
    - wysokość wytłoczenia – 8,6 mm; rozstaw wytłoczeń – co 19,5 mm
    - odporność na ciśnienie – ok. 400 kN/m<sup>2</sup>,
    - odporność na – uderzenia, działanie korzeni, grzybów, bakterii;
- **izolacje cieplne**
    - **styrodur XPS 30** – na ścianach fundamentowych przewidziano ułożenie warstwy polistyrenu ekstrudowanego – jako termoizolacja i warstwa ochronna dla izolacji przeciwwilgociowej; przyjęto płyty o następujących parametrach:
      - współczynnik przewodzenia ciepła – 0,035 W/mK,
      - poziom naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym – nie mniejsze niż 300 kPa,
      - pełzanie przy ściskaniu – 130 kPa
      - współczynnik oporu dyfuzyjnego – nie większy niż 100
      - reakcja na ogień – klasa E;
    - **styropian EPS 70** – układany jako docieplenie ścian zewnętrznych (grubość 20 cm); należy stosować styropian o parametrach nie gorszych niż:
      - współczynnik przewodzenia ciepła – 0,031 W/mK,
      - poziom wytrzymałości na zginanie – nie mniejsze niż 100 kPa,
      - poziom naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym – nie mniejsze niż 70 kPa,
      - reakcja na ogień - klasa E;

- **styropian EPS 100** – układany jako docieplenie podłogi na gruncie (grubość 10 cm – w garażu, 15 cm w pozostałej części budynku), docieplenie stropu pomieszczeń nieogrzewanych, jako warstwa izolacji akustycznej / warstwa wyrównawcza na stropie międzykondygnacyjnym (grubość 3 cm) oraz jako docieplenie stropu nad piętrem (grubość 30 cm); należy stosować styropian o parametrach nie gorszych niż:
  - współczynnik przewodzenia ciepła – 0,037 W/mK,
  - poziom wytrzymałości na zginanie – nie mniejsze niż 150 kPa,
  - poziom naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym – nie mniejsze niż 100 kPa,
  - dopuszczalne obciążenia użytkowe 3000 kg/m<sup>2</sup>,
  - reakcja na ogień - klasa E;
- **wełna mineralna** – stosowana jako warstwa docieplenia poddasza (dachu) o łącznej grubości warstwy – 30 cm oraz jako docieplenie ścian zewnętrznych (pasy szerokości 2m – po obu stronach drzwi przy wejściu służbowym – zgodnie z informacjami zawartymi na rysunkach); dodatkowo na stropie nad piętrem przewiduje się ułożenie wełny mineralnej dwugęstościowej, na której będą układane płyty OSB na łątach drewnianych; należy stosować wełnę mineralną – o parametrach nie gorszych niż:
  - współczynnik przewodzenia ciepła - 0,037 W/mK – dla docieplenia dachu oraz 0,031 W/mK – dla docieplenia ścian zewnętrznych;
  - reakcja na ogień - klasa A1;

### 5.3. roboty wykończeniowe

#### • **wykończenie ścian – zewnątrz**

- **tynek cienkowarstwowy** – przewiduje się docieplenie ścian zewnętrznych budynku w technologii systemowej: styropian (EPS 70-031), tynk cienkowarstwowy, silikonowy na siatce; proponuje się zastosowanie gotowej wyprawy tynkarskiej, na bazie żywicy silikonowej oraz kruszywa kwarcowego, o uziarnieniu 1,5-1,6mm, barwionej w masie; przewiduje się zastosowanie tynku w dwóch odcieniach szarości – jaśniejszym (RAL 7047) i ciemniejszym (RAL 7046);
- **tynek mozaikowy** – dolny pas ścian zewnętrznych (do wysokości 30 cm) należy wykończyć tynkiem mozaikowym, z drobnoziarnistym kruszywem kwarcowym (grubość ziarna - 1 mm), zatopionym w spoiwie z polimeru akrylowego; kolorystyka cokołu – zgodna z kolorem ścian zewnętrznych; kolor tynku zbliżony do RAL 7047.

#### • **wykończenie ścian – wewnątrz**

- **tynek** – ściany wewnątrz budynku należy wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym, kategorii III; ściany, które nie będą licowane płytkami ceramicznymi lub tynkiem dekoracyjnym należy dodatkowo wykończyć gładzią gipsową, 3 mm; następnie podłoże zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną, akrylową; należy stosować farby odporne na mycie i szorowanie na mokro;
- **tynek dekoracyjny** – w miejscach szczególnie narażonych na zabrudzenia (w strefie wejściowej, na klatce schodowej i w komunikacji) – przewiduje się zastosowanie na ścianach tynków dekoracyjnych, o wysokiej trwałości, odpornych na zabrudzenia; proponuje się zastosowanie tynku drobnoziarnistego, z barwionym kruszywem kwarcowym, zatopionym w spoiwie na bazie polimeru akrylowego; należy stosować tynk jednobarwny, w kolorze bardzo jasnoszarym; na klatce schodowej i w komunikacji zakłada się wykonanie tynku dekoracyjnego do wysokości 150 cm; w strefie wejściowej (pom. 0.08) i w wiatrołapie przy wejściu służbowym (pom. 0.02) planuje się wykonanie tynku dekoracyjnego na pełną wysokość ścian;
- **płytki ceramiczne** – na ścianach w toaletach, węzłach sanitarnych, w pomieszczeniach gospodarczych, nad blatem w pomieszczeniu socjalnym przewiduje się wykonanie okładzin z płytek ceramicznych; w pomieszczeniach sanitarnych i porządkowych – przewiduje się układanie płytek do wysokości 200 cm – od podłogi, w pomieszczeniu

socjalnych – nad blatem pas wysokości 60 cm; przy punktach poboru wody, przed ułożeniem płytek, podłoże należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo – 2 x folia w płynie; proponuje się płytki o wymiarach 20x60 lub 30x60 cm; grubości 9,5-10 mm; nasiąkliwość  $E_b > 10\%$ ; siła łamiąca minimum 600 N; wytrzymałość na zginanie minimum  $12 \text{ N/mm}^2$ ; odporne na szok termiczny i pęknięcia włoskowate; odporność na ogień A1; odporność chemiczna na kwasy i zasady o niskim stężeniu, odporność na środki domowego użytku minimum klasa GB; proponuje się płytki w stonowanej kolorystyce (jasne, szare lub beżowo-szare);

- **wykończenie podłóg, posadzki**

**na parterze** – na warstwie chudego betonu układanego na warstwie zasypki piaskowej, należy ułożyć dwie warstwy hydroizolacji z papy termozgrzewalnej, warstwę izolacji termicznej - styropian EPS100 ( $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$ ) grubości 15 cm, w magazynie broni następnie ułożyć folię PE i wykonać warstwę wylewki cementowej, zbrojonej, grubości 6 cm; w pomieszczeniu magazynu broni (0.12) należy przewidzieć zastosować cieńszą warstwę izolacji termicznej – grubości 13 cm i wylewkę cementową, zbrojoną, grubości 8 cm;

**na piętrze** – na stropie nad parterem, należy ułożyć warstwę izolacji akustycznej (5 cm styropianu EPS200), następnie folię PE oraz warstwę wylewki cementowej, zbrojonej, grubości 5 cm;

w pomieszczeniach, gdzie przewidziano wpusty podłogowe – wylewkę należy wykonać w spadku, zapewniającym spływ wody do kratki; w węźle sanitarnym, w pobliżu punktów poboru wody, przy wpustach podłogowych – na warstwie wylewki wykonać dodatkowo hydroizolację w postaci 3 warstw folii w płynie; na tak przygotowanym podłożu należy ułożyć warstwy wykończeniowe posadzek:

- **płytki gresowe** – w budynku planuje się wykonanie posadzek z płytek gresowych, o wysokiej klasie ścieralności (do obiektów użyteczności publicznej, min. V klasa ścieralności), antypoślizgowe (R10-11), grubości min. 10 mm; płytki należy układać na elastycznej zaprawie klejowej; przy ścianie – przewidzieć cokolwiek wysokości minimum 10 cm; kolor płytek – jasnoszary i ciemnoszary; zasadniczo przyjmuje się:

- w pomieszczeniach biurowych, magazynowych, technicznych i socjalnych, w korytarzach, na klatce schodowej – gres nieszkliwiony, wymiar 60x60 cm i 30x60 cm; grubość 10 mm; powierzchnia matowa – antypoślizgowość R10; powierzchnia strukturalna – antypoślizgowość R11; nasiąkliwość wodna  $E_b \leq 0,1\%$ ; siła łamiąca minimum 1500N; wytrzymałość na zginanie minimum  $45 \text{ N/mm}^2$ ; na schodach projektuje się płytki stopnicowe, z ryflowaniem; biegi schodowe powinny być wykonane w innym kolorze niż spoczniki;

- w toaletach, węzłach sanitarnych, szatniach, – gres nieszkliwiony, wymiar 60x60 cm grubość 10 mm; nasiąkliwość wodna  $E_b \leq 0,1\%$ ; siła łamiąca minimum 1500N; wytrzymałość na zginanie minimum  $45 \text{ N/mm}^2$ ; antypoślizgowość min. R10; odporne na szok termiczny i pęknięcia włoskowate; odporność na ogień A1; odporność chemiczna na kwasy i zasady o niskim stężeniu, odporność na środki domowego użytku minimum klasa GB;

- **wykończenie sufitów / obudowy**

- **sufity podwieszane modułowe** – w większości pomieszczeń na parterze (w pomieszczeniach biurowych, w komunikacji, w szatniach, w wc ogólnodostępnym) oraz w komunikacji na piętrze przewiduje się wykonanie sufitów podwieszanych – modułowych, z płyt wykonanych ze sprasowanej wełny mineralnej twardej, laminowanej włóknem szklanym, pokrytym akustyczną farbą natryskową; moduły o wymiarach 60x60 cm; pochłanianie dźwięku –  $\alpha_w = 60$  – klasa pochłaniania C; dźwiękoizolacyjność płyt – minimalnie  $D_{ncw} = 41 \text{ dB}$ , RW nie mniejsze niż 21 dB; proponuje się montowanie płyt w systemie bezszprosowym; ruszt – o szerokości stopki 24 mm;

- sufit z płyt kartonowo-gipsowych – w pomieszczeniach biurowych na piętrze,

w sanitariatach, łazienkach, pomieszczeniach socjalnych – zaprojektowano sufity podwieszane z płyt GK, na ruszcie stalowym; w pomieszczeniach mokrych – należy stosować płyty hydrofobowe;

- **tynek** - w kotłowni, w pomieszczeniu gospodarczym (pod biegiem schodowym) – zaprojektowano wykończenie tynkiem cementowo-wapiennym, maszynowym, kategorii III; tynk należy zagruntować, pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną do wewnątrz;
- **obudowy** – pionowe i poziome przewody wentylacyjne, piony sanitarne, stelaże, na których mocowane będą elementy armatury łazienkowej (zgodnie z oznaczeniami na rysunkach) – należy obudować płytami kartonowo-gipsowymi, na ruszcie stalowym; w pomieszczeniach mokrych – należy stosować płyty hydrofobowe; instalacje przechodzące przez pomieszczenia wydzielone pożarowo – obudować płytami GKF;

- **stolarka okienna**

- okna rozwieralno-uchylne (zewnątrzne) w budynku zaprojektowano okna jednoskrzydłowe, jednokwaterowe, rozwieralno-uchylne; przewidziano zastosowanie okien o konstrukcji ramy z PVC, z profili pięciokomorowych, ze stalową wkładką wzmacniającą, z pakietem trzyszybowym, dwukomorowym, wypełnionym argonem, z szybą zewnętrzną P4; współczynnik przenikania ciepła dla okna:  $U_w \leq 0,9 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ ; okna powinny być wyposażone w okucia stalowe, obwiedniowe, antywłamaniowe, z funkcją mikrowentylacji oraz nawiewniki higrosterowane; zaprojektowano okna w kolorze ciemnoszarym;
- okna dachowe – w celu doświetlenia klatki schodowej przewidziano montaż okien dachowych; zaprojektowano okna jednoskrzydłowe, jednokwaterowe, obrotowe (kąt obrotu  $180^\circ$ ), w ramie z klejonego drewna sosnowego, z elementami z EPS, z pakietem trzyszybowym, dwukomorowym, wypełnionym argonem, z szybą hartowaną, z powłoką niskoemisyjną oraz z szybą zewnętrzną P4; współczynnik przenikania ciepła dla okna:  $U_w \leq 1,1 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ ; okna powinny być wyposażone w okucia stalowe, obwiedniowe, z klamką z dolnej części okna oraz nawiewniki z filtrem z dwustopniową regulacją ilości powietrza;
- okno podawcze (wewnętrzne) – między dyżurką (0.09) i strefą ogólnodostępną (0.08) oraz między dyżurką i korytarzem (0.01) – zaprojektowano okna podawcze – z jedną kwaterą otwieraną – rozwieralną; przewidziano okna o konstrukcji ramy / skrzydła – z profili aluminiowych, szklonych szkłem bezpiecznym, w klasie P4, z powłoką reflex (od strony komunikacji); okna powinny być wyposażone w okucia stalowe, obwiedniowe, antywłamaniowe, klamkę i zamek – zamontowane od strony dyżurki, samozamykacz (na otwieranym skrzydle); dodatkowo okno z dyżurki na korytarz (0.01) powinno posiadać uszczelki ognioodporne i być wykonane w klasie odporności ogniowej EI15; okna zaprojektowano w kolorze ciemnoszarym;
- parapety – przewidziano parapety wewnętrzne z MDF i parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej, w kolorze grafitowym;

- **stolarka drzwiowa**

- drzwi zewnętrzne (wejście główne, wejście służbowe) – należy wykonać jako dwuskrzydłowe, aluminiowe ciepłe (profil aluminiowy z wypełnieniem ciepłochronnym), szklone pakietem trzyszybowym, dwukomorowym, wypełnionym argonem, z szybą zewnętrzną P4, z powłoką reflex (od strony zewnętrznej); drzwi powinny być wyposażone w okucia antywłamaniowe, samozamykacz i dwa zamki patentowe w klasie C; po obu stronach skrzydła należy zamontować antaby, dodatkowo od wewnątrz – klamka; drzwi należy wyposażyć w elektrozaczep; współczynnik przenikania ciepła dla drzwi:  $U \leq 1,3 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ ;
- drzwi wewnętrzne – między komunikacją ogólnodostępną (0.08) a korytarzem (0.01) – należy wykonać jako dwuskrzydłowe, aluminiowe, z profili nieocieplonych, szklenie pojedyncze, szyba hartowana, bezpieczna, z powłoką reflex (od strony wiatrołapu); drzwi powinny być wyposażone w okucia antywłamaniowe, samozamykacz i dwa zamki

- patentowe w klasie C; po obu stronach skrzydła należy zamontować antaby i klamki drzwi należy wyposażać w elektrozaczep;
- drzwi wewnętrzne – między wiatrołapem (0.02) a korytarzem (0.01) – w klasie odporności ogniowej EI30, dwuskrzydłowe, aluminiowe, z profili nieocieplonych, szklenie pojedyncze, szyba hartowana, bezpieczna, z powłoką reflex (od strony wiatrołapu); w drzwiach powinny być wyposażone w uszczelki pęczniące i uszczelki progowe – opadające; drzwi należy wyposażać w okucia antywłamaniowe, samozamykacz i dwa zamki patentowe w klasie C; po obu stronach skrzydła należy zamontować antaby i klamki; drzwi należy wyposażać w elektrozaczep;
  - drzwi wewnętrzne do pomieszczeń biurowych, sanitarnych, do pomieszczenia socjalnego i gospodarczego – zaprojektowano jako jednoskrzydłowe, pełne, płytowe (rama z klejonki drewnianej, poszycie – płyta HDF, wypełnienie – płyta wiórowa otworowa, drzwi w okleinie drewnopodobnej CPL, w kolorze jasnym); ościeżnice drzwi – z MDF, regulowane, w kolorze skrzydeł drzwiowych; dodatkowo drzwi powinny być wyposażone w zamki patentowe w klasie C (pomieszczenia biurowe, pomieszczenie gospodarcze, socjalne), w zamki łazienkowe (kabiny ustępowe, sanitariaty), samozamykacz (zgodnie z informacjami na rysunkach); niektóre skrzydła drzwiowe podcięte w dolnej części skrzydła – dla zapewnienia nawiewu powietrza do pomieszczenia;
  - drzwi do serwerowni, kotłowni i magazynu – w klasie odporności ogniowej EI30; jednoskrzydłowe, pełne, płytowe (rama z drewna egzotycznego, poszycie – płyta HDF, wypełnienie – wkład ognioodporny, drzwi w okleinie drewnopodobnej CPL, w kolorze jasnym, uszczelka progowa – opadająca); ościeżnice drzwi – z MDF, regulowane, z uszczelką ognioodporną, kolor ościeżnicy – jak w przypadku skrzydła; dodatkowo drzwi powinny być wyposażone w zamki patentowe w klasie C, samozamykacz; dodatkowo w drzwiach do magazynu (0.03) należy przewidzieć zamontowanie kratki wentylacyjnej z wkładem pęczniącym;
  - drzwi do kabiny ustępowej i do kabiny prysznicowej (w węźle sanitarnym) – kabiny ustępowe i prysznicowe przy szatniach wydzielono ściankami giszetowymi, z drzwiami o szerokości 80 cm, prześwitem dolnym – 15 cm; konstrukcja nośna ścianki giszetowej – z profili aluminiowych, elementy stałe i drzwi – z wodoodpornych płyt HPL, grubości 13 mm, z laminowanymi krawędziami; okucia, klamki, zasuwka łazienkowa i nóżki ścianki – ze stali nierdzewnej;
- **schody strychowe** – w celu zapewnienia dostępu do urządzeń znajdujących się w przestrzeni strychowej – przewidziano montaż schodów strychowych, składanych, opuszczanych po otwarciu klapy wyłazowej; przewidziano montaż schodów o wymiarach skrzyni 84x128 cm; należy zamontować schody metalowe, ze stopniami antypoślizgowymi, z poręczami; kłapa zamykająca powinna być o podwyższonej izolacyjności cieplnej;
  - **wyłazy dachowe** – dla zapewnienia wyjścia z przestrzeni strychowej na dach, zaprojektowano trzy wyłazy dachowe o wymiarach 86x87 cm; ościeżnica wyłazu – z drewna sosnowego, impregnowanego próżniowo; skrzydło – przeszklone, w ramie z profili aluminiowych, z możliwością blokowania skrzydła w trzech pozycjach (możliwość przewietrzania pomieszczenia);
  - **barierki schodowe / pochwyt** – przy schodach należy zamontować balustradę schodową – systemową, o wysokości min. 110 cm, wykonaną ze stali nierdzewnej (stal szczotkowana lub satynowana), z pochwytami o  $\varnothing$  50 mm, słupkami z  $\varnothing$  42,4 mm, wypełnieniem pręseł z prętów  $\varnothing$  12 mm; słupki należy mocować do stopni / podłogi – od góry; przy ścianach klatki schodowej należy zamontować pochwyt (analogicznie jak na balustradzie), dostosowane wysokością do barierki schodowych;

- **obróbki blacharskie** – na dachu budynku (w szczególności na attykach, przy kominach, rynnach, itp.) należy wykonać obróbki blacharskie – z blachy tytanowo-cynkowej, o grubości 0,7 mm;
- **rynny, rury spustowe** – zaplanowano montaż rynien i rur spustowych kwadratowych – wykonanych z blachy tytanowo-cynkowej; przewidziano rynny i rury spustowe – o przekroju 100 x 100 mm;
- **zadaszenie nad wejściem** – na elewacji frontowej i na elewacji tylnej – nad wejściami do budynku przewidziano zamontowanie typowych / gotowych zadaszeń szklanych, ze szkła bezpiecznego, klejonego (VSG 8.8.4 – 2 tafle szkła hartowanego ESG 8 mm, sklejone 4 foliami), mocowane na zawiesiach ze stali nierdzewnej; nad wejściem głównym i nad wejściem służbowym zaprojektowano daszki o wymiarach 242 x 100 cm;
- **wycieraczki** – przed wejściem do budynku przewiduje się wykonanie wycieraczki zewnętrznej z kraty stalowej, ocynkowanej ogniowo; płaskownik nośny kraty: 20x2 mm, wielkość oczek: 44x11 mm; wysokość wycieraczki: 20 mm, wymiary: 1300x1500 mm; pod wycieraczkę należy przewidzieć obniżenie w utwardzeniu terenu, tak by po zamontowaniu wycieraczki, górna płaszczyzna wycieraczki zlicowała się z poziomem chodnika; w budynku (w pomieszczeniu 0.01 i 0.10) – projektuje się systemowe wycieraczki wewnętrzne, z profili aluminiowych z wkładem szczotkowo-gumowym wysokości 22 mm, osadzona w ramie z profili aluminiowych; pod wycieraczki wewnętrzne należy przewidzieć obniżenie w posadzce;
- **maszt antenowy** – na budynku przewidziano montaż masztu antenowego, rurowego, wysokości 12,0 m, z odciegami stalowymi, wyposażonego w stopnie wylazowe; na maszcie należy zamontować antenę; sposób podłączenia anteny – zgodnie z opracowaniem branżowym;
- **elementy identyfikacji wizualnej** – wszystkie elementy należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi „Księdze znaku i elementów identyfikacji wizualnej komend i komisariatów policji” – załączonym do dokumentacji projektowej;
  - **logo i napis „POLICJA”** – na elewacji frontowej (północno-zachodniej) oraz na elewacji szczytowej (północno-wschodniej) planuje się montaż podświetlanych elementów przestrzennych (logo i liter 3d); przewiduje się litery / elementy wykonane z plexi, grubości 3 mm, mlecznej, przepuszczającej światło; ewentualnie elementy z plexi (front litery) i taśmy aluminiowej (boczne ścianki litery); elementy powinny być podświetlane od wewnątrz diodami led; zaprojektowano logo i napis w układzie poziomym, w kolorze granatowym RAL 5003; lokalizacje i wymiary znaków / napisów zamieszczono na rysunkach.
  - **tablice informacyjne** – w budynku przewiduje się montaż tablic informacyjnych, wykonanych z płyt z lekkiego materiału (np. spienione PCV), grubości ok. 1 cm, mocowanych na dystansie (1 cm); tablice należy wykonać zgodnie z wzorem przedstawionym w „Księdze znaku i elementów identyfikacji wizualnej komend i komisariatów policji”; dotyczy to wielkości, kolorystyki, kroju czcionki, treści oraz umiejscowienia poszczególnych tablic;  
wizytówki przy drzwiach do pomieszczeń – tabliczki o wymiarach 20x20 cm, z numerem pokoju, nazwą wydziału / jednostki organizacyjnej, stanowiskiem, imieniem i nazwiskiem pracownika;  
tablice uzupełniające – tabliczki o wymiarach 15x15 cm, z piktogramami, np. przy toaletach;

## 6. Zastosowane rozwiązania materiałowe – garaż

### 6.1. roboty stanu surowego

- **fundamenty** – ławy i ściany fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe wylwane z betonu kl C25/30, zbrojone prętami ze stali kl, AIII-N; fundamenty należy zaizolować – izolacją bitumiczną (masa asfaltowo-kauczukowa); pod ławami fundamentowymi należy wykonać warstwę podkładową z betonu C8/10 grubości minimum 10 cm;
- **podłoga na gruncie** – warstwie podsypki piaskowej należy wykonać podłogę na gruncie; w tym celu należy ułożyć warstwę chudego betonu, grubości 15 cm; następnie ułożyć dwie warstwy hydroizolacji z papy termozgrzewalnej i wykonać płytę betonową – grubości 7 - 10 cm (z wyprofilowaniem spadku w kierunku wpustu), zbrojoną zbrojeniem rozproszonym;
- **ściany zewnętrzne** – zaprojektowano jako murowane z pustaków ceramicznych; grubości 25 cm; ściany będą lokalnie wzmocnione rdzeniami żelbetowymi 25 x 25 cm, powiązanymi z fundamentem oraz żelbetowym wieńcem obwodowym;
- **trzpienie i wieńce żelbetowe** – elementy konstrukcji ryglowej ścian zaprojektowano jako żelbetowe, wylwane w szalunkach, z betonu klasy C25/30, zbrojone stalą kl A-IIIIN;
- **strop** – w garażu zaprojektowano strop żelbetowy o grubości 18cm; oparcie stropu przewidziano na ścianach, za pośrednictwem wieńców; do wykonania stropu należy stosować beton C25/30 i stal zbrojeniową gatunku klasy A-IIIIN;
- **dach** – nad całym garażem zaprojektowano więźbę drewnianą krokwiową, opartą na wieńcach ścian podłużnych. Konstrukcja więźby z drewna kl. C-27, skręcana śrubami M20; pełne deskowanie połaci dachowych zapewnia usztywnienie konstrukcji dachu; przyjęto krokwie 10x16cm i murlaty 14x14cm;
- **nadproże** – nad wjazdem do garażu przewidziano belkę żelbetową, połączoną z wieńcem obwodowym; nadproże zaprojektowano jako żelbetowe, wykonane z betonu klasy C25/30, zbrojone stalą zbrojeniową kl A-IIIIN;

### 6.2. roboty izolacyjne

- **izolacje przeciwwilgociowe** – rozwiązania materiałowe dla budynku garażu należy przyjąć jak dla budynku administracyjnego;
  - **izolacja bitumiczna** – jako zabezpieczenie przeciwwilgociowe fundamentów przewidziano trzy warstwy dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowej; należy stosować produkty, na bazie wody, bez rozpuszczalników ropopochodnych, które nie reagują ze styropianem / polistyrenem ekstrudowanym;
  - **papa (izolacja przeciwwilgociowa podłogi na gruncie)** – układana na płycie betonowej na gruncie – papa kauczukowo-żywiczny-asfaltowa na osnowie z włókny poliestrowej;
  - **folia PE** – folia budowlana - paroizolacyjna; grubość – 0,2 mm;
  - **folia kubełkowa (membrana izolacyjna HDPE)** – stosowana dla zabezpieczenia warstw izolacji fundamentów; folia wykonana polietylenu o wysokiej gęstości HDPE;
  - **membrana separacyjna** – stosowana jako warstwa oddzielająca pokrycie dachu z blachy tytanowo-cynkowej od płyt OSB; przewidziano zastosowanie membrany z polietylenu o dużej gęstości (PE-HD), z wypustkami, w kształcie ściętych stożków;
- **izolacje cieplne** – materiały termoizolacyjne dla budynku garażu – o parametrach jak dla budynku administracyjnego;

- **styrodur XPS 30** – na ścianach fundamentowych przewidziano ułożenie warstwy polistyrenu ekstrudowanego – jako termoizolacja i warstwa ochronna dla izolacji przeciwwilgociowej;
- **styropian EPS 70** – układany jako docieplenie ścian zewnętrznych (grubość 12 cm);
- **włna mineralna** – stosowana jako warstwa docieplenia stropu (układana na płycie stropowej), o grubości warstwy – 12 cm;

### 6.3. roboty wykończeniowe

#### • wykończenie ścian – zewnątrz

- **tynek cienkowarstwowy** – przewiduje się docieplenie ścian zewnętrznych budynku w technologii systemowej: styropian (EPS 70-031), tynk cienkowarstwowy, silikonowy na siatce; proponuje się zastosowanie gotowej wyprawy tynkarskiej, na bazie żywicy silikonowej oraz kruszywa kwarcowego, o uziarnieniu 1,5-1,6mm, barwionej w masie; przewiduje się zastosowanie tynku w kolorze jasnoszarym (RAL 7047);
- **tynek mozaikowy** – dolny pas ścian zewnętrznych (do wysokości 30 cm) należy wykończyć tynkiem mozaikowym, z drobnoziarnistym kruszywem kwarcowym (grubość ziarna - 1 mm), zatopionym w spoiwie z polimeru akrylowego; kolorystyka cokołu – zgodna z kolorem ścian zewnętrznych; kolor tynku zbliżony do RAL 7047.

#### • wykończenie ścian – wewnątrz

- **tynek** – ściany wewnątrz garażu należy wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym, kategorii III; podłoże zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną, akrylową;

#### • wykończenie posadzki

- **posadzka betonowa** – wylewkę betonową w garażu należy utwardzić; przewiduje się powierzchniowe utwardzenie – suchą posypką mineralną, naniesioną i zatartą na świeżo ułożonym betonie; pozwalającą na uzyskanie parametrów: wytrzymałość na ścieranie (wg PN-EN 13813) na tarczy Böhme mniej niż  $9 \text{ cm}^3/50 \text{ cm}^2$ , wytrzymałość na ściskanie – powyżej  $50 \text{ N/mm}^2$ , wytrzymałość na zginanie – powyżej  $7 \text{ N/mm}^2$  (po 28 dniach); warstwa wierzchnia powinna być pielęgnowana materiałem na bazie żywicy akrylowej;

#### • wykończenie sufitu

- **tynek** – dolna powierzchnia płyty stropowej powinna być wykończona tynkiem cementowo-wapiennym kategorii III, zagruntowana i pomalowana dwukrotnie farbą emulsyjną, akrylową;

- **brama garażowa** – zaprojektowano bramę garażową segmentową, wykonaną z paneli z blachy stalowej ocynkowanej, malowanej proszkowo (kolor średni szary – RAL 7046), z wypełnieniem z pianki poliuretanowej, z prowadnicami stalowymi, wyposażoną w uszczelki na całym obwodzie bramy; brama powinna być sterowana automatycznie, z możliwością ręcznego otwierania; współczynnik przenikania ciepła dla bramy:  $U \leq 1,3 \text{ W/K} \cdot \text{m}^2$ ;

- **obróbki blacharskie** – na dachu budynku (w szczególności na attykach, przy kominach, rynnach, itp.) należy wykonać obróbki blacharskie – z blachy tytanowo-cynkowej, o grubości 0,7 mm;

- **rynny, rury spustowe** – zaplanowano montaż rynien i rur spustowych – wykonanych z blachy tytanowo-cynkowej, grubości 0,7mm; przewidziano rynny i rury spustowe o przekroju 100x100 mm;

## 7. Zestawienie pomieszczeń – wytyczne wykończenia wnętrz

PARTER			wykończenie pomieszczeń		
nr. pom.	funkcja	powierzchnia	podłoga	ściany	sufity
0.01	komunikacja	41,84 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm, na schodach – płytki 30x60cm, z ryflowaniem	tynk dekoracyjny do w ys.150cm; w yżej farba emulsyjna	sufit podwieszony, modułowy, 60x60cm
0.02	wiatrołap	10,26 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	tynk dekoracyjny	sufit podwieszony, modułowy, 60x60cm
0.03	magazyn	6,77 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK
0.04	kotłownia	8,18 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	
0.05	serwerownia	12,25 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK
0.06	pokój przyjęć interesantów	13,26 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, modułowy, 60x60cm
0.07	wc	5,54 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	plytki ceramiczne 20x60cm lub 30x60cm, do w ys. 200cm; w yżej – farba emulsyjna	sufit podwieszony, modułowy, 60x60cm
0.08	komunikacja	24,25 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	tynk dekoracyjny	sufit podwieszony, modułowy, 60x60cm
0.09	dyżurka	18,02 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, modułowy, 60x60cm
0.10	pomieszczenie socjalne	6,82 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	plytki ceramiczne 20x60cm lub 30x60cm, nad blatem, pas w ys. 60cm; farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK
0.11	wc	1,98 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	plytki ceramiczne 20x60cm lub 30x60cm, do w ys. 200cm; w yżej – farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK
0.12	magazyn broni	3,59 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK
0.13	szatnia	8,43 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, modułowy, 60x60cm
0.14	łazienka	7,68 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	plytki ceramiczne 20x60cm lub 30x60cm, do w ys. 200cm; w yżej – farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK
0.15	wc ogólnodostępne	3,53 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	plytki ceramiczne 20x60cm lub 30x60cm, do w ys. 200cm; w yżej – farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK
0.16	szatnia	15,77 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, modułowy, 60x60cm
0.17	łazienka	7,87 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	plytki ceramiczne 20x60cm lub 30x60cm, do w ys. 200cm; w yżej – farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK
0.18	pomieszczenie pomocnicze	4,09 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm, na schodach – płytki 30x60cm, z ryflowaniem	tynk dekoracyjny do w ys.150cm; w yżej farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK
0.19	pomieszczenie biurowe	16,23 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, modułowy, 60x60cm
0.20	pomieszczenie biurowe	17,75 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, modułowy, 60x60cm
0.21	pomieszczenie biurowe	15,83 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, modułowy, 60x60cm
0.22	pomieszczenie biurowe	15,59 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, modułowy, 60x60cm
0.23	pom. na sprzęt porządkowy	3,25 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	plytki ceramiczne 20x60cm lub 30x60cm, fartuch ochronny przy punkcie poboru w ody; farba emulsyjna,	farba emulsyjna
razem		268,78 m <sup>2</sup>			

PIĘTRO			wykończenie pomieszczeń		
nr. pom.	funkcja	powierzchnia	podłoga	ściany	sufity
1.01	komunikacja	19,39 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm, na schodach – płytki 30x60cm, z ryflowaniem	tynek dekoracyjny do w ys. 150cm; w yżej farba emulsyjna	sufit podwieszony, modułowy, 60x60cm
1.02	pomieszczenie biurowe	19,69 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK
1.03	pomieszczenie biurowe	25,48 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK, konstrukcja dachu (skosy) – 2 x płyta GKF
1.04	pomieszczenie socjalne	5,53 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	plytki ceramiczne 20x60cm lub 30x60cm, nad blatem, pas w ys. 60cm; farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK, konstrukcja dachu (skosy) – 2 x płyta GKF
1.05	komunikacja	3,55 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm, na schodach – płytki 30x60cm, z ryflowaniem	tynek dekoracyjny do w ys. 150cm; w yżej farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK, konstrukcja dachu (skosy) – 2 x płyta GKF
1.06	wc	3,32 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	plytki ceramiczne 20x60cm lub 30x60cm, do w ys. 200cm; w yżej – farba emulsyjna	sufit podwieszony, płyt GK, konstrukcja dachu (skosy) – 2 x płyta GKF
1.07	pomieszczenie biurowe	23,56 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK
1.08	pomieszczenie biurowe	32,68 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK, konstrukcja dachu (skosy) – 2 x płyta GKF
1.09	komunikacja	24,55 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm, na schodach – płytki 30x60cm, z ryflowaniem	tynek dekoracyjny do w ys. 150cm; w yżej farba emulsyjna	sufit podwieszony, modułowy, 60x60cm
1.10	pomieszczenie pomocnicze	3,41 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK
1.11	wc	6,92 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	plytki ceramiczne 20x60cm lub 30x60cm, do w ys. 200cm; w yżej – farba emulsyjna	z płyt GK, konstrukcja dachu (skosy) – 2 x płyta GKF
1.12	pom. na sprzęt porządkowy	3,82 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	plytki ceramiczne 20x60cm lub 30x60cm, fartuch ochronny przy punkcie poboru wody; farba emulsyjna,	z płyt GK, konstrukcja dachu (skosy) – 2 x płyta GKF
1.13	wc	6,72 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	plytki ceramiczne 20x60cm lub 30x60cm, do w ys. 200cm; w yżej – farba emulsyjna	z płyt GK, konstrukcja dachu (skosy) – 2 x płyta GKF
1.14	pomieszczenie socjalne	19,15 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	plytki ceramiczne 20x60cm lub 30x60cm, nad blatem, pas w ys. 60cm; farba emulsyjna	z płyt GK, konstrukcja dachu (skosy) – 2 x płyta GKF
1.15	pomieszczenie pomocnicze	15,55	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	z płyt GK, konstrukcja dachu (skosy) – 2 x płyta GKF
1.16	pomieszczenie biurowe	17,75	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK
1.17	pomieszczenie biurowe	15,83 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	sufit podwieszony, z płyt GK
1.18	pomieszczenie biurowe	15,29 m <sup>2</sup>	plytki gresowe, nieszkliwione, 60x60cm	farba emulsyjna	z płyt GK, konstrukcja dachu (skosy) – 2 x płyta GKF
<b>razem</b>		<b>262,19 m<sup>2</sup></b>			

  

PODDASZE NIEUŻYTKOWE			wykończenie pomieszczeń		
nr. pom.	funkcja	powierzchnia podłogi	podłoga	skosy dachu	sufity
-	przestrzeń techniczna	172,39 m <sup>2</sup>	plyta OSB 3, na łatach drewnianych	2 x płyta GKF (E30)	2 x płyta GKF (E30)
<b>razem (pow. użytkowa bud.)</b>		<b>530,97 m<sup>2</sup></b>			

## 8. Uwagi

- Wszelkie niejasności i nieścisłości należy bezwzględnie uzgodnić z projektantem (obowiązuje forma pisemna).  
Wszelkie nieopisane elementy wykonać wg rysunków.
- Rozwiązania budowlane oraz rozwiązania detali połączeniowych i technicznych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, wytycznymi producentów, własnościami technicznymi stosowanych materiałów oraz zasadami sztuki budowlanej.
- Dopuszcza się stosowanie materiałów oraz technologii zamiennych gwarantujące założone w projekcie parametry. Każdorazowe wprowadzenie zmian należy uzgodnić z projektantem i nanieść zmiany w wykonanym projekcie architektoniczno - budowlanym znajdującym się na budowie.
- Wszelkie prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP, normami i sztuką budowlaną.
- Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej. Wykonawcy przedmiotu projektu zobowiązani są do przestrzegania:
  - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz.U.nr 75, poz. 690, z 2002 r., z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
  - Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 (Dz.U.nr 129, poz. 844, z 1997 r., z późniejszymi zmianami) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
  - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126),
  - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.nr 47 z 2003 r. Nr 47, poz. 401),
  - innych przepisów związanych z wykonywaniem robót budowlanych;
- W obiekcie należy stosować wyłącznie materiały posiadające atesty, aprobaty techniczne, certyfikaty i dopuszczenia w budownictwie
- Wszystkie zastosowane materiały i rozwiązania systemowe muszą posiadać dokumenty formalno-prawne w zakresie rozprzestrzeniania ognia oraz odporności ogniowej (deklaracje zgodności, aprobaty oraz certyfikaty)
- Przed przystąpieniem do użytkowania obiektu należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. (Dz. U. z 2010r. Nr 109, poz. 719).

projektant

**mgr inż. arch. Grzegorz Borek**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności architektonicznej  
**nr UAN-VI-1227/315/87**

sprawdzający

**mgr inż. arch. Michał Kuś**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności architektonicznej  
**nr 32/SLOKK/2014/II**