

Załącznik – OPZ

Miejscowość: Warszawa, data: 22.12.2025 r.

Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)

Dotyczy zadania pod nazwą: Remont hali pociągu sieciowego
ul. Żwirki i Wigury 11, 55-120 Oborniki Śląskie

1. Informacje ogólne:

PGE Energetyka Kolejowa S.A. poszukuje Wykonawcy prac zgodnie z opisem poniżej:

a)	Inwestor:	PGE Energetyka Kolejowa S.A.
b)	Podmiot prowadzący postępowanie zakupowe:	PGE Energetyka Kolejowa Holding Sp. z o.o.
c)	Strona umowy (Zamawiający):	PGE Energetyka Kolejowa S.A.
d)	Przedmiot zamówienia:	Remont hali pociągu sieciowego
e)	Strona odpowiedzialna za zapewnienie materiałów i urządzeń:	Wykonawca
f)	Lokalizacja zadania:	ul. Żwirki i Wigury 11, 55-120 Oborniki Śląskie
h)	Oczekiwany termin rozpoczęcia prac:	nie później niż do 29.05.2026 r.
i)	Warunki formalne zlecenia prac	Zamówienie na podstawie Ogólnych Warunków Zakupu Robót Budowlanych PGE EK S.A.
j)	Oczekiwany czas realizacji zadania:	60 dni od dnia przekazania terenu budowy lub podpisania protokołu zdawczo odbiorczego
k)	Wymagany czas obowiązywania gwarancji na wykonane prace:	36 miesięcy
l)	Wymagana wartość i zakres polisy OC:	500.000 zł netto (wraz z potwierdzeniem opłacenia składki)
m)	Referencje/potwierdzenie wykonania prac o tożsamym charakterze:	W okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, zrealizowali minimum dwa zamówienia polegające na wykonaniu robót budowlanych, odpowiadających swoim rodzajem i zakresem robotom budowlanym stanowiącym przedmiot Zakupu, na kwotę min. 200 000,00 zł netto każde.
n)	Obowiązkowa wizja lokalna przed złożeniem oferty:	NIE
o)	Osoba kontaktowa w sprawie wizji lokalnej:	Dawid Twardy tel. 697 049 040 d.twardy@pkpenergetyka.pl

OPIS PRAC

Remont hali pociągu sieciowego

PKP Energetyka S.A. Zakład Dolnośląski.
Sekcja zasilania elektroenergetycznego
ul. Żwirki i Wigury 11, 55-120 Oborniki Śląskie

Data opracowania: grudzień 2025

1. Uwagi ogólne

- Wszyscy pracownicy muszą posiadać aktualne szkolenia BHP i przed przystąpieniem do pracy mieć odbyte szkolenia stanowiskowe.
- Prace mogą być prowadzone wyłącznie po uprzednim uzgodnieniu z Kierownikiem obiektu oraz Inspektorem Nadzoru.
- Remont budynku prowadzony będzie na czynnym obiekcie, z tego względu przestrzeń objęta remontem powinna być ogrodzona i właściwie zabezpieczona.
- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, w oparciu o obowiązujące przepisy i normy, pod nadzorem osób uprawnionych i przy zachowaniu przepisów BHP.
- Prace budowlano-montażowe prowadzić pod stałym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie.
- Wykonywane prace remontowe nie mogą spowodować przerwy w dostawie mediów, a jeżeli takie muszą nastąpić to tylko w uzgodnieniu z kierownictwem i poprzez zabezpieczenie instalacji i urządzeń na czas krótkotrwałej przerwy np. zasilenie urządzeń z innych obwodów.
- Stosowane materiały budowlane winny posiadać wymagane atesty, aprobaty i być dopuszczone do stosowania na terenie UE.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za właściwe i zgodne z przeznaczeniem użycie materiałów.
- Wszelkie materiały, przed zastosowaniem muszą być skonsultowane i dopuszczone przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany przed rozpoczęciem prac do przedstawienia atestów, aprobat i kart technicznych zaproponowanych przez siebie materiałów.
- Wszelkie nazwy zastosowanych materiałów w niniejszym opracowaniu mają wyłącznie charakter przykładowy. Inwestor nie narzuca konkretnych producentów. Wymaga się jednak zachowania parametrów nie gorszych od wymaganych.
- Szczegółowy zakres robot budowlanych określony jest w przedmiarze robót i niniejszym opracowaniu.
- Wykonawca ma obowiązek szczegółowo dokumentować postęp prac, a w szczególności prac ulegających zakryciu.
- Na każde żądanie Inspektora, Wykonawca bez zbędnej zwłoki przekaże sporządzaną przez siebie dokumentację.

Uwaga: Niniejsze opracowanie rozpatrywać wyłącznie z przedmiarem robót.

Załącznik nr 1 do OPZ - kosztorys w formacie ath. pogładowo,

Załącznik nr 2 do OPZ - przedmiar robót

2. Spis treści

1. Uwagi ogólne	3
2. Spis treści	4
3. Wstęp.....	5
4. Remont dachu.....	5
4.1. Prace demontażowe.....	5
4.2. Remont attyk	5
4.3. Obróbki blacharskie /pasy, gzyms, rynny, rury spustowe/	5
4.4. Prace pokrywcze na dachu	6
4.6. Wentylatory, wywiewki	6
4.7. Świetlik dachowy	7
4.8. Odtworzenie instalacji odgromowej.....	7
4.9. Zdjęcia poglądowe dachu.....	7
5. Remont wnętrza hali.....	9
5.1. Remont ścian i sufitów	9
5.2. Malowanie elementów metalowych.....	9
5.3. Remont posadzki	9
5.4. Remont kanału rewizyjnego.....	9
5.5. Wentylacja mechaniczna kanału pociągu sieciowego	9
5.6. Zdjęcia poglądowe hali	10
6. Prace porządkowe	12
7. Uwagi dla Oferentów	12
8. Wymagania materiałowe i kolorystyczne	13
8.1. Pokrycie dachowe z papy	13
8.2. Warstwa izolacyjna dachu – styropian laminowany	14
8.3. Obróbki blacharskie - blacha powlekana	14

3. Wstęp

Przedmiotem opracowania jest wykonanie remontu hali pociągu sieciowego. Zakres obejmuje remont pokrycia dachu, remont świetlika, remont wnętrza hali wraz z kanałem pociągu.

4. Remont dachu

Dach nad garażem pociągu ocieplony styropianem gr. 10 cm. Remont polegać będzie na wymianie wszystkich obróbek, położeniu dwóch warstw papy podkładowej i nawierzchniowej, remoncie świetlika.

4.1. Prace demontażowe

Zakres prac:

- demontaż wszystkich obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych,
- demontaż pokrycia papowego z ociepleniem na szerokości 50 cm wzdłuż krawędzi w celu wymiany obróbek,

4.2. Remont attyk

Remont attyk polegać będzie na remoncie ścian, zaizolowaniu attyki papą i wykonaniu obróbki blacharskiej.

Zakres prac:

- wymiana odwarstwiających się tynków,
- remont szlichty na szczycie (daszku) attyki,
- gruntowanie gruntem bitumicznym,
- montaż płyty OSB /zagruntowanej/,
- wykonanie izolacji z papy termozgrzewalnej (szczegóły niżej),
- montaż obróbki blacharskiej,

Obróbkę blacharską zamontować na płycie OSB. Płyta OSB musi zostać zagruntowana odpowiednimi preparatami. Należy pamiętać o zachowaniu odpowiedniego spadku w kierunku dachu. Krawędź obróbki powinna wystawać ok. 5 cm poza ściankę. Zastosować co najmniej 4 cm wywinięcie oraz odpowiednio zagięty kapinos na dł. 2 cm.

Obróbkę wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej o grubości 0,5 mm. Połączenia poszczególnych arkuszy blachy należy wykonywać przy pomocy rąbków stojących.

4.3. Obróbki blacharskie /pasy, gzyms, rynny, rury spustowe/

Należy wykonać nowe obróbki blacharskie, pas nadrynnowy, podrynnowy, wymienić rynny i rury spustowe.

Do wykonania obróbek użyć blachy ocynkowanej gr. 0,5 mm powlekanej.

Połączenia poszczególnych arkuszy blachy należy wykonywać przy pomocy rąbków stojących. Obróbki blacharskie należy zamontować w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnie elewacji. Krawędź obróbki blacharskiej oddalona musi być od powierzchni elewacji ok. 5 cm.

Przyjąć szerokości rynien i rur spustowych identyczną jak dotychczas zamontowane.

4.4. Prace pokrywcze na dachu

Zakres do wykonania po wymianie obróbek.

Dotyczy pasa szerokości 50 cm wzdłuż krawędzi.

4.4.1. Oczyszczenie i odtłuszczenie podłoża

4.4.2. Wykonanie warstwy paroizolacyjnej.

Do wykonania warstwy paroizolacyjnej na dachach użyć papy podkładowej, zgrzewalnej, na osnowie z welonu szklanego z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym, stosując się ściśle do instrukcji Producenta.

4.4.3. Uzupełnienie izolacji styropianowej.

Należy zamontować kantówkę wzdłuż krawędzi dachu.

Uzupełnić izolację styropianową gr. 10 cm.

Dotyczy całego dachu.

4.4.4. Gruntowanie powierzchni

Powierzchnię zagruntować głęboko penetrującym gruntem bitumicznym.

4.4.5. Wykonanie pokrycia z papy podkładowej i nawierzchniowej

Po zamocowaniu styropapy można przystąpić do układania papy podkładowej i nawierzchniowej.

Należy użyć pap wyłącznie z włókniną poliestrową. Na warstwę spodnią zastosować papę Szybki Profil SBS gr. 4 mm. Jako papę wierzchniego krycia Szybki Profil SBS gr. min. 5.2 mm.

Papę układać pasami równoległe do okapu. Podczas montażu należy pamiętać, aby ogień z palnika nie był skierowany bezpośrednio na styropapę, gdyż może to spowodować przepalenie papy użytej do laminacji oraz zniszczenie struktury styropianu. Papę należy układać zgodnie ze sztuką dekarską, dbając o zachowanie odpowiednich szerokości zakładów.

Szerokość zakładu podłużnego 10 cm, poprzecznego 15 cm. Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Zgrzewy należy wykonać używając wałka dociskowego. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

Należy unikać wywijania papy na ogniomur lub inne elementy konstrukcyjne dachu bezpośrednio pod kątem 90 stopni.

Zamontować kominki wentylacyjne.

Kominki montować zgodnie ze sztuką i zasadami montażu kominków wentylacyjnych. Kominków nie należy montować w odległości mniejszej niż 1,0 m od kominów, ogniomurów, deflektorów i innych elementów nadbudowy dachu. Przyjmuje się że jeden kominik obejmuje obszar ok. 30-40 m² dachu.

4.6. Wentylatory, wywiewki

Wentylatory należy oczyścić i pomalować dwiema warstwami farby podkładową i nawierzchniową – kolor RAL3011 (kolor do potwierdzenia przed rozpoczęciem prac).

W zakresie sprawdzenie uszczelnienia w miejscu przejścia przez dach, w przypadku uszkodzenia izolacji, należy usunąć starą izolację, oczyścić i wykonać nową obróbkę z papy.

4.7. Świetlik dachowy

W jednej z ram należy zdemontować kominiek wentylacyjny z wypełnieniem z blachy. Ramę po oczyszczeniu uzupełnić bezbarwną płytą z poliwęglanu komorowego gr. 16 mm. Ramy świetlika należy oczyścić, odtłuścić i pomalować dwiema warstwami farby w kolorze szarym RAL7035.

Ewentualne zauważone zdegradowane części izolacji szyb, należy usunąć i wykonać nowe.

4.8. Odtworzenie instalacji odgromowej

Zgodnie z wytycznymi normy PN-EN 62305-2 dla obiektów budowlanych wymagających ochrony podstawowej w niniejszym obiekcie należy wymienić instalację odgromową.

Należy ODTWORZYĆ instalację według dotychczasowego układu.

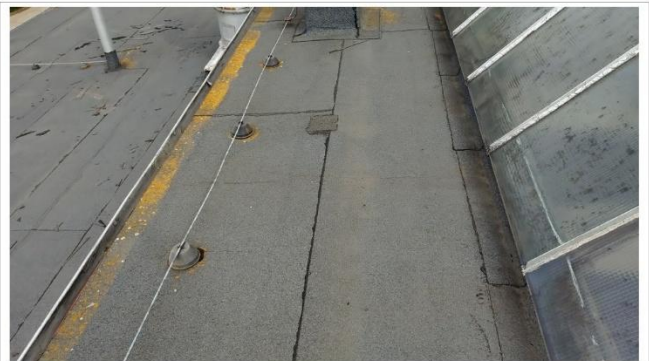
Na dachach należy wykonać zwody poziome i pionowe niskie z drutu ocynk $\phi 8$. Zwody poziome prowadzić na wspornikach betonowych. Elementy instalacji łączyć ze sobą zaciskami krzyżowymi lub przelotowymi. Metalowe rynny na dachu połączyć z instalacją zaciskami rynnowymi. Zwody pionowe prowadzić za pomocą wsporników kotwionych w murze.

Roboty elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające aktualne uprawnienia wydane w tym celu przez odpowiednią jednostkę (SEP, OIGE).

4.9. Zdjęcia poglądowe dachu



Do użytku wewnętrznego w Spółce EK



5. Remont wnętrza hali

5.1. Remont ścian i sufitów

Zakres prac:

- częściowe skucie odwarstwiającego się tynku,
- uzupełnienia tynków, uzupełnienie gładzi,
- odpylenie / przecieranie tynków,
- dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi z gruntowaniem – kolor biały,
- malowanie lamperii na wysokość 2.0 m – lamperia kolor RAL 9002.

5.2. Malowanie elementów metalowych

Zakres prac:

- oczyszczenie, odtłuszczenie przewodów wentylacyjnych, rur, drzwi stalowych,
- dwukrotne malowanie elementów metalowych farbą podkładową i nawierzchniową, kolor farby RAL7035,
- oczyszczenie grzejników z brudu i kurzu /bez malowania/.

5.3. Remont posadzki

Remont posadzki będzie polegał na:

- przeszlifowaniu istniejącej posadzki,
- miejscowo usunięcie i późniejsze uzupełnienie wąskiego pasa posadzki wzdłuż torów,
- naprawie zaprawą PCC o grubości około 5-10 mm, /należy użyć systemowej zaprawy do napraw posadzek o wysokiej wytrzymałości na ścieranie/,
- wykonanie podkładu i posadzki z barwionej żywicy epoksydowej gr. 1,5 mm /kolor posadzki RAL7035/.

5.4. Remont kanału rewizyjnego

Zakres robót obejmuje:

- przeszlifowanie ścian i dna kanału,
- miejscowe uzupełnienie ścian i dna zaprawą,
- naprawa powierzchni ścian i dna zaprawą do napraw PCC,
- wykonanie okładziny ścian i dna barwioną żywicą epoksydową gr. 1,5 mm /kolor RAL7035/,
- malowanie pasów na krawędzi kanału /kolor czarno-żółty/.

5.5. Wentylacja mechaniczna kanału pociągu sieciowego

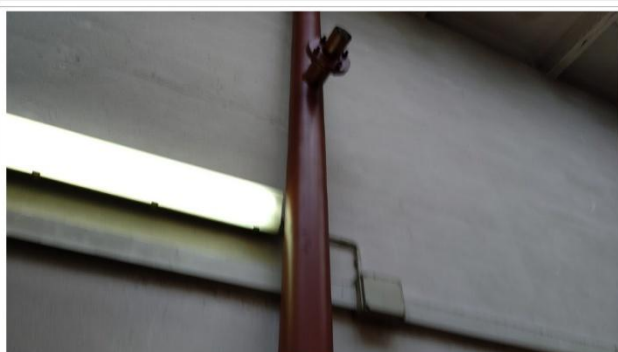
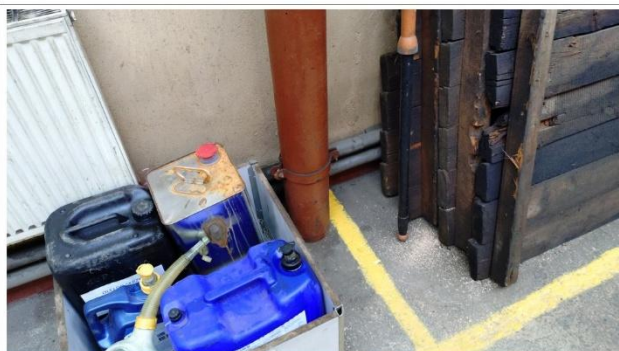
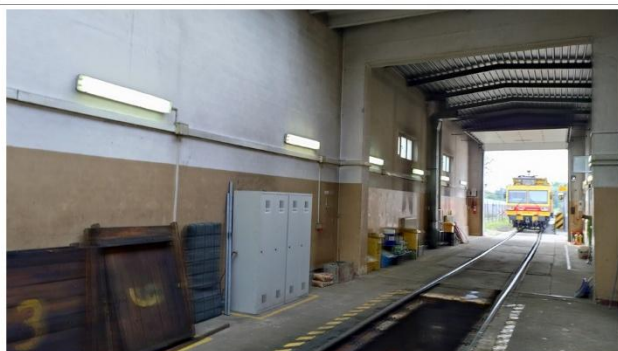
Stan techniczny wentylacji kanału pociągu jest nieznany. Obecnie wentylator nie pracuje, nie załącza się, brak ciągu.

Przyjęto, że należy wymienić wentylator mechaniczny na dachu oraz udrożnić przewód wentylacyjny prowadzący z kanału na dach.

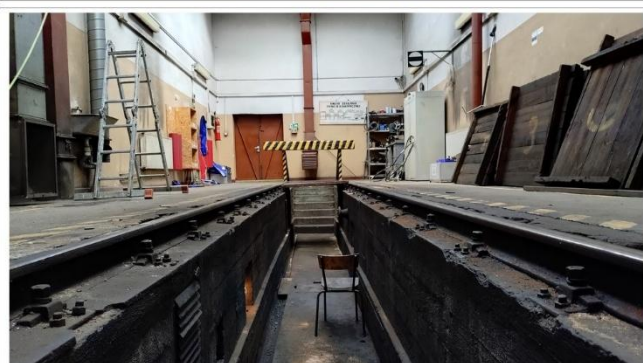
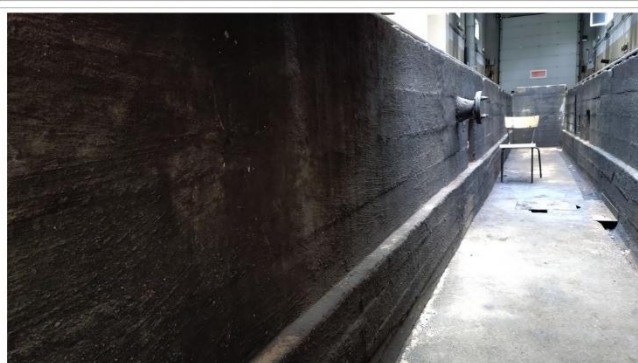
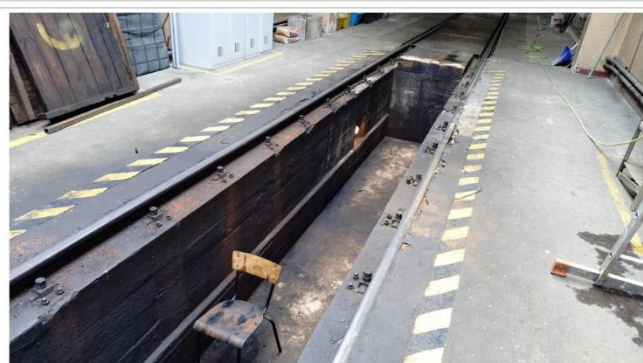
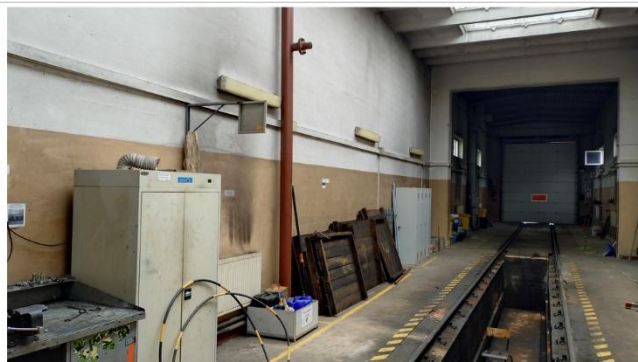
Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto wentylator dachowy WD-25 silnik - SSKh71-4A; 1~230 V, 0,18 kW, 1,4 A, 1420 obr/min $V=2100\text{m}^3/\text{h}$, $\Delta H=230\text{Pa}$.

Zaleca się, aby wykonawca oszacował samodzielnie zakres i wartość robót.

5.6. Zdjęcia poglądowe hali



Do użytku wewnętrznego w Spółce EK



6. Prace porządkowe

Wszystkie odpady muszą być na bieżąco segregowane oraz usuwane z terenu prowadzonych robót. Nie dopuszcza się bezpodstawnego dłuższego niż to konieczne składowania tych odpadów w pobliżu budynku i najbliższym otoczeniu.

Odpady muszą być usuwane do odpowiednich kontenerów, a po ich wypełnieniu natychmiast wywiezione przez uprawnione firmy w celu utylizacji.

Zgodnie z ustawą o odpadach **Wykonawca** przejmuje **odpowiedzialność** za wytworzone w czasie realizacji zadania **odpady**, ich segregację, transport, składowanie i **utylizację**, oraz zobowiązuje się do przestrzegania wydanych w tym zakresie przepisów, a na żądanie Zamawiającego zobowiązany jest przedstawić stosowne dowody dotyczące składowania i **utylizacji**.

7. Uwagi dla Oferentów

7.1. Oferent wkalkuluje w cenę wszelkie dodatkowe czynności które są niezbędne do prawidłowego wykonania robót zgodnie z technologią i sztuką budowlaną, a nie zostały uwzględnione w przedmiarze, a także wszelkie czynności pomocnicze związane z wykonywanymi pracami, takie jak:

- wykonanie zabezpieczenia urządzeń, miejsca prowadzonych prac, itp.
- montaż i demontaż rusztowań, zwyżek, podnośników,
- oczywiste czynności wymagane przez technologię robót jak: czyszczenie, mycie, odtłuszczenie powierzchni, gruntowanie,
- wszelkie prace porządkowe jak: zmycie, usunięcie odpadów, wywiezienie i utylizacja wszelkich odpadów,

7.2. Czynności, o których mowa powyżej nie dotyczą robót dodatkowych i robót których nie dało się przewidzieć na etapie przygotowywania przedmiaru i niniejszego opracowania.

7.3. Niniejszy opis prac oraz przedmiar robót są równoważne. Oznacza to, że w przypadku braku jakiejkolwiek czynności w przedmiarze, a zawartej w opisie, przedmiar należy we własnym zakresie uzupełnić o wykonanie tej czynności. Analogicznie tyczy się to czynności zawartej w przedmiarze, a nie zawartej w niniejszym opisie. Wówczas taką czynność należy traktować jako obowiązującą do wykonania. W przypadku różnic dotyczących przyjętych rozwiązań materiałowych, technologicznych, itp. jako priorytetowy należy stosować przedmiar robót.

7.4. Oferent uprawniony jest do zadawania pytań związanych z przyjętą technologią i zakresem będącym przedmiotem zamówienia.

7.5. Szczegóły dotyczące wymaganej dokumentacji powykonawczej zostaną przedstawione na etapie zamówienia.

8. Wymagania materiałowe i kolorystyczne

Uwaga: Przedmiar robót i Opis Prac mogą określać inne parametry dotyczące materiałów, technologii i kolorystyki, co oznacza, że stają się nadrzędnymi w stosunku do niniejszego opracowania.

8.1. Pokrycie dachowe z papy

8.1.1. Warstwa paroizolacyjna

Papa na osnowie z welonu szklanego z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia ma być pokryta droбноziarnistą posypką mineralną, strona spodnia zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego.

Podstawowe parametry:

- grubość : $3,0 \pm 0,2$ mm,
- wodoszczelność : wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa,
- reakcja na ogień : klasa E
- właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca
 - kierunek wzdłuż : 400 ± 100 N/50 mm,
 - kierunek w poprzek : 300 ± 100 N/50 mm,
- właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie
 - kierunek wzdłuż : 4 ± 2 %,
 - kierunek w poprzek : 4 ± 2 % ,
- giętkość w niskiej temperaturze : 0 / \varnothing 30 mm °C,
- odporność na spływanie : 80 °C,
- przenikanie pary wodnej : $\mu=20\ 000$.

8.1.2. Papa podkładowa

Papa na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m² z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia musi być pokryta cienką włókniną polipropylenową, strona spodnia profilowana i zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego.

Podstawowe parametry:

- grubość : 4,0 (-0 / +0,4) / (4,0 ÷ 4,4) mm,
- wodoszczelność : wodoszczelna przy ciśnieniu 200 kPa,
- reakcja na ogień : klasa E
- właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca
 - kierunek wzdłuż : 950 (-0 / +350) / (950 ÷ 1300) N/50 mm,
 - kierunek w poprzek : 750 (-0 / +350) / (750 ÷ 1100) mm,
- właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie
 - kierunek wzdłuż : 50 ± 10 %,
 - kierunek w poprzek : 50 ± 10 % ,
- giętkość w niskiej temperaturze : ≤ -20 / \varnothing 30 mm °C,
- odporność na spływanie : ≥ 100 °C,
- przenikanie pary wodnej : $\mu=20\ 000$.

8.1.3. Papa nawierzchniowa

Papa na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m² z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia ma być pokryta gruboziarnistą posypką mineralną, strona spodnia profilowana i zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego.

Podstawowe parametry:

- grubość : 5,2 (-0 / +0,4) / (5,2 ÷ 5,6) mm,
- wodoszczelność : wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa,
- reakcja na ogień : klasa E
- wytrzymałość złączy na ścinanie
 - zakład podłużny : 800 (-100 / +200) N/50 mm,
 - zakład poprzeczny : 1000 (-100 / +200) mm,
- właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: maksymalna siła rozciągająca
 - kierunek wzdłuż : 950 (-0 / +350) / (950 ÷ 1300) mm,
 - kierunek w poprzek : 750 (-0 / +350) / (750 ÷ 1100) mm,
- właściwości mechaniczne przy rozciąganiu: wydłużenie
 - kierunek wzdłuż : 50 ± 15 %,
 - kierunek w poprzek : 50 ± 20 % ,
- odporność na obciążenie statyczne : 20 kg,
- giętkość w niskiej temperaturze : ≤ -20 / Ø30 mm °C,
- odporność na spływanie : ≥ 100 °C,
- przenikanie pary wodnej : μ=20 000.

Kolor posypki : kolor szary z palety standardowej.

8.2. Warstwa izolacyjna dachu – styropian laminowany

Podstawowe parametry:

- styropian EPS 100 powlekany termozgrzewalną papą podkładową,
- styropian o współczynniku przewodzenia ciepła λ_d – 0,036 [W/mK],
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych: ≥ 0,1 MPa,
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych po 24h w +80°C i -20°C: ≥ 0,1 MPa,
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względny: 100kPa,
- moment oddzierania papy od styropianu: ≥ 20 Nmm/mm.

8.3. Obróbki blacharskie - blacha powlekana

Dotyczy wykonania wszystkich obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych.

Podstawowe parametry:

- blacha powlekana o grubości min. 0,50 mm, powłoka poliestrowa połysk,
- kolor : o ile przedmiar i Opis Prac nie stanowi inaczej, kolor obróbek blacharskich – RAL3011,
- sposób łączenia poszczególnych elementów (nie dotyczy rynien i rur spustowych):
wyłącznie rąbek stojący.