

PROJEKT WYKONAWCZY - ZAMIENNY **BRANŻA ARCHITEKTONICZNA** **BUDYNEK SZKOŁY, PRZEDSZKOŁA I HALI SPORTOWEJ**

Dokumentacja wykonawcza zamienna służąca do wykonania przedmiotu zamówienia dotyczącego przekryć dachowych z blachy na rąbek stojący wraz z robotami towarzyszącymi

Temat	Kompleks oświatowo – sportowy składający się z budynku szkoły podstawowej, sali sportowej, dwuodziałowego przedszkola, pełnego zaplecza żywieniowego wraz z zagospodarowaniem terenu
Adres inwestycji	Baranów 64-604, ul. Orlika dz. nr 1659/4
Inwestor	Gmina Baranów Baranów 64-604 ul. Rynek 21
Jednostka projektowa	New Architekci s.c. J. Nesterowicz, A. Waś ul. Królowej Korony Polskiej 24, 70-486 Szczecin

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX, XV

IX – budynek szkolny i przedszkolny

XV – hala sportowa

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Jacek Nesterowicz - **AUTOR PROJEKTU BUDOWLANEGO**

upr. proj. nr 06/ZPOIA /2006 specjalność architektoniczna b/o

SPRAWDZAJĄCA:

mgr inż. arch. Adriana Waś

upr. proj. nr 32/ZPOIA/OKK/2017 specjalność architektoniczna b/o

CZERWIEC 2019r.

Spis zawartości opracowania.

Część opisowa.

I. Podstawa opracowania

II. Opis projektowanego budynku – Przedszkole, Szkoła Podstawowa, Hala sportowa

1. Przedmiot inwestycji

2. Funkcja i forma architektoniczna obiektu - wytyczne miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

III. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe - DACHY

IV. Uwagi końcowe.

V. Część rysunkowa.

Część opisowa

I. Podstawa opracowania

1. Umowa o prace projektowe z Zamawiającym z dn. 26.04.2016 r.
2. Pełnomocnictwo udzielone przez Zamawiającego.
3. Wizja lokalna.
4. Dokumentacja fotograficzna.
5. Projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Orlika autorstwa mgr. inż. Michała Słobodziana
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12. kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 r, Nr 75, poz. 690 z późn. zm.), z uwzględnieniem zmian obowiązujących od 1. stycznia 2017 r.
Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31. grudnia 2002 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 6, poz. 69) w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach.
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7. czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719). Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24. lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. nr 124, poz. 1030)
8. Ustawa z dn. 9. lutego 2016 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2016 r., Nr 2016, poz. 290)
9. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25. kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2013 r. poz. 762 z późn. zm.)

10. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31. sierpnia 2010 r. w sprawie rodzajów innych form wychowania przedszkolnego, warunków tworzenia i organizowania tych form oraz sposobu ich działania (Dz. U. z 2010r. Nr 161, poz. 1080 z późn. zm.);
11. Ustawa z dnia 5. grudnia 2008 r. o zapobieganiu i zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (t. j. Dz. U. z 2013r. poz. 947);
12. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31. grudnia 2002 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny w szkołach i placówkach publicznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 6, poz. 69 z późn. zm.);

II. Opis projektowanego budynku – Przedszkole, Szkoła Podstawowa, Hala sportowa

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest kompleks oświatowo-sportowy (zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania terenu) składający się z budynku szkoły podstawowej, dwuoddziałowego przedszkola, pełnego zaplecza żywieniowego i hali sportowej wraz z zagospodarowaniem terenu (zagospodarowanie terenu w obrębie ogrodzenia szkolnego).

2. Funkcja i forma architektoniczna obiektu - wytyczne miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Projektuje się budynek o 2 kondygnacjach nadziemnych, z poddaszem częściowo użytkowym, gdzie mieszczą się pomieszczenia wentylatorowni). Budynek kryty dachem skośnym wielospadowym o kącie nachylenia połaci 6%-31%,

Funkcja obiektu - kompleks oświatowo-sportowy, wysokość zabudowy 11,23 m, pow. zabudowy, pow. biologicznie czynna, intensywność zabudowy, geometria dachu – zgodne z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu

Projektowany budynek składa się z czterech podstawowych stref funkcyjnych połączonych ze sobą:

- strefa przedszkolna
- strefa kuchenno, administracyjna
- strefa dydaktyczna (klasy dzieci młodszych oraz klasy dzieci starszych)
- strefa sportowa

III. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe - DACHY

I. Ze względu na przerwanie robót w wyniku odstąpienia Wykonawcy od umowy w celu przeprowadzenia ponownego przetargu Inwestor zwrócił się z prośbą o przeprojektowanie (dostosowanie) projektu wykonawczego dachu do prac, które zostały wykonane na budowie oraz

zoptymalizowanie projektu polegającego na zmniejszenia grubości wełny mineralnej z 40 cm na 25 cm. Pierwotnie zaprojektowana grubość wełny mineralnej spełniała wymogi programu LEMUR do którego Zamawiający zamierzał aplikować o pozyskanie na budowę dodatkowych środków finansowych. Przedmiotem opracowania jest wykonanie przekryć dachowych o łącznej powierzchni 4 951,61 m².

Wierzchnie przekrycia dachowe przewidziano z następujących materiałów: blachy na rąbek stojący (93% całości przekrycia), desek z termodrewna (7%);

Dach na przedmiotowej inwestycji jest dachem skomplikowanym. Charakteryzuje się zmiennymi kątami nachylenia dachu, różnym pokryciem wierzchnim dachu (blacha na rąbek stojący, termodeska), zmiennymi układami/warstwami dachu, podkonstrukcją, specyficznymi detalami architektonicznymi (np.: ukryte rynny, kolektory betonowe, występowaniem miejsc gdzie wierzchnie pokrycie dachu z termodeski oraz blachy na rąbek stojący przechodzi w elewację).

Zaprojektowany dach posiada 27 połaci dachowych (schemat połaci dachowych na rys. nr D35). Dana połąć może być wykonana w różnych układach dachowych różniących się spadkami, warstwami, rodzajem pokrycia wierzchniego dachu oraz rodzajem materiału konstrukcji nośnej (stalowa, drewniana).

II. Poniżej zakres zmian obejmujący przeprojektowanie:

- zmiana grubości izolacji termicznej nad holem głównym, salą lekcyjną, wentylatorowniami i halą sportową wraz z częściową zmianą konstrukcji stalowej (zmiana blachy trapezowej nad holem głównym wg dokumentacji wykonawczej branży konstrukcyjnej);
- obróbek blacharskich;
- mocowania rynien ukrytych wraz z ich wykończeniem;
- kolektorów betonowych;
- mocowania paneli fotowoltaicznych.

III. Inwestor jest w posiadaniu wełny mineralnej, którą Wykonawca winien zastosować do wykonania niniejszego zamówienia. Wełna występuje w dwóch n/w twardościach i grubościach. Należy wykorzystać poniżej przedstawiony rodzaj wełny w sposób ekonomiczny, aby wykorzystać jak najwięcej materiału (przykładowy schemat układania warstw wełny mineralnej rys. nr D33) zgodnie z systemowymi warstwami dachu tak aby uzyskać aktualną Krajową Oceną Techniczną (Aprobata Techniczna) na całą przegrodę.

Zamawiający posiada:

- 1) 272,04 m³ - wełna mineralna RODF N 150 kg/m³ o wymiarach 10 x 100 x 120;
- 2) 215,46 m³ - wełna mineralna RODF W 100 kg/m³ o wymiarach 15 x 100 x 120;
- 3) 306,24 m³ - wełna mineralna RODF W 100 kg/m³ o wymiarach 10 x 100 x 120;

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót zobowiązany jest przedstawić Projektantowi do akceptacji rysunki i projekty robocze (technologiczne) dotyczące sposobu montażu poszczególnych przekryć dachowych z uwzględnieniem m.in. lokalizacji stref stałych zaczepów oraz stref zaczepów ruchomych, sposobu wykonania przejść np. kominów, kominków wentylacyjnych, sposobu montażu przeszklonego przekrycia dachowego, wzmocnień pod fotowoltaikę, rynien, szczytów itp.

UWAGA:

Detale architektoniczne pokazują ogólną zasadę danego założenia. Należy dostosować przedstawioną propozycję detalu do zaistniałego stanu na budowie, do danego systemu zastosowanego na dachu danego producenta.

IV. Zestawienie połączeń dachowych wg rys. schematu dachów D35:

1. Dach w konstrukcji drewnianej – deska elewacyjna

Połączenia nr P4,P5

„K”	Dach w konstrukcji drewnianej (deska elewacyjna) – jadalnia, biura	Uwagi: Warstwy OBJĘTE/NIEOBJĘTE zamówieniem na przekrycie dachów
17mm	Termo deska 17x90mm, zabezpieczona do NRO, cedr kanadyjski wrc – profil trapez	NIEOBJĘTE
	Legary 2,5x5 cm zabezpieczone do NRO	NIEOBJĘTE
	Pustka powietrzna	
	Podkładki – taśma samowulkanująca się	NIEOBJĘTE
20mm	Blacha trapezowa wg projektu konstrukcji	OBJĘTE
	Kontrłaty 5x4cm zabezpieczone do NRO	OBJĘTE
	Membrana o wysokiej paroprzepuszczalności	OBJĘTE
	Wiązary – górny pas zabezpieczony do NRO, wg proj. konstrukcji	Wiązary istniejący - wg opracowania naprawczego
	Pustka powietrzna	
	Wiązary – dolny pas zabezpieczony do NRO, wg proj. konstrukcji	Wiązary istniejący - wg opracowania naprawczego
30 cm	Skalna wełna mineralna	OBJĘTE
10 cm	Skalna wełna mineralna (pod wiązarem)	OBJĘTE
	Izolacja paroszczelna	OBJĘTE
1,25 cm	Płyta GKF (R 30) - nad przestrzenią komunikacji, płyta GK nad pozostałymi pomieszczeniami suchymi, płyta GKBI w pomieszczeniach wilgotnych	NIEOBJĘTE
	Przestrzeń instalacyjna	
22mm, konstr. 38mm	Sufit akustyczny systemowy, podwieszany z niewidoczną konstrukcją nośną: płyty z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych 600x600, 1200x600, gr. 22 mm, parametry: współ. pochłaniania dźwięku 1,00, reakcja na ogień klasa A1	NIEOBJĘTE

2. Dach w konstrukcji drewnianej – blacha na rąbek stojący

Połacie nr P1,P3,P6,P7,P8,P12,P15,P16,P17,P18,P19,P20,P22,P24,P25,P26

„L”	Dach w konstrukcji drewnianej (blacha na rąbek) – sale lekcyjne, przedszkolne, jadalnia, biura	Uwagi: Warstwy OBJĘTE/NIEOBJĘTE zamówieniem na przekrycie dachów
0,70mm	Blacha aluminiowa, wysokostopowa, montowana na rąbek stojący o szer. arkusza 670mm, w rozwinięciu, kol. grafitowy RAL 7024, wys. rąbka 25mm	OBJĘTE
	Membrana 140-190 z matą strukturalną	OBJĘTE
22 mm	Pełne deskowanie z płyty MFP	OBJĘTE wg opracowania naprawczego
	Wiązary – górny pas zabezpieczony do NRO, wg proj. konstrukcji	Wiązary istniejące - wg opracowania naprawczego
	Pustka powietrzna	
	Wiązary – dolny pas zabezpieczony do NRO, wg proj. konstrukcji	Wiązary istniejące - wg opracowania naprawczego
30 cm	Skalna wełna mineralna	OBJĘTE
10 cm	Skalna wełna mineralna (pod wiązarem)	OBJĘTE
	Izolacja paroszczelna	OBJĘTE
	Płyta GKF (R 30) - nad przestrzenią komunikacji, płyta GK nad pozostałymi pomieszczeniami suchymi, płyta GKBI w pomieszczeniach wilgotnych	NIEOBJĘTE
	Przestrzeń instalacyjna	NIEOBJĘTE
22 mm	Sufit akustyczny systemowy, podwieszany z niewidoczną konstrukcją nośną: płyty z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych 600x600, 1200x600, gr. 22 mm, parametry: współ. pochłaniania dźwięku 1,00, reakcja na ogień klasa A1	NIEOBJĘTE

„M”	Dach w konstrukcji drewnianej (blacha na rąbek) – kuchnia	Uwagi: Warstwy OBJĘTE/NIEOBJĘTE zamówieniem na przekrycie dachów
0,70mm	Blacha aluminiowa, wysokostopowa, montowana na rąbek stojący o szer. arkusza 670mm, w rozwinięciu, kol. grafitowy RAL 7024, wys. rąbka 25mm	OBJĘTE
	Membrana 140-190 z matą strukturalną	OBJĘTE
22 mm	Pełne deskowanie z płyty MFP	OBJĘTE wg opracowania naprawczego
	Wiązary – górny pas zabezpieczony do NRO, wg proj. konstrukcji	Wiązary istniejące - wg opracowania naprawczego
	Pustka powietrzna	
	Wiązary – dolny pas zabezpieczony do NRO, wg proj. konstrukcji	Wiązary istniejące - wg opracowania naprawczego
30 cm	Skalna wełna mineralna	OBJĘTE
10 cm	Skalna wełna mineralna (pod wiązarem)	OBJĘTE
	Izolacja paroszczelna	OBJĘTE
	Płyta GKF (R 30) - nad przestrzenią komunikacji, płyta GK nad pozostałymi pomieszczeniami suchymi, płyta GKBI w pomieszczeniach wilgotnych	NIEOBJĘTE
	Przestrzeń instalacyjna	NIEOBJĘTE

20mm	Sufit akustyczny systemowy higieniczny, podwieszany z widoczną konstrukcją nośną: płyty z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych 1200x600, gr. 20 mm, parametry: współ. pochłaniania dźwięku 1,00, reakcja na ogień klasa A1 (płyty przeznaczone do przemysłu spożywczego, zmywalne ręcznie i maszynowo)	NIEOBJĘTE
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------

3. Dach w konstrukcji stalowej – deska elewacyjna (warstwowe przekrycie)

Połączenie nr P10

„N”	Dach w konstrukcji stalowej (deska elewacyjna) – hol	Uwagi: Warstwy OBJĘTE/NIEOBJĘTE zamówieniem na przekrycie dachów
17mm	Termo deska 17x90mm, zabezpieczona do NRO, cedr kanadyjski wrc – profil trapez	NIEOBJĘTE
	Legary 2,5x5 cm zabezpieczone do NRO	NIEOBJĘTE
	Pustka powietrzna	
	Podkładki – taśma samowulkanująca się	NIEOBJĘTE
20mm	Blacha trapezowa wg projektu konstrukcji	OBJĘTE
	Legary 2,5x5 cm zabezpieczone do NRO	OBJĘTE
25cm	Twarda wełna skalna mineralna dachowa 130kg/m3 (podział np. 5cm-10cm-10cm)	OBJĘTE
	Folia paroizolacyjna systemowa	OBJĘTE
20cm	Blacha trapezowa T200 gr. 0,75mm	OBJĘTE
	Stalowa konstrukcja nośna malowana do R30, wg proj. konstrukcji	Konstrukcja stalowa istniejąca - wg opracowania naprawczego
	Przestrzeń instalacyjna	NIEOBJĘTE
40mm	Monolityczny, akustyczny, podwieszany system sufitowy wykonany z płyt wypełniających z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych. Płyty w module 1200x900mm lub 1800x1200mm o grubości 40mm, zabezpieczone od tyłu szczelną membraną. Krawędzie płyt wyoblone, połączenia między płytami wypełnione szpachlą akustyczną, pokryte tynkiem akustycznym w kolorze białym współczynnik pochłaniania dźwięku $\alpha_w=0,90$, reakcja na ogień A2-s1,d0	NIEOBJĘTE

4. Dach w konstrukcji stalowej – blacha na rąbek (warstwowe przekrycie)

Połączenie nr P2,P9,P11,P13,P14,P21,P23,P27

„O”	Dach w konstrukcji stalowej (blacha na rąbek) – hol	Uwagi: Warstwy OBJĘTE/NIEOBJĘTE zamówieniem na przekrycie dachów
0,70mm	Blacha aluminiowa, wysokostopowa, montowana na rąbek stojący o szer. arkusza 670mm, w rozwinięciu, kol. grafitowy RAL 7024, wys. rąbka 25mm	OBJĘTE
	Membrana 140-190 z matą strukturalną	OBJĘTE
25cm	Twarda wełna skalna mineralna dachowa 130kg/m3 (podział np. 3cm-10cm-2cm-10cm)	OBJĘTE
	Folia paroizolacyjna systemowa	OBJĘTE
20cm	Blacha trapezowa T200 gr. 0,75mm	OBJĘTE
	Stalowa konstrukcja nośna malowana do R30, wg proj.	Konstrukcja stalowa istniejąca - wg

	konstrukcji	opracowania naprawczego
	Przestrzeń instalacyjna	NIEOBJĘTE
40mm	Monolityczny, akustyczny, podwieszany system sufitowy wykonany z płyt wypełniających z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych. Płyty w module 1200x900mm lub 1800x1200mm o grubości 40mm, zabezpieczone od tyłu szczelną membraną. Krawędzie płyt wyoblone, połączenia między płytami wypełnione szpachlą akustyczną, pokryty tynkiem akustycznym w kolorze białym współczynnik pochłaniania dźwięku $\alpha_w=0,90$, reakcja na ogień A2-s1,d0	NIEOBJĘTE

„P”	Dach w konstrukcji stalowej (blacha na rąbek) – sale lekcyjne	Uwagi: Warstwy OBJĘTE/NIEOBJĘTE zamówieniem na przekrycie dachów
0,70mm	Blacha aluminiowa, wysokostopowa, montowana na rąbek stojący o szer. arkusza 670mm, w rozwinięciu, kol. grafitowy RAL 7024, wys. rąbka 25mm	OBJĘTE
	Membrana 140-190 z matą strukturalną	OBJĘTE
25cm	Twarda wełna skalna mineralna dachowa 130kg/m ³ (podział np. 3cm-10cm-2cm-10cm)	OBJĘTE
	Folia paroizolacyjna systemowa	OBJĘTE
20cm	Blacha trapezowa T200 gr. 0,75mm	OBJĘTE
	Stalowa konstrukcja nośna malowana do R30, wg proj. konstrukcji	Konstrukcja stalowa istniejąca - wg opracowania naprawczego
	Przestrzeń instalacyjna	NIEOBJĘTE
22 mm, kontr. 38mm	Sufit akustyczny systemowy, podwieszany z niewidoczną konstrukcją nośną: płyty z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych 600x600, 1200x600, gr. 22 mm, parametry: współ. pochłaniania dźwięku 1,00, reakcja na ogień klasa A1,	NIEOBJĘTE

„P”	Dach w konstrukcji stalowej (blacha na rąbek) – wentylatorownie	Uwagi: Warstwy OBJĘTE/NIEOBJĘTE zamówieniem na przekrycie dachów
0,70mm	Blacha aluminiowa, wysokostopowa, montowana na rąbek stojący o szer. arkusza 670mm, w rozwinięciu, kol. grafitowy RAL 7024, wys. rąbka 25mm	OBJĘTE
	Membrana 140-190 z matą strukturalną	OBJĘTE
21/23/24cm	Twarda wełna skalna mineralna dachowa 130kg/m ³ (podział np. 3cm-8cm-10cm / 3cm-10cm-10cm / 2cm-10cm-2cm-10)	OBJĘTE (grubość wełny dostosować do istniejącego stanu posadowienia konstrukcji drewnianej i stalowej w celu uzyskania prawidłowego styku płaszczyzn na dachu)
	Folia paroizolacyjna systemowa	OBJĘTE
5cm	Blacha trapezowa wg proj. konstrukcji	OBJĘTE
	Stalowa konstrukcja nośna, wg proj. konstrukcji	Konstrukcja stalowa istniejąca - wg opracowania naprawczego

„R”	Dach w konstrukcji stalowej (blacha na rąbek) – hala sportowa	Uwagi: Warstwy OBJĘTE/NIEOBJĘTE zamówieniem na przekrycie dachów
-----	---------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

0,70mm	Blacha aluminiowa, wysokostopowa, montowana na rąbek stojący o szer. arkusza 670mm, w rozwinięciu, kol. grafitowy RAL 7024, wys. rąbka 25mm	OBJĘTE
	Membrana 140-190 z matą strukturalną	OBJĘTE
25cm	Twarda wełna skalna mineralna dachowa 130kg/m3 (podział np. 2cm-8cm-15cm)	OBJĘTE
	Folia paroizolacyjna systemowa	OBJĘTE
5cm	Blacha trapezowa wg proj. konstrukcji	Konstrukcja stalowa istniejąca
	Stalowa konstrukcja nośna, wg proj. konstrukcji	Konstrukcja stalowa istniejąca - wg opracowania naprawczego
	Przestrzeń instalacyjna	NIEOBJĘTE
40mm	Sufit akustyczny systemowy odporny na uderzenia w klasie 1A: płyty z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych 1200X1200, gr. 40 mm, parametry: współ. pochłaniania dźwięku 1,00, reakcja na ogień klasa A1,	NIEOBJĘTE

5. Dach w konstrukcji żelbetowej – kolektor betonowy

„S”	Dach w konstrukcji żelbetowej – kolektor betonowy	Uwagi: Warstwy OBJĘTE/NIEOBJĘTE zamówieniem na przekrycie dachów
	Membrana przeciwwodna	OBJĘTE
20/25 cm	Termoizolacja – twardy styropian ekstrudowany	OBJĘTE
	Jednoskładnikowa, wysoce elastyczna płynna membrana hydroizolacyjna (wywinęta na ściany)	OBJĘTE
	Płyta betonowa z betonu wodoodpornego ze spadkiem 2%-3% (wg proj. konstrukcji)	Płyta betonowa istniejąca - wg opracowania naprawczego
10cm	Termoizolacja – wełna mineralna/ruszt stalowy systemowy	NIEOBJĘTE
	Płyta GKF (R 30) - nad przestrzenią komunikacji, płyta GK nad pozostałymi pomieszczeniami suchymi, płyta GKBI w pomieszczeniach wilgotnych	NIEOBJĘTE
40 cm	Przestrzeń instalacyjna	NIEOBJĘTE
22mm, konstr. 38mm	Sufit akustyczny systemowy, podwieszany z niewidoczną konstrukcją nośną: płyty z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych 600x600, 1200x600, gr. 22 mm, parametry: współ. pochłaniania dźwięku 1,00, reakcja na ogień klasa A1 (pomieszczenia lekcyjne), w komunikacji z częściowo ukrytą konstrukcją	NIEOBJĘTE

6. Dach w konstrukcji żelbetowej – wykusz

„T”	Dach w konstrukcji żelbetowej - wykusz	Uwagi: Warstwy OBJĘTE/NIEOBJĘTE zamówieniem na przekrycie dachów
0,70mm	Blacha aluminiowa, wysokostopowa, montowana na rąbek stojący o szer. arkusza 670mm, w rozwinięciu, kol. grafitowy RAL 7024, wys. rąbka 25mm	NIEOBJĘTE
	Membrana 140-190 z matą strukturalną (systemowa)	NIEOBJĘTE

25cm	Twarda wełna skalna mineralna dachowa	NIEOBJĘTE
	Paroizolacja samoprzylepna	NIEOBJĘTE
min. 15cm	Strop żelbetowy ze spadkiem	NIEOBJĘTE
10 cm	Wełna skalna mineralna	NIEOBJĘTE

UWAGA:

1. Należy zastosować systemowe rozwiązania danego producenta. Przed przystąpieniem do montażu należy przedstawić system obejmujący wszystkie warstwy dachu wraz z aktualną Krajową Oceną Techniczną (Aprobata Techniczna).
2. Kolejność ustalania prac związanych z montażem dachu powinny być ustalone na budowie przez kierownika budowy, inspektora nadzoru, projektantów oraz wykonawców i ściśle związane z harmonogramem prac i technologią narzuconą przez system danego producenta blachy.

V. Poszczególne prace w zakresie wykonania przekryć dachowych zostały podzielone na **2 ETAPY** (dotyczą różnych terminów wykonania przewidzianych w jednym zamówieniu), które zostały przedstawione na rysunkach elewacji branży architektonicznej (należy rozpatrywać z rysunkami elewacji):

ETAP 1 dotyczący przekrycia dachu (przedstawiony na rysunkach elewacji)

- E1.1 – WEJŚCIE GŁÓWNE – PÓŁNOC (rys. E1)
 - wszystkie warstwy dachowe do górnej warstwy blachy trapezowej bez deski elewacyjnej i jej podkonstrukcji. Deska elewacyjna zostanie zamontowana w pracach budowlanych objętych w przedmiocie kolejnego zamówienia publicznego.
 - mocowanie rynny ukrytej wg. rysunku detalu D5
- E1.2 – ELEWACJA FRONTOWA – WSCHÓD (rys. E1)
 - wszystkie warstwy dachowe wraz z obróbkami blacharskimi wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
 - mocowanie rynny ukrytej wg. rysunków detali D6a, D6b, D6c, D6d, D6e
 - wykończenie kolektorów betonowych wg. rysunków detali D1a, D1b, D1c
 - wykończenie ściany (szczytu) blachą na rąbek stojący pomiędzy osiami 6 i 11 oraz 1 i 5
 - wykończenie ściany pomiędzy osiami 9 i 11 wg rys. detalu D29c bez deski elewacyjnej. Deska elewacyjna zostanie zamontowana w pracach budowlanych objętych w przedmiocie kolejnego zamówienia publicznego.
 - przygotowanie warstw pod zamontowanie deski elewacyjnej, która zostanie zamontowana w pracach budowlanych objętych w przedmiocie kolejnego zamówienia publicznego (szczyt trójkątny pomiędzy osiami 9 i 11).

- E2.1 – PRZEDSZKOLE – POŁUDNIE (rys. E2)
 - wszystkie warstwy dachowe wraz z obróbkami blacharskimi wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
 - mocowanie rynny ukrytej wg. rysunku detalu D4
- E2.2 – PRZEDSZKOLE – ZACHÓD (rys. E2)
 - wszystkie warstwy dachowe wraz z obróbkami blacharskimi wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
 - wykończenie ściany (szczyt) blachą na rąbek stojący pomiędzy osiami 3 i 7
 - wykończenie kolektorów betonowych wg. rysunków detali D1a, D1b, D1c
- E2.3 – SZKOŁA – POŁUDNIE (rys. E2)
 - wszystkie warstwy dachowe wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
 - mocowanie rynny ukrytej wg. rysunków detali D6a, D6b, D6c, D6d, D6e
- E2.4 – SZKOŁA ZACHÓD (rys. E2)
 - wszystkie warstwy dachowe wraz z obróbkami blacharskimi wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
 - wykończenie kolektorów betonowych wg. rysunków detali D1a, D1b, D1c
- E2.5 – SZKOŁA – PÓŁNOC (rys. E2)
 - wszystkie warstwy dachowe wraz z obróbkami blacharskimi wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
 - mocowanie rynny ukrytej z wykończeniem wg. rysunków detali D6a, D6b, D6c, D6d, D6e
- E3.1 – ATRIUM – ZACHÓD (rys. E3)
 - wszystkie warstwy dachowe wraz z obróbkami blacharskimi wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
 - wykończenie kolektorów betonowych wg. rysunków detali D1a, D1b, D1c
- E3.2 – ATRIUM – PÓŁNOC (rys. E3)
 - wszystkie warstwy dachowe wraz z obróbkami blacharskimi wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
 - mocowanie rynny ukrytej wg. rysunków detali D6a, D6b, D6c, D6d, D6e bez wykończenia – wykończenie w II etapie

- E4.1 – ATRIUM – WSCHÓD (rys. E4)
 - wszystkie warstwy dachowe wraz z obróbkami blacharskimi wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
 - wykończenie kolektorów betonowych wg. rysunków detali D1a, D1b, D1c
- E4.2 – ATRIUM – POŁUDNIE (rys. E4)
 - wszystkie warstwy dachowe wraz z obróbkami blacharskimi wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
 - wykończenie kolektorów betonowych wg. rysunków detali D1a, D1b, D1c
 - mocowanie rynny ukrytej wg. rysunków detali D6a, D6b, D6c, D6d, D6e
- E5.1 – HALA SPORTOWA - WSCHÓD (rys. E5)
 - wszystkie warstwy dachowe wraz z obróbkami blacharskimi wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
 - wykończenie ściany tynkiem silikonowym wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
 - wykończenie kolektorów betonowych wg. rysunków detali D1a, D1b, D1c
- E5.2 – HALA SPORTOWA – WEJŚCIE GŁÓWNE - POŁUDNIE (rys. E5)
 - wszystkie warstwy dachowe wraz z obróbkami blacharskimi wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
 - mocowanie rynny ukrytej wg. rysunków detali D6a, D6b, D6c, D6d, D6e bez wykończenia – wykończenie w II etapie
- E6.1 – HALA SPORTOWA – ZACHÓD (rys. E6)
 - wszystkie warstwy dachowe wraz z obróbkami blacharskimi wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
- E6.2 – HALA SPORTOWA – PÓŁNOC (rys. E6)
 - wszystkie warstwy dachowe wraz z obróbkami blacharskimi wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
 - mocowanie rynny ukrytej wg. rysunków detali D6a, D6b, D6c, D6d, D6e bez wykończenia – wykończenie w II etapie

ETAP 2 dotyczący przekrycia dachu (przedstawiony na rysunkach elewacji)

- E1.1 – WEJŚCIE GŁÓWNE – PÓŁNOC (rys. E1)
 - obróbka rynny ukrytej wg. rysunku detalu D5
 - obróbki blacharskie

- E1.2 – ELEWACJA FRONTOWA – WSCHÓD (rys. E1)
 - wykończenie ściany blachą na rąbek stojący wg. rysunku detalu D8
 - montaż panelu maskującego na części hali sportowej wg. rysunku detalu D30
- E2.2 – PRZEDSZKOLE – ZACHÓD (rys. E2)
 - wykończenie ściany blachą na rąbek stojący wg. rysunku detalu D8
- E2.3 – SZKOŁA – POŁUDNIE (rys. E2)
 - obróbki blacharskie wg. zestawienia warstw rys. P1 i P14
 - wykończenie rynny ukrytej wg. rysunków detali D6a, D6b, D6c, D6d, D6e
- E3.2 – ATRIUM – PÓŁNOC (rys. E3)
 - wykończenie rynny ukrytej wg. rysunków detali D6a, D6b, D6c, D6d, D6e
- E5.1 – HALA SPORTOWA - WSCHÓD (rys. E5)
 - wykończenie ściany blachą na rąbek stojący wg. rysunku detalu D8
 - montaż panelu maskującego na części hali sportowej wg. rysunku detalu D30
- E5.2 – HALA SPORTOWA – WEJŚCIE GŁÓWNE - POŁUDNIE (rys. E5)
 - wykończenie ściany blachą na rąbek stojący wg. rysunku detalu D8a
 - wykończenie rynny ukrytej wg. rysunków detali D6a, D6b, D6c, D6d, D6e
- E6.2 – HALA SPORTOWA – PÓŁNOC (rys. E6)
 - mocowanie rynny ukrytej wg. rysunków detali D6a, D6b, D6c, D6d, D6e
 - wykończenie ściany blachą na rąbek stojący wg. rysunku detalu D8

UWAGA:

Wszystkie podbitki należy wykonać po zakończeniu etapu związanego z wykończeniem warstw ścian (przez kolejnego Wykonawcę).

VI. SZCZYT

Szczyty ścian (miejsce połączenia warstw dachowych z warstwami elewacyjnymi) należy wykonać wg rysunków detali D29, D29a, D29b, D29c zgodnie z wytycznymi danego producenta materiałów.

W I etapie montażu dachu roboty należy wykonać wg rys. elewacji. W pierwszej kolejności należy wykonać przekrycie dachowe (systemowe) wraz ze wszystkimi warstwami, posiadającymi aktualną Krajową Oceną Techniczną (Aprobata Techniczna). Po wykonaniu robót elewacyjnych przez kolejnego Wykonawcę (bez blachy na rąbek stojący na ścianie) należy wezwać monterów od dachów w celu

wykończenia wszystkich obróbek dachowych (obróbki dachowe obrócone kolorem zewnętrznym do dołu) i wykonania elewacji w technologii blachy na rąbek. Szczyty wykończone blachą na rąbek na konstrukcji drewnianej należy wykonać analogicznie jak detal nr D29c – ściana szkieletowa na konstrukcji stalowej. Przed wykonaniem ściany szkieletowej należy domierzyć układ wiązarów i przedstawić rysunki warsztatowe projektantowi do akceptacji.

VII. OKNA POŁACIOWE

Okna połaciowe dobrać wg rysunku zestawienia stolarki aluminiowej okien dachowych nr SA6 i rys. detali D20, D21.

Wymiary oraz liczbę stolarki przed zamówieniem zweryfikować z otworami połaci wykonanymi na budowie. Gabaryty profili dobrać wg obliczeń statycznych wykonawcy stolarki. Okres gwarancji na stolarkę powinien wynosić min. 5 lat.

Wszystkie elementy montowane w sposób kompletny i zgodny z zastosowanym systemem. Profile okna połaciowego aluminiowego (krokwie) mocowane będą do płatwi stalowych za pomocą mocowania punktowego wg instrukcji montażu danego producenta. Przy zamawianiu i montażu okien zwrócić uwagę na PW konstrukcji. Na czas prowadzenia robót wykończeniowych okna zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

VIII. INSTALACJA ODGROMOWA

Instalacja odgromowa wraz z obliczeniami wg projektu wykonawczego branży elektrycznej (rys. IE14, IE26).

IX. PŁOTKI ŚNIEGOWE

Na dachu należy zamontować systemowe płotki śniegowe na połaciach znajdujących się bezpośrednio nad strefami ruchu pieszego wg projektu wykonawczego branży architektonicznej (rys. A5, A8). Dobór systemowych płotków śniegowych należy przed zamówieniem skonsultować z Projektantem i Inwestorem (walory estetyczne i użytkowe).

X. KOLEKTORY BETONOWE (wg proj. branży architektonicznej rys. D1a, D1b, D1c)

„S”	Dach w konstrukcji żelbetowej – kolektor betonowy	Uwagi
	Membrana przeciwwodna	OBJĘTE
20/25 cm	Termoizolacja – twardy styropian ekstrudowany	OBJĘTE
	Jednoskładnikowa, wysoce elastyczna płynna membrana hydroizolacyjna (wywinęta na ściany)	OBJĘTE
	Płyta betonowa z betonu wodoodpornego ze spadkiem 2%-3% (wg proj. konstrukcji)	Płyta betonowa istniejąca - wg opracowania naprawczego
10cm	Termoizolacja – wełna mineralna/ruszt stalowy systemowy	NIEOBJĘTE
	Płyta GKF (R 30) - nad przestrzenią komunikacji, płyta GK	NIEOBJĘTE

	nad pozostałymi pomieszczeniami suchymi, płyta GKBI w pomieszczeniach wilgotnych	
40 cm	Przestrzeń instalacyjna	NIEOBJĘTE
22mm, konstr. 38mm	Sufit akustyczny systemowy, podwieszany z niewidoczną konstrukcją nośną: płyty z prasowanej wełny kamiennej bez dodatków organicznych 600x600, 1200x600, gr. 22 mm, parametry: współ. pochłaniania dźwięku 1,00, reakcja na ogień klasa A1 (pomieszczenia lekcyjne), w komunikacji z częściowo ukrytą konstrukcją	NIEOBJĘTE

Ściany w kolektorach betonowych należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym. Grubość ocieplenia należy dostosować do wysunięcia konstrukcji dachu w celu zlicowania powierzchni.

UWAGA:

We wszystkich kolektorach betonowych należy zamontować instalację przeciwbłodzeniową, która składa się z kabli grzejnych – wg projektu wykonawczego branży elektrycznej (rys. IE11, IE23)

XI. ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH Z POŁACI DACHOWYCH

Odprowadzenie wody deszczowej z połaci dachowej poprzez rynny ukryte (wg rysunków detali D6a, D6b, D6c, D6d, D6e) i rury spustowe PCV Ø 110 (systemowe, „pomarańczowe”) ukryte w ociepleniu. Rewizje należy usytuować przy wpuście z systemowym czyszczakiem przygruntowym.

Na czas montażu połaci dachowej należy odprowadzić wody deszczowe z dachów poprzez wykonanie podłączenia rur spustowych do wykonanej wokół budynku instalacji kanalizacji deszczowej zakończonej dwoma studniami betonowymi w pobliżu rowu. W obu studniach zostaną zamontowane tymczasowe urządzenia do wypompowywania wody do rowu w postaci dwóch pomp z pływakiem.

UWAGA:

We wszystkich rynnach ukrytych i przy wpustach do rur spustowych należy zamontować instalację przeciwbłodzeniową, która składa się z kabli grzejnych – wg projektu wykonawczego branży elektrycznej (rys. IE11, IE23)

XII. USZCZELNIENIE PRZEBIĆ DACHOWYCH

Wszystkie przebiecia dachowe np. kominy, wywiewki kanalizacyjne, okna, wylazy itp. należy wykonać systemowo, zgodnie z instrukcją montażu danego producenta (np. wg rysunku przykładowego przebiecia komina poprzez warstwy dachu rys. D34.

XIII. PANELE FOTOWOLTAICZNE – wykonanie wzmocnienia pod panele fotowoltaiczne

Po uzgodnieniach z Inwestorem, panele fotowoltaiczne będą usytuowane tylko na południowej połaci hali sportowej wg rys. branży architektonicznej (rys. A5 i A8). W strefie paneli fotowoltaicznych należy zagęścić wzmocnienie zaczepów mocujących zgodnie z zaleceniem dostawców systemu. Należy zastosować systemowe mocowanie paneli wg wybranego producenta (pasujące do min. 3 producentów paneli fotowoltaicznych), dostosować do technologii rąbka, bezprzebiciowo.

IV. Uwagi:

- W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych od założonych w projekcie niezwłocznie powiadomić Projektanta.
- Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i wymaganiami technicznymi z zachowaniem Przepisów o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia.
- Projekt budowlany służy wyłącznie celom formalno-prawnym. Prawidłowe prowadzenie prac będzie możliwe na podstawie projektów wykonawczych.
- Wszelkie zmiany wykonane samowolnie, bez zgody projektanta przenoszą odpowiedzialność za całość obiektu na osobę wprowadzającą zmiany.
- wszystkie wymiary należy sprawdzić i domierzyć na placu budowy.
- projekt wykonawczy architektury należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi wykonawczymi.
- wymiary drzwi podano w świetle ościeżnicy. szczegółowy opis zamieszczony jest w całościowym zestawieniu stolarki i ślusarki
- powierzchnie pom. podano w świetle niewykończonych ścian.
- fundamenty, podciągi, nadproża, słupy i wszystkie elementy konstr. wg branży konstrukcyjnej.
- ściany nośne zaprojektowano z bloczków silikatowych gr. 24, ściany działowe bloczków silikatowych gr. 12 cm.
- deska elewacyjna, dachowa - termo deska (cedr kanadyjski wrc, profil trapez 90 / 17 mm)
- dachy, ściany pokryte blachą aluminiową na rąbek stojący o szer. arkusza 670 mm, kol. grafitowy
- ściany tynkowane pokryte tynkiem silikonowym barwionym w masie na warstwie zbrojonej z pojedynczej siatki z włókna szklanego oraz bezcementowej masy zbrojącej
- płytki klinkierowe, elewacyjne, jednobarwne, ryflowane bez przebarwień kolorystycznych (240 mm x 71 x 14 mm, wiązanie wozówkowe z przesunięciem cegły o 1/2 cegły
- w pom. wilgotnych, technicznych oraz gospodarczych na ścianach zastosować tynki cementowo-wapienne gr. 1,5cm, w pozostałych pomieszczeniach lekcyjnych tynki gipsowe.
- wszystkie przejścia i otwory technologiczne należy zweryfikować wg projektów branżowych.
- przejścia instalacyjne w ścianach zewnętrznych poniżej poz. terenu wykonać jako szczelne.

- przejścia instalacyjne przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć do klasy opornościowej danej przegrody.
- przejścia konstrukcyjne przez ściany oddzielenia pożarowego zabezpieczone 2xpłytą gipsowo włóknową rei 60 z zakładem min. 100 cm oraz wełną mineralną gr 25 cm, przejścia zabezpieczone ogniochronną pęczniejącą masą uszczelniającą.
- pasy wydzielienia pożarowego na elewacji zabezpieczone termoizolacją z wełny skalnej mineralnej niepalnej wg. rys. elewacji
- główna konstrukcja dachu - dolny pas - więzary w przestrzeni komunikacji zabezpieczona wełną skalną mineralną gr. 10 cm oraz płytą gkf w przestrzeni pozostałej zabezpieczona wełną skalną mineralną oraz płytą gk
- obróbki blach. wykonać z blachy tytanowo-aluminiowej gr. min 0,7mm.
- rynny wbudowane wykonać z blachy tytanowo-cynkowej gr. min 0,7mm. oraz dodatkowo zabezpieczyć membraną przeciwwodną.
- rury spustowe pcv Ø 110, ukryte w gr. ocieplenia
- styk materiałów elewacyjnych: deska dachowa - deska elewacyjna, deska elewacyjna - płytki klinkierowa, blacha na rąbek - tynk zabezpieczyć sytemową obróbką blacharską lub blachą tytanowo cynkową z perforacją (wentylcja)
- rynny wbudowane oraz kolektory betonowe dachowe wyposażyć w kabel grzewczy
- wszystkie elementy drewniane - zabezpieczone przed działaniem warunków pogodowych, wilgoci, grzybów, pleśni, rozwojem mikroorganizmów i zasinieniem, oraz zabezpieczone do granic niezapalności impregnatem (zabezpieczenie p.poż.) oraz lakierem (zabezpieczenie przed czynnikami zew.) wg wskazań producenta.
- widoczne urządzenia wentylacyjne pod stropem akustycznym oraz na ścianach murowanych w kol. sufitów podwieszanych lub w kol. ścian (białe)
- drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych – systemowe, stalowe, malowane proszkowo na kolor biały - dostosować do kol. ścian
- szczeliny dylatacyjne w posadzkach, stropach i ścianach zabezpieczyć masą uszczelniającą trwaleplastyczną.
- wszystkie okna w klasach lekcyjnych oraz przedszkolnych wyposażone w okiennice elewacyjne przesuwne lub w rolety wew. sterowane elektrycznie
- wymiary oraz liczbę stolarki przed zamówieniem zweryfikować z otworami połączeniowymi wykonanymi na budowie. gabaryty profili dobrać wg obliczeń statycznych wykonawcy stolarki okres gwarancji na stolarkę powinien wynosić min. 5 lat. wszystkie elementy montowane w sposób kompletny i zgodny z zastosowanym systemem.
- hp parapetu mierzymy od wykończonej posadzki
- rzędne elementów konstrukcyjnych - wg. proj. konstrukcji
- przeszklenia w klasach lekcyjnych poniżej 110 cm wykonać ze szkła hartowanego.

- szyb windy dostosowany wielkością dla różnych producentów wind. usytuowanie haków lub belek, progi-wykończenie otworu, wielkość otworu wejściowego ustalić z dostawcą windy.
- balustrady schodów o wys. 110cm od poziomu wykończonej posadzki, wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej
- listwę kątową stopni schodowych, siedzisk wykonać w kolorze kontrastującym z pozostałą powierzchnią posadzki (sygnalizacja różnicy wysokości)
- posadzki klatek schodowych oraz komunikacji ogólnej wykonać z materiałów antypoślizgowych z cokołikiem wokół ścian na wysokość 10 cm
- główne schody na holu zaprojektowano z okładziną - panele laminowane użyteczność publiczna klasa 34ac6, gr. 9 / 10 mm, klasa palności bfl - s, odporność na ścieranie ac6, odporność na uderzenia ic4, antypoślizgowość ds, kol. dąb klasycznyokładzinę stopni schodowych zaprojektowano w kolorze kontrastującym z pozostałą powierzchnią posadzki (sygnalizacja różnicy wysokości)
- w podcieniach zadaszonych (wejście gł. szkoła, hala sportowa, wejście do przedszkola) nad rusztem drenianym zabezpieczyć blachą perforowaną w kol. rusztu drenianego.
- detale architektoniczne pokazują ogólną zasadę danego założenia. należy dostosować przedstawioną propozycję detalu do zaistniałego stanu na budowie, do danego systemu zastosowanego na dachu danego producenta.
- należy zastosować systemowe rozwiązania danego producenta. przed przystąpieniem do montażu należy przedstawić system obejmujący wszystkie warstwy dachu wraz z aktualną krajową oceną techniczną (aprobata techniczna).
- blachę na rąbek należy montować wg instrukcji montażu danego producenta, w całości z jednej długości elementu bez dzielenia na krótsze odcinki. obróbki blacharskie w kolorze dostosowanym do koloru blachy na rąbek wykonanej wg instrukcji montażu danego producenta
- kolejność ustalania prac związanych z montażem dachu powinny być ustalone na budowie przez kierownika budowy, inspektora nadzoru, projektantów oraz wykonawców i ściśle związane z harmonogramem prac i technologią narzuconą przez system danego producenta blachy.
- wszystkie przebiecia dachowe np. kominy, wywiewki kanalizacyjne, okna, wyłazy itp. należy wykonać systemowo, zgodnie z instrukcją montażu danego producenta.
- w strefie paneli fotowoltaicznych zagęścić wzmocnienie zaczepół mocujących zgodnie z zaleceniem dostawców systemu
- systemowe mocowanie paneli fotowoltaicznych do rąbka wg wybranego producenta - dostosować do technologii rąbka bezprzebiciowo.

opracowanie:

arch. Jacek Nesterowicz

Kompleks oświatowo – sportowy składający się z budynku szkoły podstawowej, sali sportowej, dwuodziałowego przedszkola, pełnego zaplecza żywieniowego wraz z zagospodarowaniem terenu

Baranów 63-604, ul. Orlika, dz. nr 1659/4

Zał. 1

Zestawienie powierzchni połaci dachowych

	POWIERZCHNIA	powierzchnia okien	powierzchnia z otworami okiennymi
P1	207,81	0	207,81
P2	93,81	0	93,81
P3	147,53	10,62	136,91
P4	80,76	0,64	80,12
P5	153,71	0	153,71
P6	153,27	0	153,27
P7	80,58	0,64	79,94
P8	68,46	0	68,46
P9	566,89	35,58	531,31
P10	110,16	0	110,16
P11	236,66	27,28	209,38
P12	99,12	0	99,12
P13	14,72	0	14,72
P14	125,62	0	125,62
P15	94,76	0	94,76
P16	195,25	0,64	194,61
P17	105,06	0	105,06
P18	290,48	0	290,48
P19	76,52	0	76,52
P20	241,33	0	241,33
P21	599,04	0	599,04
P22	12,23	0	12,23
P23	120,75	0	120,75
P24	89,29	0,64	88,65
P25	153,5	0	153,5
P26	81,66	0	81,66
P27	752,64	0,64	752

powierzchnia
okien

73,48

Kompleks oświatowo – sportowy składający się z budynku szkoły podstawowej, sali sportowej, dwuodziałowego przedszkola, pełnego zaplecza żywieniowego wraz z zagospodarowaniem terenu

Baranów 63-604, ul. Orlika, dz. nr 1659/4

Rodzaj konstrukcji i przekrycia	Nr Połaci	wliczając okna	bez okien
KONSTRUKCJA STALOWA-DESKA	P10	110,16	110,16
KONSTRUKCJA DREWNIANA -DESKA	P4,P5	234,47	233,83
KONSTRUKCJA STALOWA -BLACHA	P2,P9,P11,P13,P14,P21,P23,P27	2510,13	2446,63
KONSTRUKCJA DREWNIANA -BLACHA	P1,P3,P6,P7,P8,P12,P15,P16,P17,P18,P19,P20,P22,P24,P25,P26	2096,85	2084,31
POWIERZCHNIA CAŁEGO DACHU		4951,61	4874,93