



mgr inż. Krzysztof KOWALSKI

63-200 Jarocin
ul. Konwaliowa 2

NIP 617-000-36-50

tel. kom. 502 223 864

tel. kom. 505 332 648

e-mail:

biuro@ppkowalski.pl

**OFERUJEMY USŁUGI
W ZAKRESIE**

opracowań ekspertyz

opinii BHP i ergonomii
przebiegów technicznych
budynków
prowadzenia nadzorów

inwestorskich
weryfikacji projektów i wycen
za ich opracowanie

ofertowych i inwestorskich
projektowania budownictwa

informacji technicznej
wykonywania kosztorysów

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR:

GMINA BOREK WIELKOPOLSKI
RYNEK 1
63-810 BOREK WIELKOPOLSKI

ADRES BUDOWY:

63-810 BOREK WIELKOPOLSKI
KAROLEW 4, DZ. NR 190/6

IDENTYFIKATOR EWIDENCYJNY:

OBRĘB: 0008 KAROLEW
Kategoria obiektu budowlanego: IX

SPIS ZAWARTOŚCI

I Część opisowa

II Część rysunkowa

OBIEKT:

ROZBUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOŁA SAMORZĄDOWEGO W KAROLEWIE - III ETAP

Oświadczenie projektantów

Na podstawie art. 34 ust. 3 pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020r., poz. 1333 ze zm.), oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży konstrukcyjnej

mgr inż. KRZYSZTOF KOWALSKI
upr. nr WKP/0060/PWOK/06

Podpis

Data

paź.21

Sprawdzający branży konstrukcyjnej

inż. RYSZARD KOWALSKI
upr. UAN-8386/85/86

Podpis

Data

paź.21

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

PROJEKT TECHNICZNY

Strona tytułowa	str. nr 1
Spis zawartości dokumentacji	str. nr 2
Część opisowa	str. nr 3-16
Charakterystyka energetyczna	str. nr 17-29
Rysunki techniczne	str. nr 30-37
1. Rzut fundamentów	
2. Rzut przyziemia – projekt	
3. Przekrój B – B – projekt	
4. Przekrój C – C – projekt	
5. Rzut konstrukcji dachu – projekt	
6. Rzut połaci dachu – projekt	
7. Elewacje – projekt	
8. Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	

ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Kopie decyzji nadających uprawnienia projektantom	str. nr 38-41
Kopia właściwych zaświadczeń projektantów	str. nr 42-43

OPIS TECHNICZNY

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO tj. zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu:

1. ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE

Dach – kratownica – wolnopodparta,

Nadproża nad drzwiami i oknami – belka jednoprzęsłowa – wolnopodparta,

2. ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCYJNYCH

- PN-EN 1990 Eurokod: Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-3: Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem. Przyjęto strefę 2.
- PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-4: Oddziaływania ogólne. Obciążenie wiatrem. Przyjęto strefę 1.
- PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-1 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-8 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych -- Część 1-8: Projektowanie węzłów.
- PN-EN 206 Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 1090-1+A1 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych.
- PN-EN 1090-2+A1 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych -- Część 2: Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych.
- PN-EN ISO 4017 Śruby z gwintem na całej długości z łbem sześciokątnym – Klasy dokładności A i B.

- PE-EN ISO 4032 Nakrętki sześciokątne, odmiana 1 -- Klasy dokładności A i B
- PE-EN ISO 7090 Podkładki okrągłe ścięte -- Szereg normalny -- Klasa dokładności A

Do obliczeń przyjęto najbardziej niekorzystne układy obciążeń. Wymiarowanie poszczególnych elementów konstrukcyjnych wykonano zgodnie z obowiązującymi normami, zarządzeniami i z zastosowaniem jednostek miar w układzie S.I.

3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU:

1. FUNDAMENTY

Projektowany budynek posadowić za pomocą fundamentu bezpośredniego w postaci łąw fundamentowych szer. 60cm i wys. 40 cm. Poziom posadowienia podano w dokumentacji rysunkowej.

- ŁAWA ŻELBETOWA 60x40 cm, zbrojenie 4Ø12 słat B500SP, strzemiona Ø6 co 40 cm stal B500B, beton C 25/30, otulina 50 mm.

WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT FUNDAMENTOWYCH

- Niedopuszczalne jest posadowienie ławy na nasypach niekontrolowanych lub glebie. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia w/w gruntów, wykop należy pogłębić do poziomu występowania gruntów rodzimych, a zaistniałą różnicę poziomów wyrównać za pomocą chudego betonu klasy C8/10.
- Ze względu na możliwość występowania w podłożu pod projektowanym budynkiem gruntów wrażliwych na zawilgocenie należy przestrzegać następujących zaleceń :
 - roboty fundamentowe wykonywane za pomocą sprzętu mechanicznego zakończyć około 20-30 cm powyżej rzędnej wymaganej dla posadowienia fundamentów budynku,
 - ostatnią warstwę gruntu zdejmować ręcznie, a odkryte dno wykopu w możliwie najkrótszym terminie zabezpieczyć przed naruszeniem jego struktury przez wykonanie warstwy chudego betonu C8/10 grubości min.10 cm,
 - w przypadku wykonywania robót ziemnych w okresie jesienno-zimowym gdy możliwe jest występowanie przymrozków, odkryte dno wykopu zabezpieczyć warstwą chudego betonu, należy dodatkowo zabezpieczyć przed przemarzaniem matami słomianymi,

- należy dążyć do ograniczenia możliwości zalania wykopów wodami deszczowymi; brzegi wykopu powinny być tak uformowane aby niemożliwe było ich zalewanie wodami spływającymi po terenie.
- w wypadku dopuszczenia do uplastycznienia podłoża gruntowego, uplastycznioną warstwę należy wymienić na chudy beton.

2. ŚCIANY PODZIEMNE

- ŚCIANA FUNDAMENTOWA z bloczków betonowych szer. 25 cm, klasa M12,5, katrgoria I, grupa 1, na zaprawie cementowej, M10.

3. ŚCIANY NADZIEMNE

a) Ściany zewnętrzne

szer. 24 cm z bloczków z betonu komórkowego np. Ytong Forte klejone na zaprawie do cienkich spoin. Termoizolacja z płyt EPS o maksymalnym współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max} \leq 0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$. W celu uniknięcia pęknięć pod otworami okiennymi należy zastosować dozbrojenie 2 spoin między pustakami poniżej otworu okiennego, prętami $\phi 10$, pręty wpuścić poza światło otworu na 50 cm .

przy pracach murowanych należy stosować się do wytycznych producenta. Można zastosować inny materiał spełniający wymogi wytrzymałościowe oraz ochrony cieplnej budynku.

4. NADPROŻA

- W ścianach szer. 24 cm, wykonać z prefabrykowanych belek żelbetowych sprężonych SBN 120 zgodnie z opisem na rzutach.
- W ścianach szer. 8 cm nadproża monolityczne zbrojone RND/Z-4-50 firmy Murfora lub równoważne.

5. KOMINY I WENTYLACJA

- Zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną wg. projektu instalacyjnego.
- Nawiew realizować poprzez nawietrzaki okienne wg. projektu instalacyjnego.

6. WIENIE , TRZPIENIE ŻELBETOWE

- POZ.W.1 – WIENIEC ŻELBETOWY 25x25cm, beton C20/25

Zbrojenie: dołem 2Ø12, górą 2Ø12, stal B500SP. strzemiona: Ø6, co 20 cm stal B500B

7. STROP

Nie dotyczy.

8. DACH

- Konstrukcję dachową budynku stanowią drewniane prefabrykowane wiązary kratowe wykonane z drewna suszonego klasy C24, grubość tarcicy 60 mm, połączenia na płytki kolczaste GNA20. Przekroje elementów podano na „RZUT KONSTRUKCJI DACHU”. Przed pracami montażowymi drewno należy zaimpregnować środkiem przeciwgrzybicznym oraz przeciwogniowym np. FOBOS M4.
- Wszystkie elementy drewniane stykające się z murem lub żelbetem, należy zabezpieczyć 2 warstwami papy termozgrzewalnej .

9. POKRYCIE

- Projektuję się pokrycie dachu 2xpapą – podkładowa + wierzchniego krycia - NRO, dokładne warstwy pokrycia dachowego podano w dokumentacji rysunkowej na rysunków przekrój B-B – PROJEKT oraz przekrój C-C – PROJEKT.

10. SUFITY

- Nad salami lekcyjnymi oraz korytarzem stelaż systemowy do zamocowania sufitu kasetonowego np. sufit kasetonowy firmy RIGIPS 4.07.50 z płytą GYPTON POINT 80 lub równoważne
- Nad łazienkami stelaż systemowy do zamocowania sufitu kasetonowego np. sufit kasetonowy firmy RIGIPS 4.07.80 z płytą GYPTON ASEPTA lub równoważne

11. TYNKI I WYKOŃCZENIE ŚCIAN

a) Ściany wewnętrzne

- tynk cementowo-wapienny trójwarstwowy kategorii III z zaprawy marki M2

b) Ściany zewnętrzne

- Cokół budynku tynk żywiczny na zaprawie z wklejoną siatką z włókna szklanego..
- Pozostałe fragmenty ścian zewnętrznych tynk silikonowy cienkowarstwowy barwiony w masie.

12. POSADZKI

- Dla wszystkich pomieszczeń posadzki cementowe gr. 6 cm zbrojone siatką stalową.

13. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE, TERMICZNE I AKUSTYCZNE

a) Izolacja przeciwwilgociowa

- Izolacja pionowa ścian fundamentowych (do min. 30 cm ponad powierzchnie terenu), np. powłoka bitumiczna o gr. całkowitej min. 3,0mm, np. system ICOPAL: Sinplast Primer Szybki grunt SBS oraz Sinplast Fundament Szybka Izolacja SBS lub równoważne.
- Izolacja pozioma ścian fundamentowych z papy np. Icopal fundament 4.0 Antyradon Szybki Profil SBS lub równoważna
- Izolacja podłogi folia budowlana 0,2 mm.

Nie należy łączyć materiałów różnych systemów przeciwwilgociowych.

b) Izolacja termiczna

- Podłoga na gruncie termoizolacja z płyt EPS 100 gr. 12 cm, o maksymalnym współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max} \leq 0,036 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, Dopuszcza się zmianę parametrów termoizolacji z zachowaniem maksymalnego współczynnika przenikania ciepła $U_{C(\max)} \leq 0,30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.
- Ściany podziemne, oraz ściany nadziemne w strefie cokołu termoizolacja z płyt XPS gr. 10 cm, o maksymalnym współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max} \leq 0,034 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.
- Ściany zewnętrzne termoizolacja z płyt EPS 100 gr. 15 cm, o maksymalnym współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max} \leq 0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$.
- Dach termoizolacja z wełny mineralnej gr. 25 cm o maksymalnym współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda_{\max} \leq 0,033 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, dopuszcza się zmianę parametrów termoizolacji z zachowaniem maksymalnego współczynnika przenikania ciepła $U_{C(\max)} \leq 0,18 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

14. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

a) Stolarka okienna

Materiał PCV:

$$U_{C(\max)} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}.$$

Nawiewniki automatyczne w każdym oknie.

b) Stolarka drzwiowa

- Materiał aluminium

$$U_{C(max)} \leq 1,3 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}.$$

UWAGA! Zamówienie stolarki okiennej, drzwiowej dokonać po sprawdzeniu wszystkich wymiarów na budowie.

15. PRACE WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZNE

- Rynny Ø150 oraz Ø105, rury spustowe Ø100 oraz Ø80 z blachy stalowej gr. Min. 0,55 mm ocynkowanej dwustronnie , pokrytej ochronną powłoką organiczną,

16. WYCIERACZKI

Wycieraczka zewnętrzna – wycieraczka z kraty stalowej ocynkowanej, odpornej na korozję i warunki atmosferyczne. Wysokość 20mm.

• WYPOSAŻENIE SZATNI

W istniejącej części budynku znajdują się trzy szatnie dla dzieci – jedna na piętrze budynku, przeznaczona dla 2 grup (łącznie 50 dzieci), druga w części budynku dla najmłodszych dzieci, przeznaczona dla 2 grup (łącznie 16 dzieci) oraz trzecia przy realizowanej rozbudowie, przeznaczona dla 5 grup (łącznie 125 dzieci). Projektuje się czwartą szatnię, przeznaczoną dla 3 grup (łącznie 75 dzieci). Projektuje się systemowe, typowe szafki ubraniowe wraz z ławeczkami do przebierania się.

• WYPOSAŻENIE SANITARIATÓW

Systemowe, typowe kabiny WC z płyt HPL do wysokości ok. 130 cm od poziomu podłogi, zgodnie z rysunkiem rzutu przyziemia-projekt. Drzwi do kabin wyposażić w gałki. Nie montować zamków, z wyłączeniem kabiny przeznaczonej dla nauczycieli. Każdy węzeł wyposażić w miski ustępowe, umywalki oraz natryski zgodnie z rzutem przyziemia..

Urządzenia o wymiarach:

- Miski ustępowe dostosowane do dzieci (miska kompaktowa lejowa prostokątna) deska sedesowa samoopadającą o wymiarach 33x40,5x33 cm

- Miski ustępowe dostosowane do dzieci (miska kompaktowa lejowa prostokątna) deska sedesowa samoopadającą o wymiarach 33x40,5x33 cm z uchwytami dostosowana dla dzieci niepełnosprawnych
- Umywalki dostosowane do dzieci o wymiarach: 42x50cm z uchwytami dostosowana dla dzieci niepełnosprawnych
- Umywalki dostosowane do dzieci o wymiarach: 42x50cm,
- Umywalka z powłoką flex o wymiarach 48x60 cm
- Miska ustępowa (miska kompaktowa lejowa prostokątna) deska sedesowa samoopadającą o wymiarach 68x40x33 cm

Pomieszczenia wyposażać w półki na kubki i szczoteczki do mycia zębów dla dzieci oraz wieszaki na ręczniki oraz w standardowe akcesoria łazienkowe typu uchwyt na papier toaletowy, lustro, dozownik mydła, szczotki do mycia misek ustępowych oraz kosze na odpady higieniczne. Dodatkowo projektuje się w części rozbudowywanej sanitariat dla osób niepełnosprawnych z dostępem z szatni. Należy zakupić miskę ustępową i umywalkę dostosowaną do potrzeb osób niepełnosprawnych wraz z poręczami z stali nierdzewnej.

• OKŁADZINY PODŁÓG

We wszystkich pomieszczeniach należy wykonać z materiałów antypoślizgowych, trwałych, zmywalnych, nienasiąkliwych i odpornych na działanie środków dezynfekcyjnych (płytki ceramiczne, wykładziny PVC). Cokoliki przyściennie o wysokości 10 cm wykonane z tego samego materiału co posadzki. W pomieszczeniach sanitarnych posadzki wykończone płytkami gresowymi, antypoślizgowymi R10 o wymiarach 20x20cm, np. Tubądzin Mono lub równoważny. Fuga cementowa elastyczna szer. 2mm. Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem.

Płytki gresowe o parametrach

- wytrzymałość na zginanie min. 35MPa,
- odporne na pęknięcia włoskowate,
- współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej min.<9,
- odporność na ścieranie 2-5 klasy,
- skuteczność antypoślizgowa NPD: R10 - łazienki i toalety
- odporność na działanie środków domowego użytku GA, odporność na płamienie 5 klasa.

W salach dla dzieci, pomieszczeniu opiekunek, szatni i komunikacji wykładzina syntetyczna zabezpieczona powierzchniowo poliuretanem o gr. 2,00 mm, o najwyższej klasie odporności na zużycie np. TARKETT iQ GRANIT lub inna o równorzędnych parametrach.

• OKŁADZINY WEWNĘTRZNE ŚCIAN:

Ściany wewnętrzne dwukrotnie malowane farbami emulsyjnymi w jasnych kolorach pastelowych (w narożach wypukłych osadzać kątowniki podtynkowe). Ściany wewnętrzne w sanitariatach pokryte płytkami ceramicznymi do wysokości 2,10m od poziomu podłogi. W pomieszczeniach, w których zostaną zamontowane umywalki i zlewozmywaki należy wykonać fartuchy ochronne z płytek ceramicznych na szerokość 50 cm poza obrys urządzenia. Kolorystyka okładzin wewnętrznych uzgodniona z Inwestorem. Powierzchnie ścian powinny być gładkie w jasnych kolorach, bez uszkodzeń i szczelin, zabezpieczone przed kondensacją pary oraz rozrostem pleśni. Połączenie podłóg ze ścianami powinno być zaokrąglone w celu ułatwienia czyszczenia i mycia. Narożniki ścian przy ciągach komunikacyjnych powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

17. GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWEM EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ:

1. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. poz.463) ustalono :

proste warunki gruntowe

- jednorodne grunty w warstwach równoległych do powierzchni,
- zwierciadło wody poniżej poziomu posadowienia fundamentów
- brak innych niekorzystnych warunków geologicznych
- stalenia wykonano na podstawie przebiegu warstw i ich rodzajów w próbnym wykopach oraz wywiadu na temat zachowania się sąsiednich obiektów i zwierciadła wód gruntowych .

2. Na podstawie powyższych ustaleń projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

UWAGA!

- Jeżeli przy prowadzeniu robót ziemnych lub budowlanych warunki gruntowe będą inne od
- założonych należy nie zwłocznie skontaktować się projektantem.

18. DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO- INŻYNIERSKA

Nie dotyczy.

19. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH:

20. ŚCIANY PODZIEMNE

ŚCIANA FUNDAMENTOWA z bloczków betonowych szer. 25 cm, klasa M12,5, katgoria I, grupa 1, na zaprawie cementowej, M10.

21. ŚCIANY NADZIEMNE

Ściany wewnętrzne szerokości 25 cm z pustaków ceramicznych klasy 15 ,kategorii I, grupa II, na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M10 o klasie odporności ogniowej REI60.

UWAGA! W trakcie murowania ścian wykonywać bruzdy instalacyjne.

22. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANIAM BUDOWLANEGO.

W projektowanej inwestycji, nie przewiduje się prowadzenia usług oraz procesów produkcyjnych.

23. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIAZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA

FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTANE ZE WZGLĘDÓW
BEZPIECZEŃSTWA

Nie dotyczy.

24. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-
INSTALACYJNEGO, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ
BUDOWLANYCH:

a) grzewczych

Rozwiązanie zostanie przedstawione według branży sanitarnej

b) chłodniczych

Nie dotyczy.

c) klimatyzacji

Nie dotyczy.

d) wentylacji grawitacyjnej, grawitacyjnej wspomaganej i mechanicznej

Rozwiązanie zostanie przedstawione według branży sanitarnej.

e) wodociągowych i kanalizacyjnych

Rozwiązanie zostanie przedstawione według branży sanitarnej.

f) gazowych

Rozwiązanie zostanie przedstawione według branży sanitarnej.

g) elektroenergetycznych

Rozwiązanie zostanie przedstawione według branży elektrycznej.

h) telekomunikacyjnych

Rozwiązanie zostanie przedstawione według branży elektrycznej.

i) piorunochronnych

Rozwiązanie zostanie przedstawione według branży elektrycznej.

j) ochrony przeciwpożarowej

Rozwiązanie zostanie przedstawione w pkt 25 WARUNKI OCHRONY
PRZECIWPOŻAROWEJ.

25. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. (**Dz. U. z 2021 r. poz. 1722**) w sprawie uzgodnienia projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, niniejszy projekt nie podlega uzgodnieniu przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych.

1. Powierzchnia wewnętrzna, wysokość i liczba kondygnacji:

powierzchnia zabudowy	- 199,04 m ²
wysokość	- 7,14 m
liczba kondygnacji	- 1

2. Charakterystykę zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych, materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb – charakterystykę pożarów przyjętych do celów projektowych:

W pomieszczeniach znajdują się wyłącznie ich podstawowe wyposażenie, nie przewiduje się materiałów niebezpiecznych pożarowo. Nie prowadzi się w budynku żadnych procesów technologicznych.

3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania:

Budynek zaklasyfikowano z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania do kategorii zagrożenia ludzi PM. Budynek służyć będzie działalności pełniącej funkcję Ochotniczej Straży Pożarnej

4. Informacja o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji, a także w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń:

W projektowanym budynku może przebywać jednocześnie max . 20 osób. Budynek w całości zakwalifikowano do kategoria zagrożenia ludzi PM

5. Podział obiektu na strefy pożarowe oraz strefy dymowe wraz z określeniem sposobu jego wykonania:

Przyjęto jedną strefy pożarową

- a. PM o powierzchni wewnętrznej 174,69 m².

Powierzchnia wewnętrzna całego budynku wynosi – 174,69 m²

Zgodnie z § 228.1 dla budynku PM $Q \leq 500$ [MJ/m²] dopuszczalna strefa pożarowa wynosi 10 000 m². Dopuszczalne powierzchnie dla wymienionej strefy pożarowej nie jest przekroczona. Zaprojektowano jedną strefę dymową.

6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia:

Obiekt zaliczony do kategorii PM $Q \leq 500$ [MJ/m²].

7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporności ogniowej i stopnia rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz klasie reakcji na ogień elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych:

- Wymaganą klasą odporności pożarowej dla budynku niskiego (N) posiadającego jedną kondygnację naziemną, zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi PM, jest klasa „E”
- Elementy budynku powinny być nie rozprzestrzeniające ognia, a ich klasa odporności ogniowej wynosi:
- Dla klasy „E” :
- główna konstrukcja nośna – (-) nie dotyczy;
- konstrukcja dachu – (-) nie dotyczy;
- stropy – (-) nie dotyczy;
- ściana zewnętrzna – (-) nie dotyczy;
- ściana wewnętrzna – (-) nie dotyczy
- przekrycie dachu – (-) nie dotyczy;

Zaprojektowano drzwi w klasie EI 30 odporności ogniowej w osi B zgodnie z oznaczeniem budynku.

8. Informacja o zagrożeniu wybuchem, w tym informacja o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem, oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacjach i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu, jak również ograniczających jego skutki:

W budynku nie przewiduje się występowania materiałów wybuchowych oraz pomieszczeń zagrożenia wybuchem.

9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniając liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie, wraz z danymi o przewidywanych środkach do ewakuacji osób o ograniczonej zdolności poruszania się:

Długość przejścia ewakuacyjnego – max 13,24 m przy dopuszczalnej 60,0 m w strefie PM.

Projektowany budynek posiada 1 wyjście ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku strefa pożarowa PM .

Drzwi ewakuacyjne posiadają wymaganą szerokość w świetle tj. co najmniej 0,90 m skrzydło .

Dojścia ewakuacyjne oraz wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku oznakowane zostaną tablicami fotoluminescencyjnymi wg PN-92/N-01256/02.

10. Informacja o urządzeniach przeciwpożarowych oraz innych instalacjach i urządzeniach służących bezpieczeństwu pożarowemu, wraz z charakterystyką tych urządzeń i instalacji.

- a) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa:

Nie jest wymagana

- b) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu:

W budynku zaprojektowano 1 wyzwalacz przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Mechanizm wyłącznika znajdować się będzie na zewnątrz budynku w obudowie elektrycznej rozłącznik izolacyjny FRX 404 100 wraz z wyzwalaczem wzrostowym. W rozdzielnicy głównej zamontować automatyczny przełącznik faz PF-431 zabezpieczony rozłącznikiem izolacyjnym z bezpiecznikami. Po uruchomieniu wyzwalacza odcięty zostanie dopływ prądu do wszystkich obwodów znajdujących się w obiekcie. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego. Nie przewiduje się zastosowania w obiekcie urządzeń przeciwpożarowych, do których konieczne by było doprowadzenie zasilania sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

11. Informacja o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych:

Zaprojektowano piorunochron zgodnie z branżą elektryczną

12. Informacja o przyjętym scenariuszu pożarowym:

Nie dotyczy

13. Informacja o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy:

W strefie PM należy zapewnić wyposażenie w sprzęt gaśniczy. Jedna jednostka sprzętu gaśniczego (2 kg lub 3dm³) powinna przypadać na 100m² powierzchni użytkowej.

14. Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach umożliwiających zasilanie urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach służących tym działaniom, dźwigarach dla ekip ratowniczych oraz prowadzących do nich dojściach:

- a) w pobliżu budynku znajduje się istniejący hydrant zewnętrzny DN 80 usytuowany w odległości 5÷75 m od obiektu budowlanego;
- b) wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi co najmniej 10dm³/s;

Wymóg w powyższym zakresie jest spełniony przez istniejący hydrant zewnętrzny DN 80.

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
- 5) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 8) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 9) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021
- 10) Bilans mocy

Podstawa prawna:

- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 września 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 9 października 2018 r. poz. 1935)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 8 grudnia 2017 r. poz. 2285)

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2021 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,15	0,20	Tak
II. Przegrody strop zewnętrzny					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2021 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Strop zewnętrzny	STZ 1	0,13	0,15	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2021 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,26	0,30	Tak
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2021 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,30	1,30	Tak

Parametry przegród przezroczystych

V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2021 [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. g wg WT2021	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	0,90	0,70	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

2.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: SZ 1, STZ 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,701
2	Luty	0,729
3	Marzec	0,658
4	Kwiecień	0,495
5	Maj	0,155
6	Czerwiec	-0,848
7	Lipiec	-2,479
8	Sierpień	-2,696
9	Wrzesień	0,090
10	Październik	0,545
11	Listopad	0,668
12	Grudzień	0,706

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,73$

2.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: PG 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,844
2	Luty	0,844
3	Marzec	0,844
4	Kwiecień	0,844
5	Maj	0,844
6	Czerwiec	0,844
7	Lipiec	0,844
8	Sierpień	0,844
9	Wrzesień	0,844
10	Październik	0,844
11	Listopad	0,844
12	Grudzień	0,844

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,84$

2.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} dla poszczególnych przegród.

	Nazwa przegrody	Symbol	U [W/(m ² ·K)]	f_{Rsi}	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,15	0,980	0,980 > 0,729	Spełniony
2	Strop zewnętrzny	STZ 1	0,13	0,983	0,983 > 0,729	Spełniony
3	Podłoga na gruncie	PG 1	0,26	0,965	0,965 > 0,844	Spełniony

3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Cały budynek												
Temperatura wewnętrzna strefy			q _i	21,0		°C						
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze			A _f	420,2		m ²						
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi			q _{int}	3,2		W/m ²						
Pojemność cieplna budynku			C _m	69324750		J/K						
Stała czasowa budynku			t	77,3		h						
Udział granicznych potrzeb ciepła			g _{H,lim}	1,2		-						
-			a _H	6,2		-						
Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji Q _{H,nd,n} kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna q _e , °C	0,2	-1,8	2,7	8,3	13,0	16,8	18,3	18,4	13,5	7,0	2,2	-0,1
Liczba godzin w miesiącu t _m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q _{H,tr} =10 ⁻³ ·H _{tr} ·(q _i -q _e)·t _m kWh/m-c	2653	2638	2318	1517	938	415	228	214	843	1742	2308	2693
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi Q _{H,zy} =10 ⁻³ ·H _{zy} ·(q _i -q _{i,yz})·t _m kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q _{H,ht} =Q _{H,t} +Q _{H,zy} kWh/m-c	2653	2638	2318	1517	938	415	228	214	843	1742	2308	2693
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q _{sol} , kWh/m-c	809	931	1649	2101	2474	2609	2544	2215	1716	1109	767	473
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła Q _{int} =q _{int} ·10 ⁻³ ·A _f ·t _m kWh/m-c	1000	903	1000	968	1000	968	1000	1000	968	1000	968	1000
Miesięczne zyski ciepła Q _{H,gn} =Q _{sol} +Q _{int} kWh/m-c	1809	1835	2649	3069	3475	3577	3544	3215	2684	2109	1735	1473
g _H =Q _{H,gn} /Q _{H,ht}	0,47	0,48	0,78	1,35	2,34	4,75	7,08	6,67	2,00	0,81	0,51	0,38
g _{H,1}	0,42	0,48	0,63	1,06	1,85	0,00	0,00	0,00	1,40	0,66	0,45	0,42
g _{H,2}	0,48	0,63	1,06	1,85	3,55	0,00	0,00	0,00	4,33	1,40	0,66	0,45
f _{H,m}	1,00	1,00	1,00	0,17	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,80	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, h _{H,gn}	0,99	0,99	0,94	0,71	0,43	0,21	0,14	0,15	0,50	0,93	0,99	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię Q _{H,nd,n} =Q _{H,ht} - h _{H,gn} ·Q _{H,gn} kWh/m-c	2054,48	1991,87	894,49	106,23	4,50	0,04	0,00	0,00	9,61	627,85	1650,37	2439,09

Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3} \cdot H_{ve} \cdot (q_i - q_e) \cdot t_M$ kWh/m-c	1016	1011	888	581	359	159	87	82	323	667	884	1032
Całkowita ilość ciepła przenieszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{ht}=Q_{tr} + Q_{v,e}$ kWh/m-c	3669	3649	3206	2098	1297	574	315	296	1166	2409	3192	3724
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=S(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											9778,5	

Całość budynku					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	q_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	Cały budynek	420,15	1260,45	21,0	9778,53
Całkowite zapotrzebowanie strefy $SQ_{H,nd}$ [kWh/rok]					9778,53

4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Całość budynku		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	$\text{kJ}/(\text{kg}\cdot\text{K})$
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m^3
Temperatura ciepłej wody, θ_w	55	$^{\circ}\text{C}$
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	$^{\circ}\text{C}$
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,55	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	420,15	m^2
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_w	0,80	$\text{dm}^3/(\text{m}^2\cdot\text{dzień})$
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	3534,06	kWh/rok

5) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Całość budynku		
Nazwa źródła	Ogrzewanie gazowe	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik W_H	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	9778,53	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły gazowe kondensacyjne (70/55°C) o mocy nominalnej do 50kW	
Sprawność wytwarzania $h_{H,g}$	0,91	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne podłogowe w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z regulatorem dwustawnym lub proporcjonalnym P	
Sprawność regulacji $h_{H,e}$	0,89	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu $h_{H,d}$	0,96	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $h_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{H,tot}$	0,78	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	718,46	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Całość budynku		
Nazwa źródła	CWU gazowe	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik W_W	1,10	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	3534,06	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły niskotemperaturowe o mocy do 50 kW	
Sprawność wytwarzania $h_{W,q}$	0,83	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody - systemy z obiegami cyrkulacyjnymi, z pionami instalacyjnymi i zaizolowanymi przewodami rozprowadzającymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody do 30	
Sprawność przesyłu $h_{W,d}$	0,70	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $h_{W,s}$	0,85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{W,tot}$	0,49	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	79,57	kWh/rok

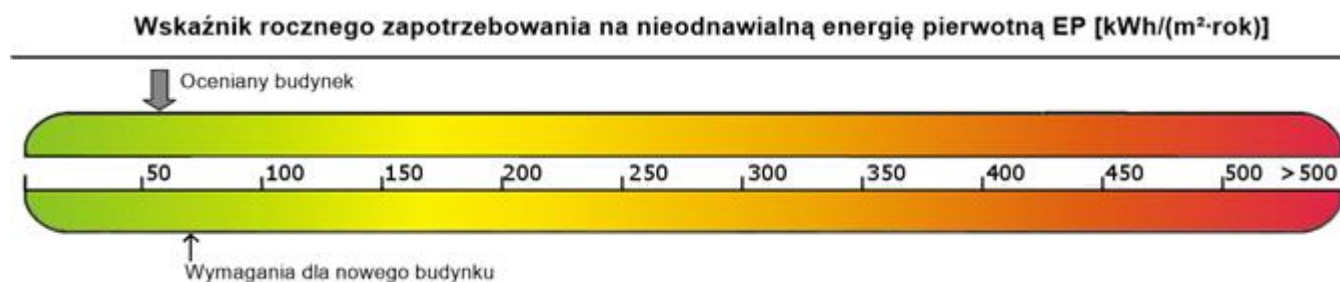
7) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Całość budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Ogrzewanie gazowe	9778,53	12576,83	15989,88
Suma		9778,53	12576,83	15989,88
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	CWU gazowe	3534,06	7156,14	8110,45
Suma		3534,06	7156,14	8110,45
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			31,69	kWh/(m ² ·rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+E_{el,pom}) / A_f$			48,87	kWh/(m ² ·rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}$			24100,33	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			57,36	kWh/(m ² ·rok)

Budynek referencyjny wg WT2021			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	420,15	m^2
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	45,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	70,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

Sprawdzenie warunku na EP			
EP $kWh/(m^2 \cdot rok)$		EP_{max} $kWh/(m^2 \cdot rok)$	Uwagi
57,36	<	70,00	Warunek spełniony

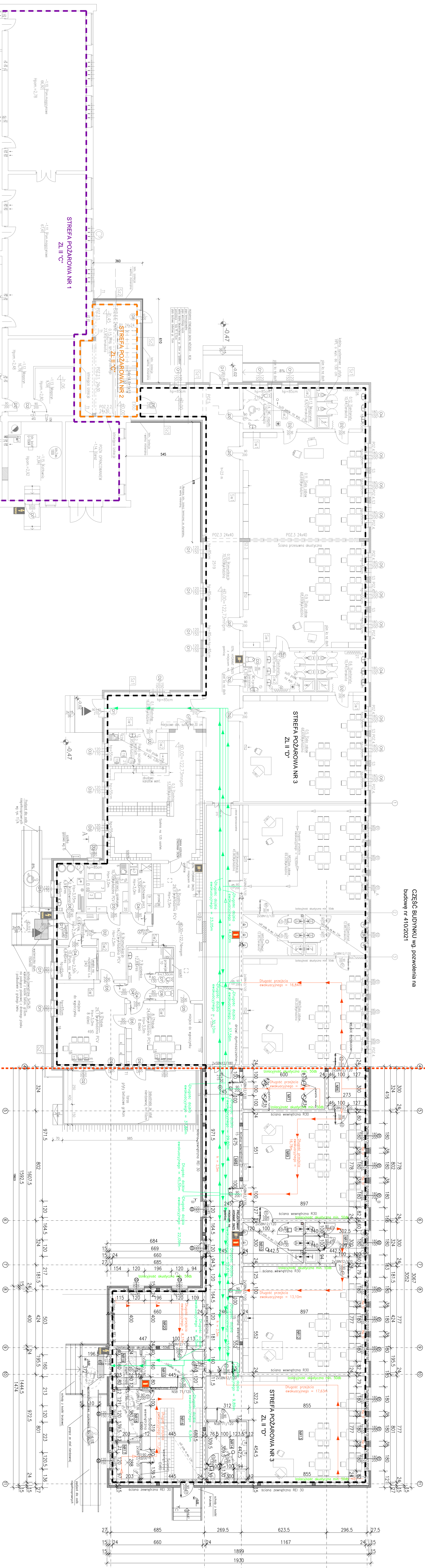
8) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek $EP < EP_{max}$	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

9) Bilans mocy

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E_{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	718,46	
2	Przygotowanie ciepłej wody	79,57	



obciążenia charakterystyczne

Zobowiązuje się kierownika budowy do sprawdzenia przyjętych obciążeń ze stanem faktycznym.

1. Obciążenia stałe:

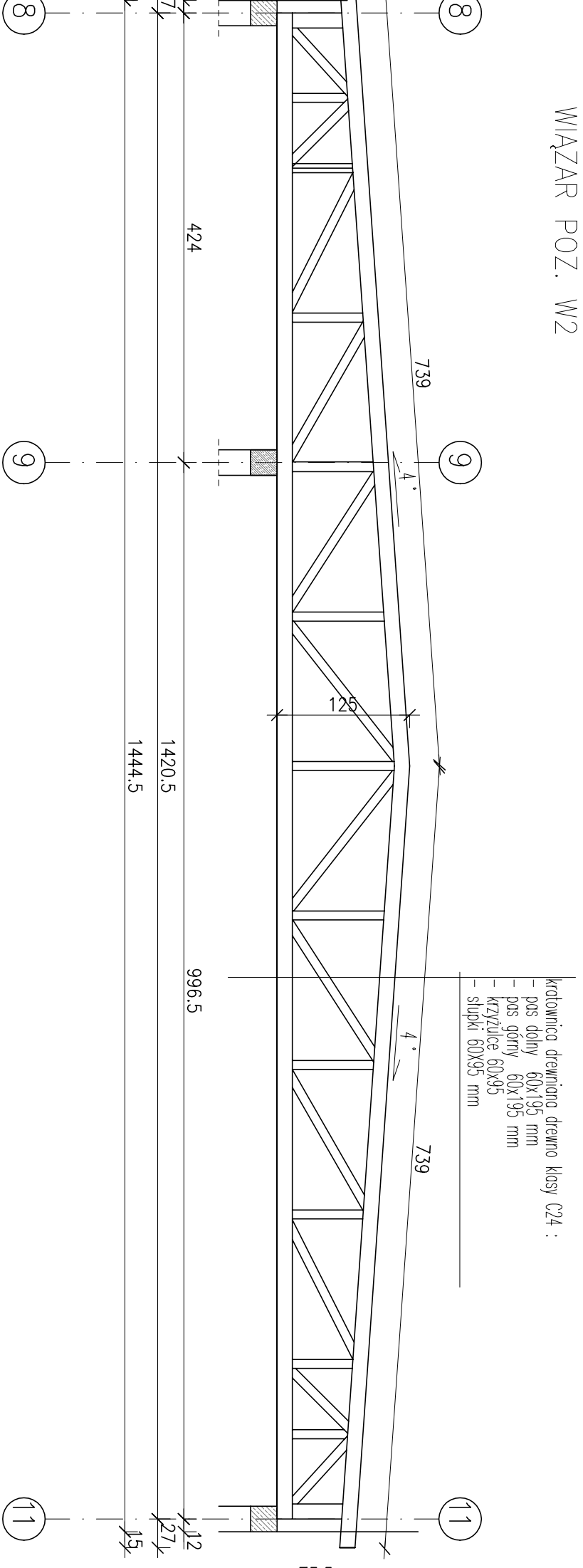
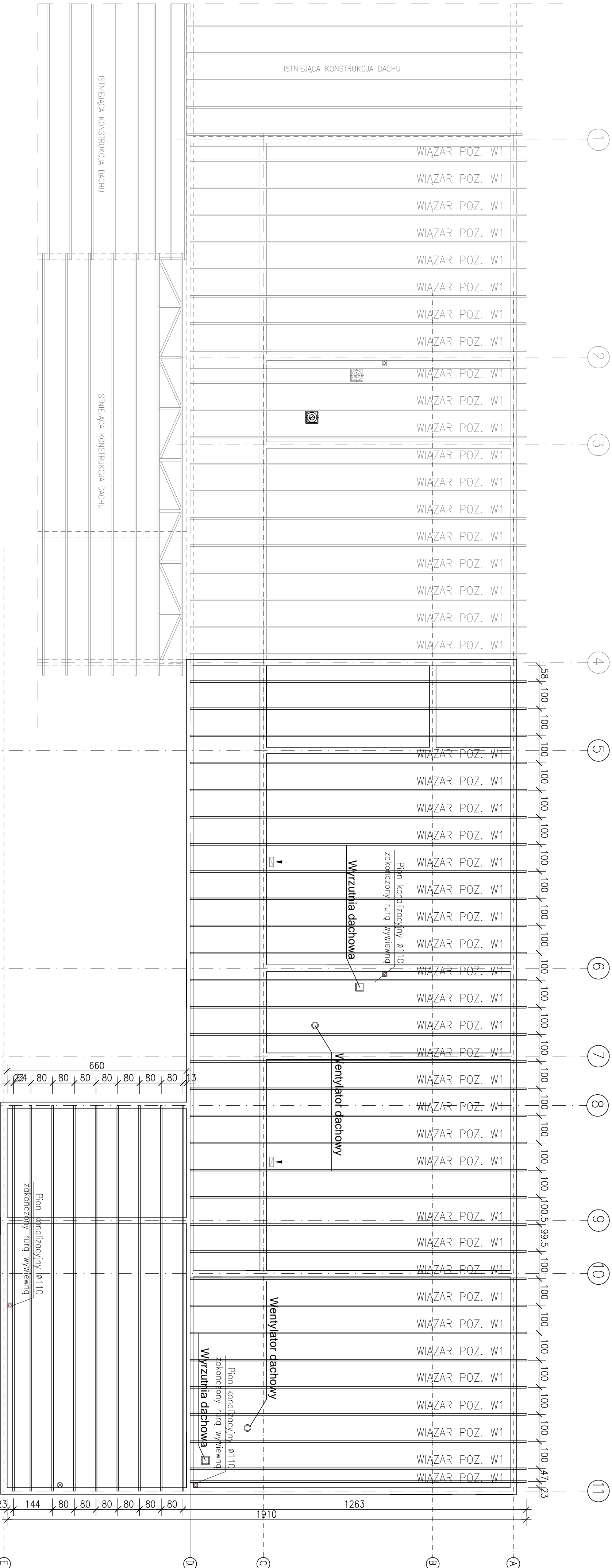
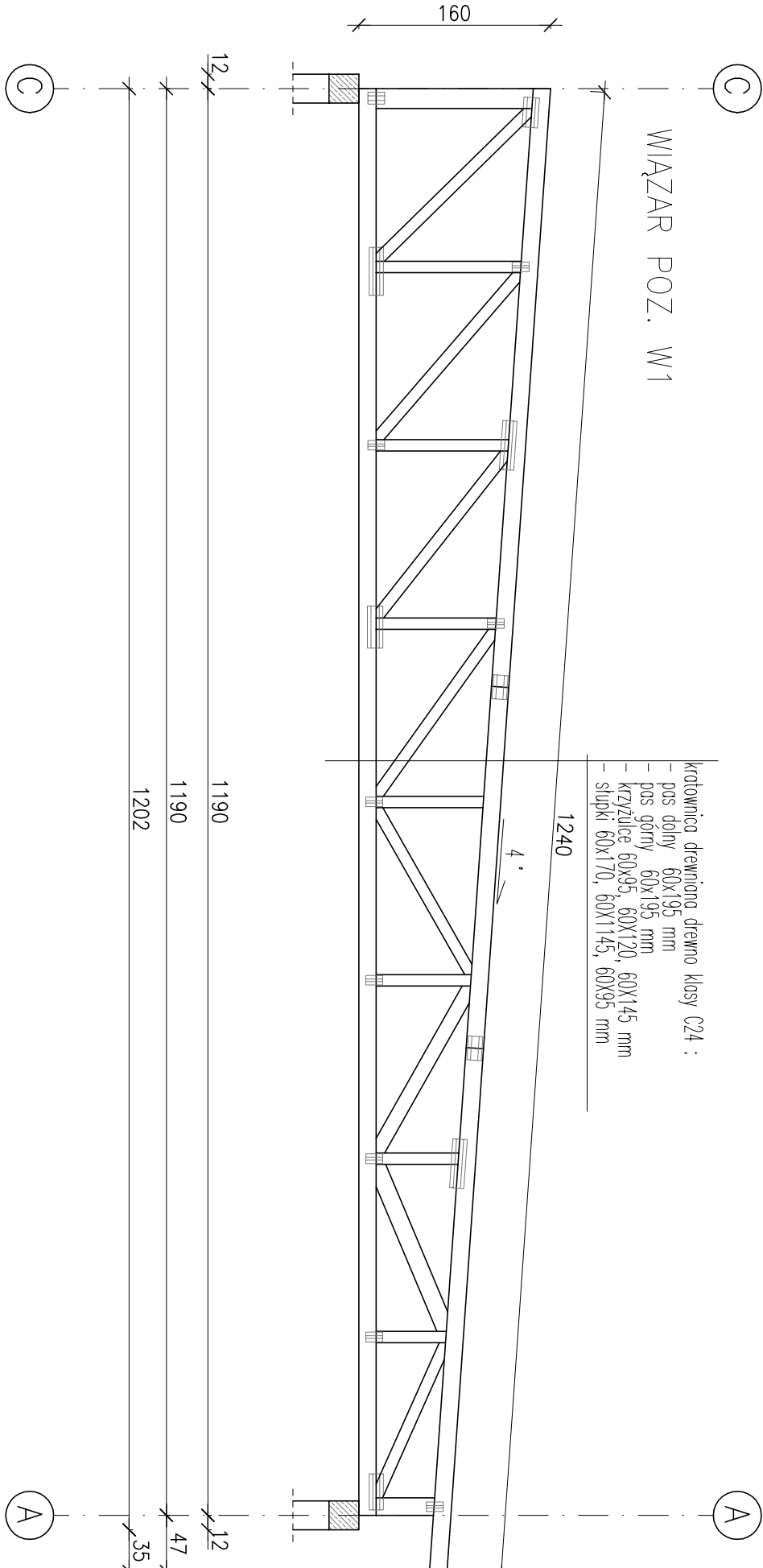
PAS GÓRNY
warstwy pokrycia: 45kg/m2

PAS DOLNY
warstwy sufitowe: 50kg/m2
- wełna mineralna 25cm: 25kg/m2
- 1x płyta g-k 1,25cm: 15kg/m2
- instalacje: 10kg/m2

BRAK INNYCH OBCIĄŻEŃ

UWAGA!

- 1. DREWNO KLASY C-24, GRUBOŚĆ TARCINY 60mm.
- 2. PRZED PRACĄ MONTAŻOWĄ, DREWNO NALEŻY ZAKRĘŚNIOWAĆ ŚRODKIEM PRZECIWCIEŻYBOWYM I PRZECIWOGNIONYM, NP. FORBOS M4.
- 3. PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO TRASOWANIA ELEMENTÓW, WSZYSTKIE WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
- 4. WSZYSTKIE ELEMENTY NA STYKU ZE ŚCIANĄ IZOLOWAĆ PODWÓJNĄ WARSTWĄ PAPI.
- 5. ELEMENTY DREWNIANE ZNAJDUJĄCE SIĘ W ODLEGŁOŚCI MNIEJSZEJ NIŻ 30cm OD KRAWĘDZI PRZEWODU DYMOWEGO LUB SPALINOWEGO ZABEZPIECZYĆ TYNKIEM GR. 2,5cm NA SIATCE (NA DŁUGOŚCI MN. 1,0m)

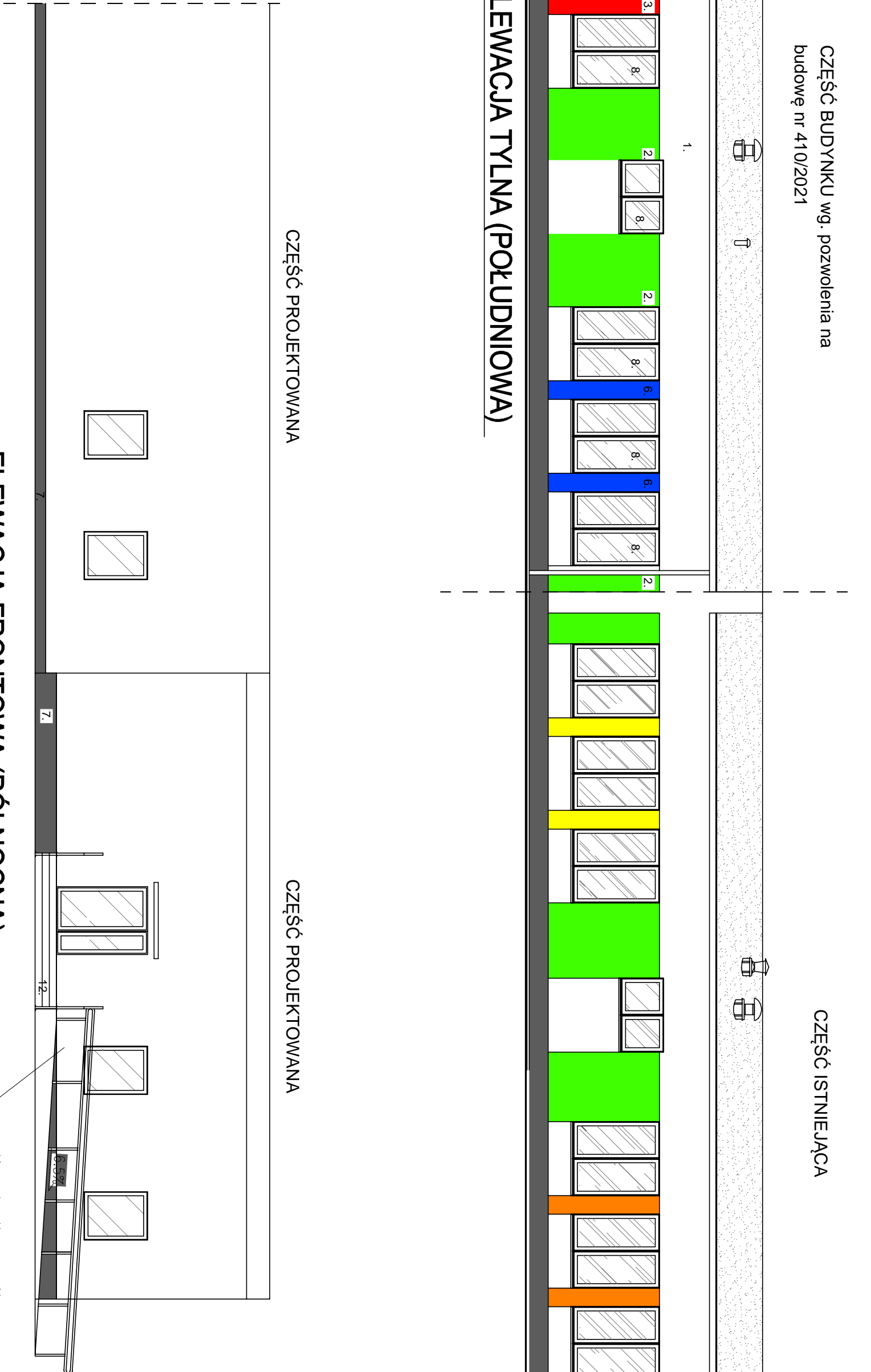
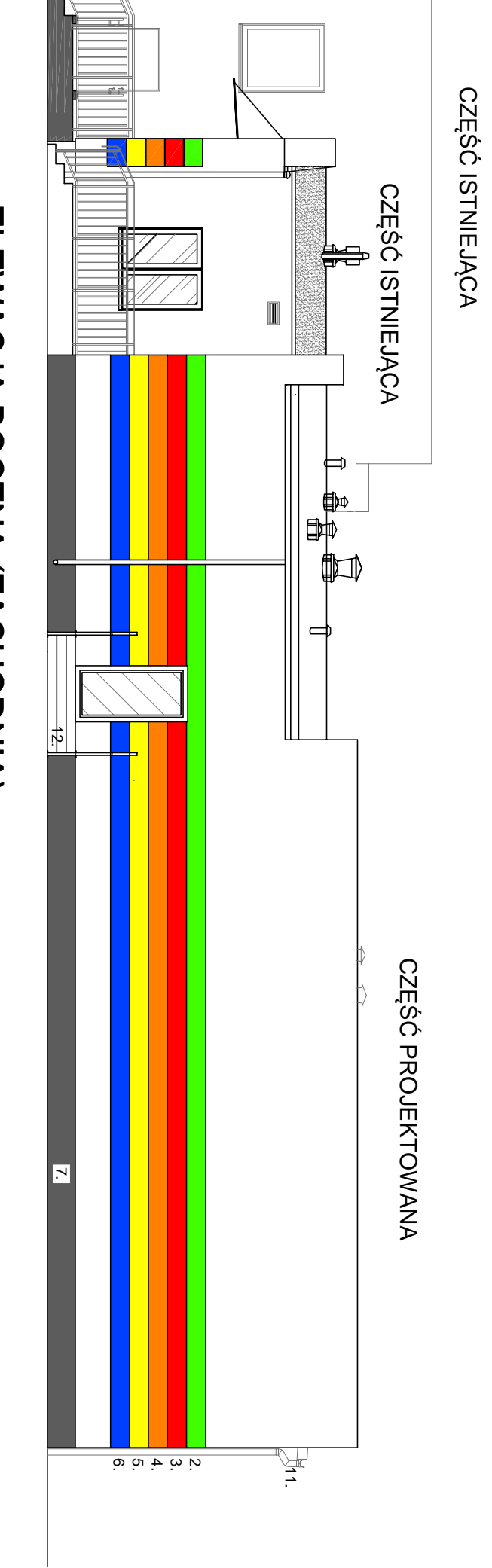
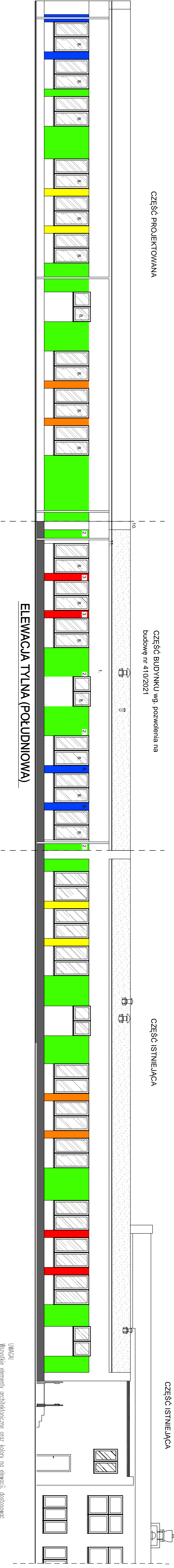


Procowina Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski				
63-200 JAROCIN, UL. KONWALOWA 2				
INWESTOR	GMINA BOREK WIELKOPOLSKI, RYNEK 1, 63-810 BOREK WIELKOPOLSKI			
NAZWA INWESTYCJI	ROZBUDOWA PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO W KAROLEWIE – III ETAP			
ADRES BUDOWY	63-610 BOREK WIELKOPOLSKI, KAROLEW 4, DZ. NR 190/6			
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT KONSTRUKCJI DACHU – PROJEKT			
BRANŻA	BRANŻA	DATA	SKALA	NR RYSUNKU
PROJEKTANT	KONSTRUKCJA	10.2021	1:100	5
mgr inż. Krzysztof Kowalski				
uprawniony projektant i kierownik budowy w specjalności: budowlano-techniczna				
upr. budowlano-techniczna 2				
zawód: inż. Kierownik 2				
INŻ. BUD. PRZEBUD. KOWALSKI				
biuro projektowe i kierownik budowy w specjalności: budowlano-techniczna				
ul. Łódzka 100, 63-800 Jarocin				
zawód: inż. Kierownik 2				

CZĘŚĆ BUDYNKU wg. pozwolenia na budowę nr 410/2021 ②

CZĘŚĆ PROJEKTOWANA

[illegible]



UWAGA!
Wszystkie elementy architektoniczne oraz kolory na elewacji, dostosować kolorystycznie do istniejącej zabudowy.

- LEGENDA:
1. Tynk mineralny – kolor jasny szary.
 2. Tynk mineralny – kolor zielony pastelowy.
 3. Tynk mineralny – kolor czerwony pastelowy.
 4. Tynk mineralny – kolor pomarańczowy pastelowy.
 5. Tynk mineralny – kolor żółty pastelowy.
 6. Tynk mineralny – kolor niebieski pastelowy.
 7. Tynk żywiczny – kolor ciemnoszary.
 8. Stoiarka okienna w kolorze białym.
 9. Stoiarka okienna w kolorze jasnoszarym.
 10. Obróbka blacharska, z blachy tytanowo – cynkowej, w kolorze antracytowym.
 11. Rynny i rury spustowe z PCV, w kolorze brązowym.
 12. Balustrady przy zejściu z tarasu, ze stali nierdzewnej.

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski				
63–200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2				
INWESTOR	GMINA BOREK WIELKOPOLSKI, RYNEK 1, 63-810 BOREK WIELKOPOLSKI			
NAZWA INWESTYCJI	ROZBUDOWA PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO W KAROLEWIE – III ETAP			
ADRES BUDOWY	63-810 BOREK WIELKOPOLSKI, KAROLEW 4, DZ. NR 190/6			
TYTUŁ RYSUNKU	ELEWACJE – PROJEKT			
BRANŻA	branża	DATA	10.2021	SKALA
PROJEKTANT	konstrukcyjna	WYKONANA		RYSUJĄCY
				NR
				RYSUJĄCY
				7
mgr inż. Krzysztof Kowalski uprawniony projektant i kierownik biuro przy ul. Karłowicza 10/12 ul. Karłowicza 10/12, 63-810 Jarocin		INŻYNIER RYSUNKU KOWALSKI uprawniony projektant i kierownik biuro przy ul. Karłowicza 10/12 ul. Karłowicza 10/12, 63-810 Jarocin		

KONSTRUKCJA		PCV	PCV	PCV
SYMBOL		01	02	03
SCHEMAT				
	WYMIAR W ŚWIETELLE OTWORU	S 180 H 200	S 180 H 100	S 120 H 150
	LIŚCIE	9	1	6
	KLASA ODPORNOŚCI MECHANICZNEJ	-	-	-
	KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ	-	-	-
	U _f (m²) [W/(m²K)]	0,9	0,9	0,9
USZCZELKI		EPDM o wysłakich parametrah izolacyjnych		EPDM o wysłakich parametrah izolacyjnych
NAMIENNIKI		TAK		TAK
SZKLENIE		PAKET 3 SZYBOWY		PAKET 3 SZYBOWY
PARAPET WENIETRZNY		PCV, BIAŁY		PCV, BIAŁY
PARAPET ZEWNĘTRZNY		STALOWE, BRĄZOWY		STALOWE, BRĄZOWY
OKNO KOLOR ZEWNĘTRZNY		BIAŁY		BIAŁY
OKNO KOLOR WENIETRZNY		BIAŁY		BIAŁY

ZESTAWIENIE DRZWI

ZESTAWIENIE DRZWI												
DRZWI WEWNĘTRZNE										DRZWI ZEWN.		
KONSTRUKCJA		PLYTOWA	PLYTOWA	PLYTOWA	ALUMINIOWA	ALUMINIOWA	ALUMINIOWA					
SYMBOL		D1	D2	D3	D4	D5	D6					
SCHEMAT												
	WYMIAR W ŚWIETLE OTWORU		S	100	100	-	100	160	100			
			H	205	205	-	205	220	205			
	MINIMALNY WYMIAR W ŚWIETLE OŚCIEŻENICY		S _{z min}	90	90	80	90	90+40	90			
			H _{z min}	200	200	130	200	215	200			
	KIERUNEK OTWIERANIA DRZWI		LEWE	PRAWO	LEWE	PRAWO	LEWE	PRAWO	LEWE	PRAWO		
			-	5	5	2	2	4	1	-	1	-
	RAZEM		5	7	6	1	3	1				
	KLASA ODPORNOŚCI NA WĘGANIE		-	-	-	-	-	-				
KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ		-	-	-	E130	-	-					
LICZBA ZAMKÓW		1	1	-	1	1	1					
TYPU ZAMKÓW		PATENTOWY	PATENTOWY	-	PATENTOWY	PATENTOWY	PATENTOWY					
KLAMKA		Z SZYLDEN	Z SZYLDEN	POCHWYT	Z SZYLDEN	Z SZYLDEN	Z SZYLDEN					
OKLEJNA		OPŁ	OPŁ	-	-	-	-					
WYPEŁNIENIE		PLYTA WŁÓKNA PEŁNA	PLYTA WŁÓKNA PEŁNA	PLYTA HPL	BLACHA OBRUSIONIE OCYNKOWANA	SZYBA OBRUSIONIE BEZPIECZNA	SZYBA OBRUSIONIE BEZPIECZNA					
KOLOR		BIAŁY	BIAŁY	BIAŁY	BIAŁY	SZARY	SZARY					
ODDEPIENIE		NIE	NIE	-	NIE	TAK	TAK					
OSŁOŻENICA		REGULOWANA	REGULOWANA	-	REGULOWANA	SYSTEMOWA	SYSTEMOWA					
UWAGA		DRZWI Z PODCIEPEM SYSTEM PRZYGŁOWY	SYSTEM PRZYGŁOWY	DRZWI SYSTEMOWE, PLYTA HPL, ZAMKASY I USZCZELKI ANTYODSKOKOWE	SYSTEM PRZYGŁOWY	DRZWI WĘSŁOWE PRZESZKŁONE SZYBA OBRUSIONIE BEZPIECZNA U=1,3J/W/(m²K)]	DRZWI WĘSŁOWE PRZESZKŁONE SZYBA OBRUSIONIE BEZPIECZNA U=1,3J/W/(m²K)]					

- UWAGI:
1. Osadzenie okien i drzwi wg instrukcji producenta.
 2. Przed montażem stolarki okiennej i drzwiowej, sprowadzić wszystkie wymiary na budowie.
 3. Okna wyposażzyć w nawiewniki zapewniające dopływ powietrza.

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski						
63–200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2						
INWESTOR		GMINA BOREK WIELKOPOLSKI, RYNEK 1, 63–810 BOREK WIELKOPOLSKI				
NAZWA INWESTYCJI		ROZBUDOWA PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO W KAROLEWIE – III ETAP				
ADRES BUDOWY		63–810 BOREK WIELKOPOLSKI, KAROLEW 4, DZ. NR 190/6				
TYTUŁ RYSUNKU		ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ				
BRANŻA PROJEKTU	Branża	DATA	10.2021	SKALA	NR	8
	konstrukcyjna	WYKONANIA		RYUNKU	RYUNKU	
PROJEKTANT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ			SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ			

mgr inż. Krzysztof Kowalski
uprawniony projektant i kierownik
budowy w specjalkonstr. budowl.
upr nr WKP/0060/PWOK/06
Jarocin, ul. Konwaliowa 2

INŻ. BUD. RYSZARD KOWALSKI
uprawniony projektant i kierownik
budowy w specjalkonstr. budowl.
i architekt, Nr rej. WB/BO/233/01
Upr. UAN-8396/85/86 i UAN 8396 / 110/88
Jarocin, ul. Dąbrowskie 12 tel. 603-878-908