

opracowanie	PROJEKT TECHNICZNY	
nazwa zamierzenia budowlanego	Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola. na działkach 1803/1; 1803/3 obr. 0001 Jasionka	
adres obiektu budowlanego	Jasionka 233a	
kategoria obiektów budowlanych	IX	
identyfikatory działek ewidencyjnych	181613_2.0001.1803/1; 181613_2.0001.1803/3	
imię i nazwisko lub nazwa oraz adres inwestora	Julia Szargut Rzeszów, ul. Azaliowa 42	
funkcja projektowa	imię i nazwisko, specjalność, nr upr. bud.	podpis
Architektura		
Projektant	arch. A. Podolec sp. architektoniczna do proj. b.o. 25/PKOKK/2017	
spec. uprawnień nr; uprawnień		
Sprawdzający	arch. W. Fałat sp. architektoniczna do proj. b.o. RA-109/81	
spec. uprawnień nr; uprawnień		
Konstrukcja		
Projektant	mgr inż. Leszek Wierzbński sp. konstrukcyjno- budowlanej b.o. / B-63/91	
spec. uprawnień nr; uprawnień		
Sprawdzający	mgr inż. Jacek Lisowski sp. konstrukcyjno- budowlanej b.o. / B-204/90	
spec. uprawnień nr; uprawnień		
instalacje sanitarne		
Projektant	mgr inż. Wojciech Pasiński sp. instalacje sanitarne PDK/0274/POOS/13	
spec. uprawnień nr; uprawnień		
Sprawdzający	Inż. Barbara Koziej sp. instalacje sanitarne S-40/76	
spec. uprawnień nr; uprawnień		
Instalacje elektryczne		
Projektant	mgr inż. Grzegorz Osior sp. instalacje elektryczne LUB/0129/POOE/04	
spec. uprawnień nr; uprawnień		
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Mamczur sp. instalacje elektryczne E-51/93	
spec. uprawnień nr; uprawnień		
data	Maj 2024	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

I.1. Część opisowa

- I.1.1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego.....
- I.1.2. Opinia geotechniczna
- I.1.3. Ekspertyza techniczna dotycząca stanu technicznego konstrukcji budynku
- I.1.4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród budowlanych
- I.1.5. Podstawowe parametry technologiczne i powierzchniowe
- I.1.6. Rozwiązania dotyczące obiektu budowlanego liniowego
- I.1.7. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano instalacyjnego.....
- I.1.8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego z sieciami zewnętrznymi.....
- I.1.9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....

I.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA :

Część architektoniczno - konstrukcyjna

A 01 - rzut parteru	1:100
A 02 - rzut piętra	1:100
A 03 - zestawienie okien	
A 04 - zestawienie drzwi	
A 05 – ściana osłonowa aluminiowa	1:50
Zestawienie obciążeń	
K 01 - rzut fundamentów	1:100; 1:25
K 02 - rzut parteru	1:100
K 03 - rzut piętra	1:100
K 04 - rzut więźby	1:100
K 05 - przekrój A-A	1:100
K 06 - zbrojenie płyty	1:50; 1:25
K 07 - poz. 4.1. płyta stropowa	1:50; 1:25
K 08 - schody	1:25
K 09 - zbrojenie szybu windy	1:50; 1:25
K 10 - Słup, poz. 6.1, 6.2 Rdzenie	1:25
K 11 - Nadproża poz. 3.5, 3.6	1:25
K 12 - Nadproża poz. 3.2, 3.11, 3.13	1:25
K 13 - Wieniec W-4; Rdzenie poz. 8.2	1:25

Część sanitarna

S1 - rzut parteru - instalacja wod-kan	1:100
S2 - rzut parteru - instalacja c.o.	1:100
S3 - rzut parteru - instalacja wentylacji	1:100
S4 - rzut piętra - instalacja wod.-kan.	1:100
S5 - rzut piętra - instalacja c.o.	1:100
S6 - rzut piętra - instalacja wentylacji	1:100
S7 - rozwinięcie instalacji c.o.	
S8 - rzut piętra - instalacja klimatyzacji	1:100

Część elektryczna

E1 - rzut parteru	1:100
E2 - rzut piętra	1:100
E3 - schemat	
E4 - schemat	

I.3. Zaświadczenia o przynależności do izby zawodowej i upr. budowlane

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z treścią art.34.1 ust.3.d pkt3 Ustawy Prawo Budowlane (t.j. Dz.U.2023.682 z późn. zmianami) ja niżej podpisany oświadczam, że projekt techniczny inwestycji:

nazwa zamierzenia budowlanego	Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola.
adres obiektu budowlanego	Jasionka 233a
kategoria obiektów budowlanych	IX
identyfikatory działek ewidencyjnych	181613_2.0001.1803/1; 181613_2.0001.1803/3
imię i nazwisko lub nazwa oraz adres inwestora	Julia Szargut Rzeszów, ul. Azaliowa 42

data opracowania: maj 2024 r.

został wykonany zgodnie z wymaganiami ustawy, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:	mgr inż. arch. Agata Podolec	25/PKOKK/2017	
-------------	---------------------------------	---------------	--

Architektura	
Projektant	arch. A. Podolec sp. architektoniczna do proj. b.o. 25/PKOKK/2017
spec. uprawnień nr; uprawnień	
Sprawdzający	arch. W. Fałat sp. architektoniczna do proj. b.o. RA-109/81
spec. uprawnień nr; uprawnień	
Konstrukcja	
Projektant	mgr inż. Leszek Wierzbński sp. konstrukcyjno-budowlanej B-63/91
spec. uprawnień nr; uprawnień	
Sprawdzający	mgr inż. Jacek Lisowski sp. konstrukcyjno-budowlana B-204/90
spec. uprawnień nr; uprawnień	
instalacje sanitarne	
Projektant	mgr inż. Wojciech Pasiński sp. instalacje sanitarne PDK/0274/POOS/13
spec. uprawnień nr; uprawnień	
Sprawdzający	Inż. Barbara Koziej sp. instalacje sanitarne S-40/76
spec. uprawnień nr; uprawnień	
Instalacje elektryczne	
Projektant	mgr inż. Grzegorz Osior sp. instalacje elektryczne LUB/0129/POOE/04
spec. uprawnień nr; uprawnień	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Mamczur sp. instalacje elektryczne E-51/93
spec. uprawnień nr; uprawnień	

I.1. CZĘŚĆ OPISOWA

I. 1.1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

1. Podstawa opracowania:

Zlecenie Inwestora,

Ogłędziny obiektu z natury w luty 2024 r., inwentaryzacja architektoniczna opracowana przez Autorskie Studio Architektury ASA Architekci Sp. z o.o. Rzeszów,

[1] Projekt architektoniczny – budowlany rozbudowy, nadbudowy i przebudowy budynku żłobka i przedszkola w Jasionce opracowany przez arch. Agatę Podolec,

[2] Opinia Geotechniczna dla zadania: "Rozbudowa i nadbudowa budynku żłobka i przedszkola w Jasionce" dz. nr ewid. 1803/1, 1803/3 gm. Trzebownisko opracowana przez Geo-Har Zakład Usług Geologicznych Rzeszów, mgr inż. Michał Oleszkiewicz styczeń 2024 r.

Ekspertyza techniczna dotycząca możliwości rozbudowy i nadbudowy istniejącego budynku żłobka w Jasionce,

Przypisane normy i przepisy w tym Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 1 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022.0.1225)

PN-EN 1990: 2004 / Ap1 Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji,

PN-EN 1991-1-1: 2004 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje.

Część1-1: Oddziaływanie ogólne, ciężar objętościowy, ciężar

własny,

obciążenie użytkowe budynku,

PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje.

Część1-3: Oddziaływanie ogólne – obciążenie śniegiem.

PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływanie na konstrukcje.

Część1-4: Oddziaływanie ogólne – oddziaływanie wiatru.

PN-EN 1992: 2008 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu.

PN-EN 1996: 2010 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowanych.

PN-EN 338: 2011 Drewno konstrukcyjne, klasy wytrzymałości.

PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne.

Część 1: Zasady ogólne.

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Celem opracowania jest stworzenie projektu technicznego konstrukcji dla zadania „Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na działce o nr ewid 1803/1, 1803/3 w Jasionce”.

3. Dane ogólne, układ i schemat konstrukcyjny.

Budynek objęty opracowaniem wybudowany został jako budynek usługowo – mieszkalny w latach 2004-06 a następnie w roku 2018 przebudowany ze zmianą funkcji na żłobek. Budynek założony na rzucie litery L, dwa prostopadłościany o różnej szerokości i wysokości.

Budynek parterowy z użytkowym poddaszem, niepodpiwniczony, zrealizowany w technologii tradycyjnej ściany murowane z elementów drobnowymiarowych wzmocnione żelbetowymi rdzeniami. Na obu skrzydłach budynku dach wysoki, dwuspadowy o konstrukcji drewnianej kryty blachodachówką. Strop nad parterem żelbetowy gęstożebrowy oparty na ścianach i podciągach. Ściany konstrukcyjne murowane warstwowe.

Przyjęte schematy konstrukcyjne:

- płyty stropowe jednokierunkowo oraz krzyżowo zbrojone,
- podciągi belki jednoprzęsłowe i wieloprzęsłowe,
- schody płytowe,
- nadproża belki jednoprzęsłowe.

Zakres projektowanych zmian:

- demontaż istniejącego dachu o konstrukcji drewnianej na całym budynku,

- wyburzenie istniejących ścian poddasza (kolankowe i szczytowe) - uwaga: po usunięciu dachu należy ocenić stan ścian kolankowych poddasza oraz czy są w niej rozmieszczone żelbetowe rdzenie zgodnie z pierwotnym projektem,
- wyburzenie istniejących schodów wewnętrznych, uzupełnienie stropu,
- wzmocnienie we fragmentach istniejących fundamentów poprzez ich poszerzenie lub podbicie,
- nadmurowanie części ścian parteru pod projektowany strop, rozbudowa parteru w kierunku południowym,
- wykonanie stropu nad rozbudowanym parterem, nadwieszenie,
- nadmurowanie ścian piętra, ściany zewnętrzne i wewnętrzne z bloczków z betonu komórkowego gr 24 cm wzmocnione żelbetowymi rdzeniami,
- wykonanie dachu o konstrukcji drewnianej,
- dobudowa od strony południowo – zachodniej klatki schodowej z windą osobową,
- wyburzenie części istn. ścianek działowych w budynku, wykonanie nowych ścianek działowych z bloczków z betonu komórkowego lub z płyt gipsowo – kartonowych na ruszcie metalowym z wełną mineralną,
- korekta rozmieszczenia otworów okiennych i drzwiowych, zamurowania wykonanie nowych otworów w ścianach konstrukcyjnych.

4. Dane konstrukcyjno – materiałowe.

4.1 Fundamenty.

Stopy fundamentowe projektowane pod słupy części rozbudowanej, nadwieszonych żelbetowe prostokątne wysokości 50 cm i wymiarach wg rysunku. Beton C20/25 o stopniu wodoszczelności W8 (klasa ekspozycji betonu XC1) zbrojony siatkami z prętów $\varnothing 12$ ze stali klasy A-IIIIN. W stopach osadzić pręty zbrojenia słupów. Stopy wprowadzone pod istniejące ławy fundamentowe budynku, minimalna wysokość podbicia 40 cm.

Poszerzenie fundamentów wykonać poprzez wklejenie prętów w istniejące ławy fundamentowe. Należy stosować pręty $\varnothing 12$ ze stali o parametrach $f_{yk}=500$ MPa. Istniejące ławy po odkopaniu i oczyszczeniu należy wypłukać. Następnie należy wywiercić w betonie otwory na głębokość ok. 20 cm po oczyszczeniu (usunąć z otworów pył) na zaprawie iniekcyjnej do montażu w betonie wkleić pręty zbrojenia. Na starym betonie wykonać warstwę szczepną.

Do wykonania powyższych prac można przystąpić po usunięciu elementów budynku przeznaczonych do wyburzenia i po usunięciu warstw wykończeniowych, Ławy fundamentowe projektowane prostokątne o przekroju 54x40 cm. Beton C20/25 o stopniu wodoszczelności W8 zbrojony podłużnie 4 $\varnothing 12$ ze stali klasy A-IIIIN i poprzecznie strzemionami dwuramiennymi $\varnothing 6$ ze stali klasy A-IIIIN. Należy bezwzględnie zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego ław fundamentowych, pręty podłużne łączyć na zakład 40 średnic nie w jednym przekroju.

Otulina prętów zbrojenia:

od spodu 5 cm,

w pozostałych przypadkach min. 3,0 cm.

Wykonane ławy i stopy fundamentowe należy izolować przeciwwilgociowo, wg opisu architektury.

4.2 Ściany fundamentowe.

Projektuje się ściany 24 cm betonowe wylewane na budowie z betonu C20/25.

4.3 Ściany.

Projektuje się ściany konstrukcyjne wewnętrzne i zewnętrzne grubości 24 cm z bloczków z betonu komórkowego o gęstości co najmniej 600 kg/m³ ($f_b=3$ MPa) murowanych na zaprawie klejowej ($f_m \geq 5$ MPa) – rozwiązanie systemowe. Ściany piętra należy murować bezpośrednio na wieńcu w poziomie stropu po usunięciu wszystkich warstw posadzkowych.

W ścianach nośnych nie dopuszcza się wykonywania bruzd pionowych, poziomych i ukośnych oraz wnęk powodujących redukcję nośności ściany zgodnie z PN-EN 1996-1-1. Na wszystkich ścianach murowanych konstrukcyjnych należy wykonać żelbetowe wieńce.

Ściany murowane wzmocnione są żelbetowymi rdzeniami, rozmieszczonymi jak na rysunku. Rdzenie w ścianach należy betonować po wymurowaniu ściany, w murze należy pozostawić strzępia.

W przypadku stwierdzenia że ściany kolankowe poddasza zostały wykonane zgodnie z pierwotnym projektem (z rdzeniami) ściany należy nadmurować a rdzenie przedłużyć.

4.4 Strop nad parterem.

Projektuje się płytę grubości 16 cm żelbetową wylewaną na budowie z betonu C25/30 zbrojonego krzyżowo prętami ze stali klasy A-IIIIN. W części nadwieszanej grubość płyty 20 cm. Koniec płyty zakończony żebrą podniesionym do „góry”. Pod oparcie płyty na istniejących ścianach należy wykuć poziome bruzdy na głębokość 12 cm. Nie wolno przecinać ewentualnie odkrytych prętów zbrojenia wieńca płyty czy naruszać belek stropu Teriva.

W płytach krzyżowo zbrojonych jako pierwsze układać pręty zbrojenia równoległe do krótszego boku. Szalunkom należy nadać ujemną strzałkę -1,5 cm.

Uzupełnienia stropu po wyburzeniu klatki schodowej żelbetowa płyta grubości 12 cm z betonu C25/30 zbrojonego prętami $\varnothing 10$ ze stali klasy A-IIIIN co 14 cm w obu kierunkach.

4.5 Strop nad klatką schodową.

Projektuje się płytę żelbetową wylewaną na budowie grubości 15 cm zbrojoną jednokierunkowo. Beton C20/25 zbrojony prętami klasy A-IIIIN. Przed przystąpieniem do wykonania stropu należy zweryfikować wymiary otworu pod klapę oddymiającą.

Otwory w płytach większe od 25x25 cm lub o średnicy $D > 20$ cm należy dozbroić. Pręty ewentualnie rozcięte przez otwór należy próbować rozciąć. Otulina prętów zbrojenia w płytach 2,5 cm.

4.6 Wieńce.

W poziomie oparcia płyt stropowych na ścianach konstrukcyjnych projektuje się żelbetowe wieńce wylewane razem z płytą stropową. Beton C25/30 zbrojony podłużnie i poprzecznie prętami ze stali klasy A-IIIIN.

Ściany kolankowe oraz ściany szczytowe należy zakończyć wieńcami o przekrojach odpowiednio $b \times h = 24 \times 25$ cm i 24×20 cm. Beton C20/25 zbrojony podłużnie i poprzecznie prętami ze stali klasy A-IIIIN.

Wieniec zamykający ścianę kolankową należy połączyć z wieńcem w poziomie stropu nad parterem żelbetowymi rdzeniami.

We wieńcach ścian kolankowych osadzić pręty gwintowane $\varnothing 16$ mm w rozstawie max 1,20 m.

4.7 Podciągi.

Zaprojektowano jako monolityczne wylewane na budowie. Beton C25/30 zbrojony podłużnie i poprzecznie prętami ze stali klasy A-IIIIN.

Nie dopuszcza się wykonywanie bruzd i przebić przez istniejące podciągi.

4.8 Nadproża.

W ścianach murowanych nadbudowy, rozbudowy oraz w ścianach istniejących projektuje się nadproża z belek prefabrykowanych z betonu komórkowego zbrojonego – w zależności od rodzaju ściany oraz monolityczne wylewane na budowie, beton C20/25 zbrojony stalą klasy A-IIIIN.

W ścianach istniejących przestrzeń pomiędzy belką a murem wypełnić stalowymi klinami oraz betonem drobnoziarnistym lub zaprawą pęczniejącą.

Na czas wykonywania powyższych prac w ścianach istniejących należy podeprzeć sąsiadujące z nadprożem stropy. Po wykonaniu nadproży wg powyższego opisu można przystąpić do wykucia otworu w ścianie, obrys otworu naciąć piłą. Nie wolno zrzucać dużych fragmentów muru na strop.

4.9 Słupy i rdzenie.

Słupy i rdzenie monolityczne żelbetowe z betonu C25/30 zbrojonego podłużnie i poprzecznie prętami ze stali klasy A-IIIIN. W części istniejącej zamocowane przegubowo poprzez wklejenie prętów w ściany, stropy czy belki.

4.10 Ściany działowe.

Projektuje się ścianki działowe grubości 18 i 10 cm z bloczków z betonu komórkowego o gęstości 500 kg/m³ murowanych na zaprawie klejowej – rozwiązanie systemowe. Ściany łączyć ze ścianami istniejącymi za pomocą np. blach kątowych lub wykuć strzępia.

W miejscu połączenia ze ścianą istniejącą należy usunąć tynk na całej wysokości.

Ścianki działowe parteru i piętra należy posadowić bezpośrednio na konstrukcji stropu, po usunięciu wszystkich warstw posadzkowych. Ścianki działowe grubości 10 cm można wykonać jako gipsowo – kartonowe na konstrukcji metalowej.

Ściany działowe murować na warstwie zaprawy cementowo – wapiennej ułożonej na przekładce z papy.

4.11 Szyb windy.

Fundament windy zaprojektowano jako żelbetową skrzynię z dnem grubości 35 cm połączoną szczelnie ze ścianami podszybia grubości 20 cm. Poziom góry podszybia -1,05 m poniżej poziomu posadzki parteru.

Płytę fundamentową należy wykonać z betonu C20/25 o stopniu wodoszczelności W8, zbrojonego górą i dołem siatkami z prętów odpowiednio $\varnothing 12$ ze stali klasy A-IIIIN. Sposób rozmieszczenia prętów wg rysunku. Wszystkie przerwy w betonowaniu wykonać jako szczelne. Minimalna grubość otuliny prętów w płycie fundamentowej od spodu 5 cm, w pozostałych przypadkach 3 cm.

Pod płytę fundamentową należy wykonać podkład z betonu C8/10 o minimalnej grubości 10 cm.

Posadowienie szybu windy należy wykonać w gruncie rodzimym, w stanie nienaruszonym.

W części położonej poniżej posadzki parteru projektuje się ściany szybu windy żelbetowe, monolityczne wylewane na budowie. Ściany grubości 20 cm z betonu C20/25 o stopniu wodoszczelności W8 zbrojonego przypowierzchniowo, obustronnie siatkami z prętów $\varnothing 10$ ze stali klasy A-IIIIN – wg rysunku.

Powyżej projektuje się ściany szybu :

grubości 20 cm żelbetowe wylewane zbrojone przypowierzchniowo, obustronnie siatkami z prętów $\varnothing 10$ oraz $\varnothing 10/\varnothing 8$ ze stali klasy A-IIIIN.

grubości 15 cm murowane z bloczków SILKA E15 kl.15 na zaprawie klejowej – rozwiązanie systemowe. Ściana szybu przewiązana jest dodatkowo żelbetowymi nadprożami i wieńcami. Beton C20/25 zbrojony podłużnie i poprzecznie strzemionami stali klasy A-IIIIN.

Szyb windy przykrywa monolityczna żelbetowa płyta grubości 15 cm. Beton C20/25 zbrojony krzyżowo prętami ze stali klasy A-IIIIN. W płycie należy osadzić uchwyty do zawieszenia kabiny wg wytycznych wybranego dostawcy urządzenia.

4.12 Schody wewnętrzne.

Projektuje się schody żelbetowe płytowe, łamane trójbiegowe. Płyta grubości 14 i 16 cm z betonu C20/25 zbrojonego prętami ze stali klasy A-IIIIN.

4.13 Zamurowania ścian.

Miejsca po likwidowanych otworach drzwiowych i przejściach należy zamurować stosując materiały tożsame lub podobne do użytych w trakcie budowy obiektu. Można zastosować materiały z rozbiórki. W szpaletach zamurowywanych otworów należy usunąć tynk, a w murze należy wykuć strzępia. Zaprawa cementowo – wapienna M5.

4.14 Wieżba dachowa.

Na budynku zaprojektowano dach wielospadowy – dwa przenikające się dachy dwuspadowe o kalenicy i okapach w jednym poziomie. Konstrukcja dachu krokwiowo – jętkowa z drewna iglastego klasy C24 (świerk, jodła) impregnowanego przeciw grzybom, owadom i środkami ogniochronnymi (np. FOBOS M4, Burnblock). Krokwie o przekroju 8x20 cm oparte na murlatach 14x14 cm i połączone jętkami o przekroju 7x16 cm. W miejscu gdzie dachy schodzą się wprowadzono dodatkowe płatwie o przekroju 14x16 cm oparte na murze budynku.

Połączenia elementów drewnianych za pomocą zacięć ciesielskich, stalowych ocynkowanych łączników ciesielskich lub wkrętów ciesielskich z łbem talerzowym. Wszystkie elementy drewniane stykające się z murem lub żelbetem należy zabezpieczyć (izolować) warstwą papy asfaltowej lub grubą niedegradującą się folią budowlaną.

UWAGI:

Projekt należy rozpatrywać z wszystkimi projektami branżowymi.

Roboty budowlane – montażowe należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz wiedzą techniczną.

W trakcie wykonywania robót należy uwzględnić zapisy ekspertyzy technicznej budynku.

Wszystkie wymiary i długości prętów podano jako przybliżone. Zaleca się wykonanie zbrojenia na placu budowy. W przypadku zamawiania zbrojenia w wytwórni przed zamówieniem należy dokonać pomiarów z natury i odpowiednio skorygować długości prętów.

Przed przystąpieniem do realizacji projektowanych elementów należy wykonać dokładną inwentaryzację potrzebnych wymiarów. W przypadku dostrzeżenia jakichkolwiek rozbieżności lub niejasności w dokumentacji należy powiadomić autora opracowania.

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem szybu windy należy dokonać wyboru urządzenia (dostawcy) i zweryfikować warunki techniczne urządzenia z przyjętymi w projekcie założeniami.

Ściany działowe murowane należy wykonywać jako oddylatowane od stropu na górze. Należy wykonać 2 centymetrową przekładkę z materiału o dużej ściśliwości (np. wełna mineralna twarda).

Wszystkie odstępstwa od projektu należy uzgadniać z projektantem.

W związku z niemożliwością przewidzenia wszystkich sytuacji projektant zastrzega sobie prawo zmiany przyjętych rozwiązań na podobne, dostosowując je do zaistniałej sytuacji.

Może zaistnieć konieczność wykonania dodatkowych prac, które będą miały wpływ na koszt przebudowy, przebieg oraz czas wykonania jak stopień skomplikowania.

Projektant:

mgr inż. Leszek Wierziński

upr. projekt. B-63/91

I.1.2. OPINIA GEOTECHNICZNA

Obiekt: Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka i przedszkola w Jasionce.

Podstawa opracowania:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. Dz. U. z 2012 r. poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych,
- Opinia Geotechniczna dla zadania: "Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka i przedszkola w Jasionce" dz. nr ewid. 1803/1, 1803/3 gm. Trzebowniko opracowana przez Geo-Har Zakład Usług Geologicznych Rzeszów, mgr inż. Michał Oleszkiewicz styczeń 2024 r.
- Wizja lokalna.

1. Kategoria geotechniczna.

Na podstawie rodzaju warunków gruntowych oraz czynników konstrukcyjnych charakteryzujących możliwość przenoszenia obciążeń i drgań posadowienie budynku zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej obejmującej obiekty budowlane o statycznym schemacie obliczeniowym, a badany teren należy zaliczyć do prostych warunków gruntowych.

Przy projektowanej rozbudowie, nadbudowie i przebudowie poziom posadowienia należy dowiązać do poziomu posadowienia istniejącego budynku.

Kategoria geotechniczna projektowanego budynku może ulec zmianie w przypadku gdyby:

- a) w poziomie wystąpiły grunty organiczne jak torfy lub grunty nasypowe.

W przypadku zaistnienia powyższych okoliczności należy powiadomić projektanta w celu podjęcia decyzji co do dalszego postępowania.

Odwodnienia budowlane – przyjęto powierzchniowo po terenie działki objętej inwestycją. Do poziomu rozpoznania (5,0 m) nie stwierdzono występowania zasadniczego poziomu wód gruntowych. Występują wody gruntowe ścienne, pochodzące z infiltracji wód opadowych w podłoże gruntowe, na głębokości od 0,50 – 0,70 m p.p.t. Zabezpieczenie wykopów przed wodami opadowymi należy wykonać przez ukształtowanie terenu budowy i oskarpowania zabezpieczającego wykopy. Dno wykopów należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi.

3. Ocena przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych – nie dotyczy, brak budowli ziemnych.

4. Projektowane bariery lub ekrany uszczelniające – nie dotyczy, nie są wymagane.

5. Określenie nośności i ogólnej stateczności podłoża gruntowego.

Minimalna głębokość posadowienia 1,00 m poniżej terenu projektowanego na warstwie chudego betonu grubości min. 10 cm. Projektowaną rozbudowę budynku należy

posadowić w gruncie rodzimym po usunięciu warstwy gleby i niekontrolowanych nasypów budowlanych dostosowując do poziomu posadowienia istniejącego budynku. Rozbudowy budynku nie należy posadawiać głębiej ani nie należy podpiwniczać z uwagi na występujący w podłożu wysoki poziom wód gruntowych śczeniowych. Założono nośność podłoża gruntowego 0,190 MPa odpowiadającą warstwie IIa.

6. Ustalenie wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi.

Nie przewiduje się powstania zmian w podłożu na skutek wykonania projektowanego budynku. Wynika to z:

- budynek o prostej konstrukcji posadowiony bezpośrednio na ławach fundamentowych,
- występujące w projektowanym poziomie posadowienia grunty posiadają wystarczającą nośność do przeniesienia obciążeń na każdym etapie realizacji inwestycji,
- brak innych obiektów w bezpośrednim sąsiedztwie na które przedmiotowy budynek mógłby oddziaływać.

Wykopy pod fundamenty należy wykonać w porze suchej, chroniąc przed zalaniem i nawodnieniem oraz przemarzaniem. Wody opadowe kierować od budynku.

7. Ocena stateczności zboczy, skarp i nasypów – nie występują.

8. Wybór metody wzmacniania podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp, wykopów, nasypów – należy zadbać żeby roboty ziemne były prowadzone w okresie suchym, przy niskim stanie wód gruntowych śczeniowych. Wzmocnienie podłoża nastąpi w wyniku odpowiedniego odprowadzenia wód gruntowych.

9. Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego. W rejonie inwestycji występują wody gruntowe śczeniowe, pochodzące z infiltracji wód opadowych w podłoże gruntowe. Z obecnością tych wód należy się liczyć w ciągu całego roku, przy czym w okresie wzmożonych opadów lub roztopów występować mogą płytko w większej ilości.

10. Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i dobór oczyszczania gruntów – nie jest wymagana.

Wnioski.

Na terenie objętym inwestycją nie występują niekorzystne zjawiska geologiczne, działka nie leży na terenie osuwiskowym ani na obszarze szkód górniczych. Grunty występujące w poziomie posadowienia projektowanej rozbudowy, nadbudowy i przebudowy posiadają wystarczającą nośność do przeniesienia obciążeń od budynku. Prace ziemne związane z fundamentami należy prowadzić tak aby nie dopuścić do dodatkowego nawodnienia gruntów. Należy zabezpieczyć budynek przed spływem wód opadowych a rozkopy na zewnątrz budynków zasypać ziemią (np. gliną) utrudniając wsiąkanie wód opadowych bezpośrednio przy budynku.

maj 2024 r.

mgr inż. Leszek Wierziński

nr upr. B-63/91

I.1.3 EKSPERTYZA TECHNICZNA DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI BUDYNKU żłobka i przedszkola w Jasionce nr 233a

Stan prawny: Właściciel Julia Szargut, zam. Rzeszów ul. Azaliowa 42

1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Inwestora,
- Oględziny obiektu z natury w lutu 2024 r., inwentaryzacja architektoniczna opracowana przez Autorskie Studio Architektury ASA Architekci Sp. z o.o. Rzeszów,
- [1] Projekt architektoniczny rozbudowy, nadbudowy i przebudowy budynku żłobka i przedszkola w Jasionce opracowany przez arch. Agatę Podolec,
- [2] Opinia Geotechniczna dla zadania: "Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka i przedszkola w Jasionce" dz. nr ewid. 1803/1, 1803/3 gm. Trzebownisko opracowana przez Geo-Har Zakład Usług Geologicznych Rzeszów, mgr inż. Michał Oleszkiewicz styczeń 2024 r.
- [3] Dokumentacja archiwalna projekt architektoniczno – budowlany „Jednorodzinny dom wolnostojący MURATOR D07 - praktyczny” luty / marzec 2004 r, objęta pozwoleniem na budowę,
- [4] „Wytyczne w sprawie opracowania ekspertyzy techniczno – ekonomicznych i przeglądów sprawności technicznej budynków mieszkalnych” W. Winniczek, Warszawa – Wrocław 1986 r.,
- [5] Jerzy Łempicki „Ekspertyzy konstrukcji budowlanych”,
- [6] Porady techniczne przy remoncie budynków – WACETOB Sp. zo.o.,
- [7] Adam Mitzel „Awaryjne konstrukcje betonowych i murowanych”,
- [8] Przypisane normy i przepisy w tym Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 listopada 2017 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022.0.1225).
- Obowiązujące normy i przepisy tematyczne.

2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest ekspertyza konstrukcyjno – budowlana stanu technicznego budynku żłobka i przedszkola w Jasionce w aspekcie projektowanej przebudowy, nadbudowy i rozbudowy.

3. Charakterystyka obiektu.

3.1 Opis ogólny budynku.

Budynek został wybudowany na początku XXI wieku, w latach 2004 - 06 jako budynek usługowo – mieszkalny. Budynek został częściowo odebrany w roku 2005. Na parterze budynku znajdowała się apteka a na poddaszu mieszkanie, do którego prowadziło osobne wejście z klatką schodową. Budynek jest adaptacją projektu domu jednorodzinnego Murator D07 – praktyczny z rozbudową parteru o część magazynową. W roku 2018 budynek został przebudowany i zmieniona została funkcja na Niepubliczny Żłobek – funkcja niezmienną do dnia dzisiejszego.

Budynek parterowy nad częścią z użytkowym poddaszem, nie podpiwniczony wykonany w technologii tradycyjnej na rzucie litery L. Na obu częściach budynku dachy wysokie, dwuspadowe o różnym kącie nachylenia. Dachy o konstrukcji drewnianej kryte blachodachówką.

Fundamenty: żelbetowe ławy monolityczne prostokątne z betonu C12/15 (dawne B-15) zbrojony stalą klasy A-III i A-0.

Ściany zewnętrzne:

- parteru i poddasza murowane z gazobetonu gr. 24 cm, ocieplone styropianem gr. 12 cm – metoda lekka mokra.

- fundamentowe murowane z bloczków betonowych gr. 25 cm ocieplone styropianem gr. 12 cm,

Ściany działowe: cegła dziurawka grubości 12 cm, na poddaszu ścianki z płyt gipsowo – kartonowych na ruszcie stalowym

Stropy: strop gęstożebrowy typu Teriva,

Klatka schodowa: schody żelbetowe płytowe,
 Kominy: murowane z kształtek kominowych razem ze wznoszonymi ścianami, tynkowane,
 przekryte czapką betonową,
 Tynki: zewnętrzny – tynk o fakturze drobnoziarnistej,
 wewnętrzne: tynk cementowo-wapienny
 Więźba dachowa: konstrukcja krokwiowo – jętkowa drewniana, dwuspadowa,
 Przekrycie: blachodachówka.

3.2 Podstawowe parametry budynku.

Powierzchnia zabudowy	148,53 m ²
Powierzchnia użytkowa	146,10 m ²
Powierzchnia podłogi	189,64 m ²
Kubatura	707,56 m ³
Wysokość do kalenicy dachu	7,85 m
Szerokość elewacji frontowej	7,68 m.

4. Opis istniejącego stanu.

Generalnie należy stwierdzić, że budynek wygląda dobrze co jest wynikiem stałej troski o jego stan techniczny, młodego wieku ok. 30 lat oraz niedawno wykonanym remontem związanym ze zmianą funkcji budynku.

W budynku przeprowadzane są na bieżąco prace remontowe i modernizacyjne.

4.1 Dach, więźba dachowa.

Dach o konstrukcji drewnianej krokwiowej, dwuspadowy. W związku z planowaną rozbudową i nadbudową przewidziany w całości do rozbiórki,

4.2 Strop.

Strop wykonany w formie żelbetowej płyty gęstożebrowej, strop typu Teriva. W trakcie oględzin nie stwierdzono rys czy pęknięć mogących świadczyć o przekroczeniu stanu nośności elementów stropu. Stan dobry.

Nad częścią parterową i na poddaszu strop podwieszany z płyt gipsowo – kartonowych.

4.3 Ściany.

Ściany murowane z elementów drobnowymiarowych – bloczki z betonu komórkowego na zaprawie cementowo – wapiennej. W budynku nie stwierdzono żadnych rys, pęknięć pozostałych elementów konstrukcyjnych mogących świadczyć o nierównomiernym osiadaniu czy przekroczeniu stanów nośności ścian co mogłoby zagrażać stabilności konstrukcji. Ściany wewnętrzne przebudowane w kilku miejscach, wykonano otwory, przejścia. Stan dobry.

4.4 Posadowienie / fundamenty.

Nie wykonano odkrywek ław fundamentowych. Nie stwierdzono jednak żadnych rys czy pęknięć świadczących o przekroczeniu nośności gruntu w poziomie posadowienia oraz o możliwości nierównomiernego osiadania budynku. Budynek posadowiony bezpośrednio w gruncie rodzimym na ławach i stopach fundamentowych żelbetowych. Stan dobry.

5. Analiza stanu technicznego budynku w aspekcie projektowanej przebudowy, nadbudowy i rozbudowy.

Projekt zakłada:

- demontaż istniejącego dachu o konstrukcji drewnianej na całym budynku,
- wyburzenie fragmentów ścian kolankowych i szczytowych,
- w części parterowej nadmurowanie ścian do poziomu stropu, wykonanie rozbudowy w kierunku zachodnim – część nadwieszona,
- wykonanie płyty stropowej nad częścią rozbudowaną z nadwieszeniem,
- wykonanie ścian kolankowych i szczytowych piętra,
- wykonanie nowej konstrukcji dachu, więźba o konstrukcji drewnianej krokwiowej,
- pokrycie dachu wraz z wszystkimi warstwami wykończeniowymi i izolacyjnymi,
- dobudowa klatki schodowej z windą osobową, usunięcie izolacji termicznej ze ścian istniejącego budynku w rejonie dobudowy,
- wykonanie stropodachu nad dobudowaną klatką schodową, dach płaski kryty papą lub membraną,

- wyburzenie istniejących schodów w budynku części istniejącej, uzupełnienie „zaślepienie” stropu,
 - wyburzenie części istn. ścianek działowych w budynku, wykonanie nowych ścianek działowych z bloczków z betonu komórkowego lub płyt gipsowo – kartonowych,
 - korekta rozmieszczenia otworów okiennych i drzwiowych, zamurowania wykonanie nowych otworów w ścianach konstrukcyjnych,
 - wykonanie wentylacji mechanicznej dla projektowanych pomieszczeń.
- Funkcja budynku nie ulegnie zmianie.
Budynek wyposażony we wszystkie media.

Stan techniczny rozpatrywanego budynku Żłobka w Jasionce w chwili obecnej nie stanowi zagrożenia dla jego konstrukcji ani osób w nim i obok przebywających. Budynek nie wymaga doraźnych zabezpieczeń.

6. Wnioski i zalecenia.

- 6.1 Konstrukcja budynku jest w dobrym stanie technicznym i obiekt nadaje się do projektowanej rozbudowy i przebudowy oraz do dalszej eksploatacji.
- 6.2 Funkcja budynku nie ulega zmianie.
- 6.3 Na wszystkie powyższe prace Inwestor opracuje dokumentację techniczną.
- 6.4 Przed przystąpieniem do prac budowlanych związanych z rozbudową należy zinwentaryzować wszystkie sieci podziemne w rejonie inwestycji. Prace ziemne i fundamentowe należy prowadzić pod nadzorem geotechnika.
- 6.5 Przed przystąpieniem do robót należy dokonać wyboru dostawcy windy i porównać wymiary szybu oraz podszybia, parametry windy itp. z danymi przyjętymi w projekcie.
- 6.6 Posadowienie projektowanej rozbudowy należy dostosować do istniejącego poziomu posadowienia budynku. Posadowienie w gruncie rodzimym poniżej warstwy nasypów. Należy zweryfikować szerokość istniejących ław fundamentowych. Szyb windy należy posadowić na płycie grubości 35 cm zachowując wymaganą głębokość podszybia.
- 6.7 Należy uwzględnić panujące warunki gruntowe – nie nawiercono poziomu wody gruntowej, mogą występować wody typu sączeniowego. Podszybie windy należy wykonać jako żelbetowe szczelne, stosując np. izolacje grubopowłokowe.
- 6.8 Na styku projektowanych ław fundamentowych rozbudowy z istniejącymi ławami należy wykonać podbicie na głębokość ok. 40 cm. Podbicie ma objąć szerokość obu ław.
- 6.9 Prace ziemne przy fundamentach należy prowadzić w sposób chroniący wykop przed zalaniem i nawodnieniem oraz ewentualnym osunięciem skarp wykopu. Należy ograniczyć czas wykonania powyższych robót.
- 6.10 Nad projektowanymi otworami drzwiowymi i okiennymi w części istniejącej budynku należy wykonać nadproża.
- 6.11 Nie wolno naruszać żelbetowych elementów konstrukcji budynku (słupów, podciągów). Nie wolno ich rozkuwać, przewiercać itp.
- 6.12 Zamurowania w ścianach istniejących wykonać stosując materiały podobne do użytych (cegła, bloczki z betonu komórkowego). Elementy łączyć ze sobą za pomocą wykutych strzępi, blach kątowych ocynkowanych itp.
- 6.13 Konstrukcję więźby dachowej oraz ściany poddasza należy rozebrać sukcesywnie usuwając materiały z rozbiórki ze stropu.
- ZABRANIA SIĘ W TRAKCIE PRAC ROZBIÓRKOWYCH ZRZUCANIA MATERIAŁÓW NA STROP. Elementy ścian należy ciąć na mniejsze fragmenty, nie „przewracać” ścian na istniejący strop.**
- ZABRANIA SIĘ GROMADZENIA MATERIAŁÓW POCHODZĄCYCH Z ROZBIÓRKI W JEDNYM MIEJSCU NA ISTNIEJĄCYM STROPIE. NALEŻY JE SUKCESYWNIE USUWAĆ.**
- ZABRANIA SIĘ GROMADZENIA W JEDNYM MIEJSCU NA ISTNIEJĄCYM STROPIE MATERIAŁÓW DO WBUDOWANIA.**
- 6.14 Ściany poddasza wymurować stosując materiały typu bloczki z betonu komórkowego. W ścianach należy wykonać żelbetowe rdzenie.

BUDYNEK NADAJE SIĘ DO PROJEKTOWANEJ ROZBUDOWY, PRZEBUDOWY I NADBUDOWY PRZY ZACHOWANIU POWYŻSZYCH ZALECEŃ.

WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE, szczególnie w miejscach po wykonanych pracach wyburzeniowych i demontażowych.

ISTNIEJĄCA KONSTRUKCJA BUDYNKU NIE ZOSTANIE NARUSZONA PODCZAS
PLANOWANYCH PRAC REMONTOWYCH.

Opracował:

mgr inż. Leszek Wierzbński

upr. nr B-63/91, B-93/85

I.1.4. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

Posadzki i podłoża

Na gruncie – posadzka wg projektu wewnątrz, izolacja w pomieszczeniach mokrych, wylewka betonowa 6cm, izolacja termiczna styropian FS40, folia budowlana, chudy beton, piasek
Na stropie – posadzka wg projektu wewnątrz, izolacja w pomieszczeniach mokrych, wylewka (ogrzewanie podłogowe), styropian, izolacja akustyczna

Ściany zewnętrzne i konstrukcyjne

Pustak gazobeton 24 cm, obudowa windy żelbet 15 i 20 cm.

Pokrycie dachu

Blachodachówka modułowa – panelowa Pruszyński płaska Plus, kolor PUM RAL 7016
Papa podkładowa i nawierzchniowa termozgrzewalna na dachu płaskim.

Rury spustowe, obróbki blacharskie

Systemowe, rynny i rury spustowe PCV w kolorze elewacji, obróbka blacharska z blachy powlekanej w kolorze RAL 7016. Rura spustowa odprowadzająca wodę z dachu płaskiego z koszem zlewowym i rurą lokalizowaną w izolacji termicznej.

Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

Na gruncie – 2x papa termozgrzewalna
Stropodach – 2x papa termozgrzewalna, membrana dachowa
Ściana fundamentowa – izolacja przeciwwilgociowa typu Dysperbit
Izolacja dna szybu windowego grubopowłokowa

Izolacje termiczne

Ściany fundamentowe – styropian ekstrudowany 15 cm
Ściany zewnętrzne – styropian 15 cm λ 0,033 na całej wysokości budynku
Stropodach – styropian EPS 100
Dach skośny – wełna mineralna λ 0,033 w przestrzeni krokwi stelaża pod płyty gipsowo-kartonowe

Ścianki działowe

Pustaki ceramiczne grubości 9 cm

Tynki zewnętrzne i okładziny ścian

Tynk cienkowarstwowy gładki 1,5mm na siatce i kleju, kolor wg oznaczeń na elewacji.

Tynki wewnętrzne i okładziny ścian

Tynk cementowo-wapienny 1,5 cm, kolorystyka i materiał zgodnie z projektem wewnątrz

Schody wewnętrzne

Żelbetowe płytowe, okładzina zgodnie z projektem wewnątrz

Drzwi zewnętrzne

Projektowane drzwi zewnętrzne stanowią część ściany osłonowej aluminiowej.

Drzwi wewnętrzne

Płytowe, wg projektu wewnątrz i zestawienia drzwi

Okna zewnętrzne
Okna PVC otwierano uchylne wg zestawienia okien

Przegrody szklane
Zgodnie z rysunkami rzutów oraz elewacji. Przeszklenia czyste od strony północnej i wschodniej, matowe oraz o odporności ogniowej EI30 od strony południowej.

Balustrady
Zgodnie z projektem wewnątrz

I.1.5. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE I POWIERZCHNIOWE

- zestawienie pomieszczeń i powierzchni

Zestawienie pomieszczeń			
Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Poziom 0			
	0.01	Klatka schodowa	21,0
	0.02	Sala 1	31,0
	0.03	Sala 2	51,7
	0.04	Toaleta	1,5
	0.05	Pom. techniczne	2,6
	0.06	Korytarz	4,1
	0.07	Miejsce katering	4,5
	0.08	Łazienka	2,9
	0.09	Szatnia	8,7
	0.10	Toaleta	2,1
	0.11	Pom. pomocnicze	2,0
	0.12	Pom. gromadzenia odpadów	2,4
			134,5 m ²
Poziom +1			
	1.01	Klatka schodowa	13,4
	1.02	Sala 3	44,0
	1.03	Sala 4	64,5
	1.04	Szatnia	6,2
	1.05	Toaleta	5,4
	1.06	Toaleta	4,7
	1.07	Pom. pomocnicze	5,4
			143,6 m ²
Razem powierzchnia netto budynku			278,1 m²

Powierzchnie po rozbudowie:

- powierzchnia zabudowy 182,0 m²

- kubatura	790,0 m ³
- wysokość maksymalna	8,88 m
- szerokość	14,11 m
- długość	13,20 m
- powierzchnia terenu utwardzonego	176,7 m ²
- powierzchnia biologicznie czynna	201,3 m ²
- liczba lokali mieszkalnych / użytkowych	1 użytkowy

I.1.6. ROZWIĄZANIA DOTYCZĄCE OBIEKTU BUDOWLANEGO LINIOWEGO

Nie dotyczy

I.1.7. ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO INSTALACYJNEGO

1.7.1. INSTALACJE SANITARNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, instalacji c.o., oraz instalacji wentylacji mechanicznej dla przebudowywanego budynku żłobka. Zakres opracowania obejmuje część opisową zaprojektowanych instalacji oraz część rysunkową: rzuty kondygnacji budynku wraz z prowadzeniem zaprojektowanych instalacji i lokalizacją urządzeń.

2. WEWNĘTRZNA INSTALACJA WOD.-KAN.

2.1. Woda zimna, ciepła i cyrkulacyjna

Woda zimna doprowadzona będzie do budynku z projektowanego przyłącza wodociągowego. Woda ciepła wytwarzana będzie za pomocą projektowanego kotła gazowego o mocy 24 kW zintegrowanego z podgrzewaczem c.w.u. o pojemności 30 l., zlokalizowanego w pomieszczeniu technicznym na poziomie parteru.

W części budynku (na parterze) znajduje się istniejąca instalacja wody zimnej i ciepłej przewidziana do pozostawienia. Na parterze i na piętrze budynku zaprojektowano dodatkowe pomieszczenia sanitarne, w których zaprojektowano instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej zasilaną z projektowanego podgrzewacza o pojemności 30 l. z rur wielowarstwowych PE-Xc-Al-PE o średnicach takich, jak pokazano na rysunkach. Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej prowadzone będą pod stropem w obudowie z płyt g.k., w posadzce, podejścia do baterii i piony – w ścianach pod tynkiem. Przewody wody zimnej należy izolować w otulinie ze spienionego PE grubości 6 mm. Przewody wody ciepłej i cyrkulacji należy zaizolować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. W zakresie ochrony akustycznej należy wykorzystywać obejmy rurowe w sposób zapewniający tłumienie drgań i dźwięków zgodnie z zaleceniami producenta oraz armaturę z grupy o poziomie hałasu LAG < 20dB.

Po wykonaniu instalacji należy poddać ją próbie ciśnienia przed zabudowaniem rur w kanałach. Próbę należy wykonać na ciśnienie 1,5 razy większą niż przewidywane ciśnienie w instalacji. Próbę uważa się za udaną jeśli w okresie 40 min manometr nie wykaże spadku ciśnienia. Po wykonaniu próby ciśnienia należy wykonać płukanie instalacji mieszaniną powietrza i wody.

Instalacja wodna na cele p.poż.

Instalację wodną p.poż. projektuje się dla dwóch hydrantów DN 25 mm. Instalację wodną p.poż. projektuje się jako nawodnioną o średnicach pokazanych na rysunkach, z rur stalowych ocynkowanych łączonych poprzez gwintowanie, połączenia gwintowane należy uszczelnić za pomocą elastycznej taśmy teflonowej. Zmiany kierunku wykonywać przy pomocy łączników.

Projektuje się hydranty DN 25 mm z węzłem półsztywnym o długości 30 m w zamkniętej szafce. Zawór hydrantowy umieścić na wysokości 1,35 m od poziomu podłogi. Przewody projektuje się pod stropem w izolacji otuliną grubości 30 mm. Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać w systemie ochrony pożarowej o klasie ochrony odpowiadającej klasie przegrody przez którą przechodzą przy użyciu mas uszczelniających ognioochronnych.

Zabezpieczenia przejść rur z materiałów niepalnych wykonać zgodnie z warunkami ppoż.
Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary przy działających jednocześnie 2 hydrantach.
W przypadku niewysytarczącego ciśnienia(min. 2 bar)lub wypływu(min. 2X1dm³/s) należy wykonać hydrofornię p.poż.
Projektuje się zawór priorytetu p.poż. Honeywell VV300 DN 32mm.

2.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki odprowadzane będą za pomocą projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej. Projektuje się przebudowę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej kolidującej i projektowana rozbudową budynku. W budynku znajduje się istniejąca instalacja kanalizacji sanitarnej, do której są podłączone istniejące sanitariaty(parter). Dla nowo projektowanych pomieszczeń sanitarnych(parter i piętro budynku) zaprojektowano przewody i podejścia odpływowe od przyborów sanitarnych z rur PVC-U przeznaczone do kanalizacji wewnętrznej. Łączenia przewodów kielichowe uszczelkowe. Przy przejściu przewodu przez fundamenty należy umieścić przewody w rurze osłonowej. Przewód zbiorczy należy prowadzić ze spadkiem min. 2,0 % w kierunku odprowadzenia ścieków. Projektuje się przewody kanalizacji sanitarnej prowadzone pod posadzką. Podejścia kanalizacji należy umieścić w bruzdach ściennych lub obudować obudowami z izolacją dźwiękochłonną. Powstałe kanały wokół rur należy izolować akustycznie poprzez wypełnienie matami z wełny mineralnej. Pion wywiewki kanalizacji sanitarnej należy wyprowadzić ponad dach oraz powyżej górnej krawędzi okien znajdujących się w promieniu 4 metrów i zakończyć wywiewką. Rury wywiewne wyprowadzić 0,5 m ponad przewody wentylacyjne. Wszystkie zmiany kierunku kanalizacji zaopatrzyć w rewizję.

Podejścia kanalizacyjne do poszczególnych przyborów sanitarnych prowadzone ze spadkiem minimum 2%. Średnice podejść wg PN-EN 12056-2:2002. Przybory sanitarne umieszczone na wysokościach standardowych, odpowiednich dla poszczególnych rodzajów przyborów sanitarnych.

3. INSTALACJA C.O.

Założenia:

- strefa klimatyczna: III
- projektowa temperatura zewnętrzna: -20 oC
- metoda obliczania obciążenia cieplnego: wg normy PN-EN 12831:2006
- źródło energii: kocioł gazowy kondensacyjny zintegrowany z podgrzewaczem c.w.u. o mocy 24 kW w miejscu istniejącego kotła
- proj. temperatura zasilania/powrotu: 65oC/50oC

3.1. Obliczenia

Obliczenia cieplne i hydrauliczne wykonano przy użyciu programu komputerowego opartego na obowiązujących normach cieplnych oraz katalogach zawierających aktualnie stosowane materiały i armaturę. W projekcie umieszczono wyniki ogólne.

3.2. Ogólne wyniki obliczeń

Współczynniki U:

Ściany zewnętrzne: $U = 0.20 \text{ W/m}^2\text{K}$

Podłoga na gruncie: $U = 0.30 \text{ W/m}^2\text{K}$

dach: $U = 0.15 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna zewnętrzne: $U = 0.90 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi zewnętrzne: $U = 1.10 \text{ W/m}^2\text{K}$

Przegrody budynków spełniają wymogi aktualnej normy i rozporządzeń. Obliczone projektowe obciążenie cieplne dla budynku wynosi - instalacja c.o. 8,65 kW

3.3. Rozwiązanie techniczne

W budynku zaprojektowano system ogrzewania 2-rurowy. Budynek ogrzewany będzie za pomocą projektowanego kotła gazowego kondensacyjnego zintegrowanego z podgrzewaczem c.w.u o pojemności 30l. Kocioł gazowy kondensacyjny pokrywa zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania pomieszczeń i wytwarzania ciepłej wody użytkowej.

W instalacji c.o. zaprojektowano rury wielowarstwowe (PEX-Al-PEX), o średnicach pokazanych na rysunkach. Prowadzenie przewodów zaprojektowano pod stropem w obudowie płytami g-k, w posadzce i w bruzdach ściennych. Przewody instalacji centralnego ogrzewania należy zaizolować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie .

W budynkach projektuje się ogrzewanie grzejnikowe oraz podłogowe, tak jak pokazano na rysunkach. Projektuje się grzejniki firmy PURMO drabinkowe w łazienkach. Projektuje się ogrzewanie podłogowe w pomieszczeniach przedstawionych na rysunkach. Jako armaturę

regulacyjną projektuje się zawory termostatyczne HERZ z głowicami termostatycznymi, armaturę odcinającą – zawory kulowe. Odpowietrzenie zładu poprzez odpowietrzniki automatyczne umieszczone w najwyższych częściach instalacji oraz odpowietrzniki grzejnikowe. Odwodnienie instalacji poprzez spusty, umieszczone w najniższych częściach instalacji. W pomieszczeniach z ogrzewaniem podłogowym zamontować regulatory umożliwiające indywidualne sterowanie temperaturą w pomieszczeniach

3.4. Próby i regulacja

Po wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania, należy przeprowadzić próby szczelności. Próbę szczelności przeprowadzić po dokładnym przepłukaniu instalacji wodą, przed zakryciem instalacji w brzdach i kanałach, przed wykonaniem izolacji cieplnej. Próba szczelności instalacji powinna być przeprowadzona za pomocą wody. Próbę szczelności przeprowadzamy na zimno i na gorąco. W czasie przeprowadzania próby szczelności wszystkie zawory grzejnikowe muszą znajdować się w stanie całkowitego otwarcia. Po pozytywnej próbie szczelności, należy wykonać regulację wstępną.

Całość robót montażowych należy prowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065).

3.5. Pomieszczenie z kotłem

Budynek ogrzewany będzie za pomocą projektowanego kotła gazowego kondensacyjnego zintegrowanego z podgrzewaczem c.w.u o pojemności 30l. Kocioł gazowy kondensacyjny pokrywa zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania pomieszczeń i wytwarzania ciepłej wody użytkowej. Kocioł należy wyposażyć w zestaw urządzeń zabezpieczających, regulacyjnych zgodnie z przepisami oraz zgodnie z wytycznymi producenta. Przewód powietrzno spalinyowy wyprowadzić ponad dach.

4. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Dla wentylowanych mechanicznie pomieszczeń zaprojektowano układ nawiewno-wywiewny, który obsługiwały będzie pomieszczenia z wydatkiem powietrza jak na rysunku.

Świeże powietrze do rekuperatora dostarczane będzie poprzez czerpnię ścienną a powietrze wywiewane z pomieszczeń po odzysku ciepła kierowane będzie do wyrzutni sciennej. Odzysk ciepła realizowany będzie za pomocą wymiennika umieszczonego w centrali.

Wywiew powietrza z wentylowanych pomieszczeń realizowany będzie poprzez zawory wywiewne i kratki z przepustnicami w ilościach jak to pokazano na rysunkach. Nawiew powietrza do wentylowanych pomieszczeń realizowany będzie poprzez kratki z przepustnicami w ilościach jak to pokazano na rysunkach.

Przewody wentylacji mechanicznej należy zaizolować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Do ogrzewania budynku przeznaczona została odrębna instalacja ogrzewania, a zatem nie ma konieczności podnoszenia temperatury powietrza nadmuchiwanego w celu ogrzewania pomieszczeń. Projektuje się prowadzenie przewodów pod stropem.

Obliczenia ilości powietrza dla pomieszczeń:

Po przeprowadzeniu obliczeń zaprojektowano centralę wentylacyjną o wydajności 900/750 m³/h. Ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń zgodne z rzutem.

Po wykonaniu instalacji wyregulować ją za pomocą projektowanych przepustnic, do osiągnięcia projektowanych wydajności.

Układ kanałów nawiewno-wywiewnych

Zaprojektowano przewody ze stali ocynkowanej okrągłe typu „spiro”.

Montaż przewodów powinien spełniać następujące warunki:

przewody wentylacyjne powinny być zamocowane do przegród budynków w odległości

umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych,

maksymalna odległość między podparciami przewodów poziomych powinna być zgodna z zasadami rozmieszczania podpór,

przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem

elastycznym o podobnych właściwościach,

przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród ,

izolacje cieplne przewodów powinny mieć szczelne połączenia wzdłużne i poprzeczne,

izolacje cieplne nie wyposażone przez producenta w warstwę chroniącą przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz izolacje narażone na działanie czynników atmosferycznych powinny mieć odpowiednie zabezpieczenie, np. przez zastosowanie osłon na swojej zewnętrznej powierzchni, materiał podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania, metoda podparcia lub podwieszenia powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania, odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji, elementy zamocowania podpór lub podwieszeń do konstrukcji budowlanej powinny mieć współczynnik bezpieczeństwa równy co najmniej 3,0 w stosunku do obliczeniowego obciążenia, w przypadkach, gdy jest wymagane, aby urządzenia lub elementy w sieci przewodów mogły być zdemonstrowane lub wymienione, należy zapewnić niezależne ich zamocowanie do konstrukcji budynku, w przypadkach oddziaływania sił wywołanych rozszerzalnością cieplną konstrukcja podpór lub podwieszeń powinna umożliwiać kompensację wydłużeń liniowych. Powinna być zapewniona możliwość czyszczenia i rewizji instalacji poprzez otwory rewizyjne, które powinny spełniać następujące wymagania: otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób, wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych, elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamocowane aby nie utrudniały czyszczenia przewodów, elementy usztywniające wewnątrz przewodów o przekroju prostokątnym powinny mieć opływowe kształty, najlepiej o przekroju kołowym. Niedopuszczalne jest stosowanie taśm perforowanych lub innych elementów trudnych do czyszczenia, nie należy stosować wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących, nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych, pokrywy otworów i drzwi rewizyjnych urządzeń powinny się łatwo otwierać, w przypadku wykonania otworów rewizyjnych na końcu przewodu, ich wymiary powinny być równe wymiarom przekroju poprzecznego przewodu, Kanały prowadzone będą zgodnie z rysunkami (rzuty).

Wymiary kanałów nawiewników i kratek ustalono kierując się kryteriami prędkości dopuszczalnych:

przewody zbiorcze	5 - 4 [m/s],
odgałęzienia	4 - 3 [m/s],
podejścia do kratek	1,5 - 2 [m/s],
prędkości w strefach przebywania ludzi	0,20 [m/s].

Wszystkie prace instalacyjne powinny wykonywać firmy, których pracownicy dysponują odpowiednimi kwalifikacjami, niezbędnymi do wykonywania tego typu prac.

5. INSTALACJA KLIMATYZACJI

5.1. Parametry powietrza

Parametry powietrza zewnętrznego:

LATO

- temperatura zewnętrzna $t_z = +32^{\circ}\text{C}$
- temperatura wewnętrzna $t_w = +24^{\circ}\text{C}$

ZIMA:

- temperatura zewnętrzna $t_z = -20^{\circ}\text{C}$
- temperatura wewnętrzna $t_w = +20^{\circ}\text{C}$

5.2. Opis ogólny

W celu zapewnienia odpowiednich parametrów komfortu w pomieszczeniach objętych opracowaniem zaprojektowano instalację klimatyzacyjną opartą o systemy Multisplit pracujące na zasadzie rewersyjnej pompy ciepła. Urządzenia realizują pracę poprzez płynną regulację przepływu czynnika chłodniczego oraz automatyczną zmienną temperaturę odparowania czynnika w trybie chłodzenia oraz skraplania w trybie grzania.

Jednostki zewnętrzne systemu Split zostaną połączone z jednostkami wewnętrznymi za pomocą instalacji chłodniczej. Agregaty skraplające zlokalizowane będą zgodnie z rzutami. Agregat należy posadzić na stalowych konstrukcjach wsporczych o wysokości minimum 30 cm, umieszczonych na stałym podłożu. Jako jednostki wewnętrzne projektuje się urządzenia ścienna.

Sterowanie klimatyzacją będzie odbywało się za pomocą sterowników bezprzewodowych po jednym na każdą jednostkę oraz sterownika centralnego. Dokładna lokalizacja oraz opis urządzeń ujęty jest w dalszej części opracowania.

Parametry Techniczne Urządzeń Wewnętrznych Systemu Klimatyzacji Multisplit

1.1 Jednostka wewnętrzna naścienna o wydajności chłodniczej 2,6 kW:

- model jednostki wewnętrznej: naścienna
- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 2,6 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 2,9 kW
- pobór mocy nie wyższy niż 0,05 kW
- wymiary jednostki wewnętrznej nie większe niż 726x210x291 [mm]
- trzystopniowa regulacja wypływu powietrza
- zasilanie 220-240V/1/50 Hz
- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż 37 dB(A)
- waga jednostki wewnętrznej nie większa niż 8 kg
- funkcja Standby 1W
- funkcja Follow Me

1.2 Jednostka wewnętrzna naścienna o wydajności chłodniczej 3,5 kW:

- model jednostki wewnętrznej: naścienna
- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 3,5 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 3,8 kW
- pobór mocy nie wyższy niż 0,04 kW
- wymiary jednostki wewnętrznej nie większe niż 835x208x295 [mm]
- trzystopniowa regulacja wypływu powietrza
- zasilanie 220-240V/1/50 Hz
- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż 37 dB(A)
- waga jednostki wewnętrznej nie większa niż 8,7 kg
- funkcja Standby 1W
- funkcja Follow Me

1.3 Jednostka wewnętrzna naścienna o wydajności chłodniczej 5,3 kW:

- model jednostki wewnętrznej: naścienna
- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 5,3 kW
- nominalna moc grzewcza nie niższa niż 5,6 kW
- pobór mocy nie wyższy niż 0,036 kW
- wymiary jednostki wewnętrznej nie większe niż 969x241x320 [mm]
- trzystopniowa regulacja wypływu powietrza

- zasilanie 220-240V/1/50 Hz
- poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż 41 dB(A)
- waga jednostki wewnętrznej nie większa niż 11,2 kg
- funkcja Standby 1W
- funkcja Follow Me

Parametry Techniczne Urządzeń Zewnętrznych Systemu Klimatyzacji Multisplit

- 1.4 Jednostka zewnętrzna o wydajności chłodniczej 12,3 kW:
- nominalna moc chłodnicza nie niższa niż 12,3 kW
 - nominalna moc grzewcza nie niższa niż 12,3 kW
 - pobór mocy (dla chłodzenia) nie wyższy niż 3,81 kW
 - pobór mocy (dla grzania) nie wyższy niż 3,30 kW
 - współczynnik SEER nie mniejszy niż 6,6
 - współczynnik SCOP nie mniejszy niż 4,0
 - wymiar jednostki zewnętrznej nie wyższy niż 946x410x810 [mm]
 - zasilanie 220-240V/1/50 Hz
 - poziom ciśnienia akustycznego nie wyższy niż 64 dB(A)
 - waga jednostki zewnętrznej nie większa niż 74,1 kg
 - zakres temperatury pracy (dla chłodzenia) -15 ~ + 50 C
 - zakres temperatury pracy (dla grzania) -30 ~ + 24 C
 - czynnik chłodniczy R32
 - grzałka tacy skroplin
 - grzałka karteru sprężarki

Sterowanie Indywidualne

Jednostki wewnętrzne systemu Multisplit zostaną wyposażone w indywidualne sterowniki bezprzewodowe. Sterownik pozwolił będzie na ustawienie trybu pracy oraz na nastawę temperatury.

Materiał

Przewody freonowe wykonać z rur z miedzianych łączonych na lut twardy. Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa. W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.

Izolacja

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją typu FRIGO posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych (odporna na temp 70oC) grubości 13 mm.

Przewody prowadzone na zewnątrz i na dachu budynku zaizolować izolacją typu FRIGO grubości 13 mm i osłonić płaszczem z blachy ocynkowanej.

Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów, po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności.

Wykonanie instalacji

Przewody przed montażem i układaniem oczyścić od wewnątrz i na stykach, nie układać rur uszkodzonych. Rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych, odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów winna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm. Poziome przewody rozdzielcze i odgałęzienia prowadzone będą pod stropem w przestrzeni stropu podwieszonego. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić, co najmniej 3 cm. Przewody poziome prowadzone w kanałach

i po ścianach, na lub pod stropami po-winny spoczywać na podporach ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawiesiach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż:

- dla przewodów średnicy do 20 mm - 1,30 m
- dla przewodów średnicy 25 mm - 1,50 m
- dla przewodów średnicy 32 mm - 1,70 m

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą,
- co najmniej o 1 cm przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubości przegrody poziomej o ok. 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki i ok. 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

Przewody łączyć przez lutowanie.

Trasy prowadzenia przewodów pokazano na rzutach.

Kolejność podłączania poszczególnych jednostek poprzez trójniki oraz średnice poszczególnych odcinków pokazano na rysunkach.

Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta systemu klimatyzacyjnego.

Montaż instalacji klimatyzacji powinien być przeprowadzony przez autoryzowanego instalatora posiadającego wszystkie najnowsze i aktualne certyfikaty.

Próby i rozruch

Przed napełnieniem instalacji, należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 4,4 MPa (próba dla samych przewodów) oraz test osuszania próżniowego. Test szczelności musi być zgodny z EN-378-2.

Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić freonem R410A i przeprowadzić rozruch instalacji.

Rozruch urządzeń tylko pod nadzorem przedstawicieli producenta.

1.5 Wytyczne budowlane:

- Wykonać konstrukcje wsporcze pod jednostki zewnętrzne systemów klimatyzacyjnych.
- Wykonać w przegrodach budowlanych niezbędne otwory dla przeprowadzenia przewodów instalacji freonowej, odprowadzenia skroplin, sterowniczej i elektrycznej

6. UWAGI KOŃCOWE

- Stosować wyłącznie wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.
- Przed przystąpieniem do montażu urządzeń należy zapoznać się z dokumentacją techniczno-ruchową, instrukcjami producentów dostarczanyymi wraz z elementami.
- Po wykonaniu przedmiotowych instalacji należy przeprowadzić próby szczelności zgodne z przepisami bądź wymaganiami producentów, sporządzając w tym celu protokoły będące podstawą do utrzymania gwarancji na wykorzystane przy budowie materiały budowlane.
- W przypadku wykrycia nieszczelności podczas próby szczelności instalacji, zabrania się doszczelniania poprzez lakierowanie, kitowanie i inne zabiegi. Wadliwie wykonaną część instalacji należy rozmontować z ponownym wykonaniem złącz.
- Urządzenia zamontować zgodnie z instrukcją producenta, a ich sposób mocowania powinien zabezpieczać przed przenoszeniem drgań na konstrukcję budynku oraz instalacji.
- Do urządzeń wymagających zasilanie doprowadzić energię elektryczną.
- Należy wykonać konstrukcje wsporcze pod projektowane urządzenia.
- Całość robót prowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II oraz przepisami z zakresu BHP i p.poż.
- Wszystkie prace instalacyjne powinny wykonywać firmy, których pracownicy dysponują odpowiednimi kwalifikacjami, potrzebnymi do wykonywania tego typu prac.

Całość prac wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano–Montażowych”, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Instalacji Wentylacyjnych” zeszyt 5, wymagania techniczne COBRTI Instal, W-wa 2002.

Projektant:
mgr inż. Wojciech Pasiński
upr. bud. do proj. bez ograniczeń
w spec. instalacje i sieci sanitarne
Nr PDK/0274/POOS/13

1.7.2. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora.
- podkłady budowlano-architektoniczne.
- uzgodnienia z autorem PB Architektura.
- uzgodnienia międzybranżowe
- normy przepisy i literatura techniczna.

2. Zakres opracowania.

- rozdzielnice i WLZ
- instalacja siłowa
- instalacja oświetleniowa
- instalacja gniazd wtyczkowych
- instalacja monitoringu
- ochrona przeciwporażeniowa
- ochrona przeciwprzepięciowa
- instalacja odgromowa
- instalacja uziemiająca

3. Parametry elektryczne.

- | | |
|------------------------------------|-----------------------|
| - napięcie zasilania | 3 x 230/400 V - 50Hz |
| - Moc przyłączeniowa obliczeniowa: | |
| - zasilanie trójfazowe – 33,0 kW | |
| - współczynnik mocy | $\cos \varphi = 0,97$ |
| - układ sieci | TN-C-S |

4. Charakterystyka obiektu.

Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych w ramach zadania- Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka

Zasilanie w energię elektryczną.

Projektowany budynek zasilany będzie zgodnie z istniejącej linii zasilającej po jej skróceniu i zmiana zasilania (zmiana złącza kablowo-licznikowego) – odrębne opracowanie

Policznikową linię kablową należy wprowadzić do przebudowanego zestawu złączowego "Z" zabudowanego we wnęce w ścianie zewnętrznej budynku.

Szczegóły dotyczące linii kablowej ujęto w oddzielnym opracowaniu.

Zaprojektowano zestaw złączowy "Z" składający się ze złącza kablowego typu ZK-1 +ZL1, tablicy ochronników przeciwprzepięciowych T-ochr , oraz tablicy wyłącznika p-poż TW.

Zestaw złączowy należy wykonać ze skrzynek o stopniu ochrony IP – 44 i II klasie izolacji.

Zestaw złączowy "Z" zabudować we wnęce na wysokości 0,2 m od jego dolnej krawędzi do poziomu terenu.

W tablicy ochronnikowej komplet (3 szt) ochronników przeciwprzepięciowych typu DEHNbloc.
W tablicy ochronnikowej dokonać rozdziału przewodu PEN na PE i N. Punkt rozdziału należy uziemić – łącząc go z uziomem fundamentowym budynku.
Obudowę wyłącznikową TW należy przeszklić i oznaczyć WYŁ. P.POŻ.
Wszystkie tablice wyposażać w zamki na klucz trójkątny oraz dodatkowo w ucho na kłódkę, a całość zestawu przystosować do plombowania.
Z zestawu złączowego Z wyprowadzić główny WLZ przewodami typu 5□ LgY-16, które prowadzić w rurze typu DVK 90 na tynku do projektowanej rozdzielnicy TG zlokalizowanej na parterze budynku.

5. Rozdzielnica główna.

Na parterze, zaprojektowano rozdzielnicę główną budynku – TG .

W tablicy bezpiecznikowej (w rozdzielni TTG) zaprojektowano zabezpieczenie główne rozdzielnicy, oraz zabezpieczenie dla ograniczników przepięć i ograniczniki przepięć.

Tablicę TG wyposażać w zamek na klucz trójkątny, oraz dodatkowo w ucho na kłódkę.

6. Pomiar poboru energii elektrycznej.

Układ pomiarowy poboru energii elektrycznej zaprojektowano w tablicy pomiarowej zewnętrznej, układ pomiarowy zaprojektowano jako bezpośredni trójfazowy.

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe trójfazowe należy stosować wyłącznik nadmiarowo-prądowe typu:

- S303-C32 A

7. Tablice TE.

Na parterze i piętrze stosować tablice podtynkowe o II klasie izolacji. Tablice należy wykonać jako pięcioszynowe L1–L2–L3–N–PE.

Tablice instalować we wnękach na wysokości 1,8 m od górnej krawędzi rozdzielnic do posadzki.

Jako zabezpieczenia obwodów odbiorczych stosować wyłączniki nadmiarowoprądowe o charakterystyce B, typu S-301 i S-303 . Dodatkowo należy poszczególne grupy obwodów zabezpieczyć modułami różnicowoprądowymi.

8. Instalacja oświetleniowa.

a) oświetlenie podstawowe

W pomieszczeniach zaprojektowano wypusty oświetleniowe sufitowe i ściennie. Oprawy dobrano na podstawie obliczeń. W pom. sanitarnych stosować osprzęt szczelny.

Do oświetlenia części komunikacyjnych, pomieszczeń technicznych i na zewnątrz budynku zaprojektowano oprawy oświetleniowe z czujnikiem PIR.

W wiatrołapie, na klatce schodowej, części komunikacyjnej instalować oprawy z czujnikiem ruchu.

Czas świecenia opraw ustawić na 3 min. zaś zasięg czujnika ruchu na maksymalny.

Wszystkie obwody oświetleniowe należy zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi nadmiarowo-prądowymi typu S301-B10.

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami:

- YDYŻo 2/3/4/5□ 1,5 p.t.

- Wysokość montażu osprzętu (od posadzki) :

- łączniki – 1,3 m.

Do wszystkich opraw doprowadzić należy przewód ochronny PE koloru żółto-zielonego.

Rozmieszczenie opraw, wypustów i łączników oświetleniowych, oraz trasy prowadzenia przewodów pokazano na planach instalacji na rysunkach nr E1-E2.

9. Instalacja gniazd wtyczkowych.

W pomieszczeniach należy instalować gniazda podtynkowe dwukrotne z bolcem ochronnym.

W łazienkach stosować gniazda szczelne.

W pomieszczeniach technicznych instalować gniazda szczelne.

W pomieszczeniach instalację należy wykonać przewodami YDY 3x2,5 p.t. Obwody gniazd wtyczkowych zabezpieczono wyłącznikami nadmiarowoprądowymi typu S301-B16 A.

Wysokość montażu osprzętu (od posadzki) :

- gniazda wtykowe potrzeb ogólnych 1,15 m

- gniazda ogólne w pomieszczeniach sanitarnych 1,15 m

Rozmieszczenie gniazd wtyczkowych pokazano na planach instalacji.

10. Instalacje zasilania urządzeń technicznych.

Zasilanie windy wykonać z tablicy TG - przewodem YDYŻo-5x10

11. Instalacja dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

Instalację wewnętrzną w budynku zaprojektowano w układzie TN-C-S.

Rozdział przewodu PEN na przewody N i PE należy wykonać w tablicy ochronnikowej T- Ochr w której zamontować główną szynę uziemiającą.

Zaprojektowano obwody 5-cio przewodowe (L1,L2,L3,N,PE) dla zasilania 3-fazowych i 3 przewodowe (L,N,PE) dla zasilania 1-fazowych.

Z przewodem ochronnym PE połączyć bolce gniazd wtyczkowych i oprawy oświetleniowe – z wyjątkiem odbiorników wykonanych w II klasie izolacji.

Jako środek dodatkowej ochrony od porażenia zastosowano:

- II klasę izolacji –zestaw złączowy "Z", rozdzielnicę głównej TG i tablicę obwodową TE1;
- wyłączniki nadmiarowoprądowe i różnicowoprądowe $I_{\Delta n}=30\text{mA}$ – obwody odbiorcze.

Połączenia wyrównawcze główne należy wykonać przewodem LgYżo-25. W

Przewód wyrównawczy typu DYżo-4 w rurze RK16 pod tynkiem wyprowadzić z tablicy TE,

a połączenia lokalne wykonać przewodami DYżo-2,5 w rurkach RK 16 p.t.

12. Instalacja dodatkowej ochrony przeciwprzepięciowej.

Zaprojektowano dwustopniowy system ochrony urządzeń technicznych od przepięć łączeniowych oraz atmosferycznych indukowanych lub zredukowanych:

- pierwszy stopień „B” ograniczający przepięcia do wartości mniejszej od 4 kV zaprojektowano za pomocą ograniczników DEHNbloc M umieszczonych w tablicy T-ochr zabudowanej obok tablicy wyłącznika głównego p-poż, przy wejściu do budynku;
- stopień drugi „C” ograniczający przepięcia do wartości 1-1,5 kV zaprojektowano za pomocą ograniczników DEHNguard M TNS 230/400, których komplet należy zamontować w rozdzielnicę TE0. Ochronniki przeciwprzepięciowe Ilo należy dobezpieczyć wkładką bezpiecznikową 125A.

13. Instalacja odgromowa.

Dla budynku zaprojektowano instalację odgromową. Do wykonania.

Zwody poziome wykonać z drutu dFe/Zn $\square 8$ mocowane za pomocą uchwytów dystansujących.

Przewody odprowadzające wykonane z dFe/Zn $\square 8$ należy układać w rurach RL-28 w brzdach ścian zewnętrznych pod warstwą ocieplenia i tynku. Wlot rurki u góry uszczelnić, a drut stalowy uformować tak aby zapobiec ściekaniu wody po ścianie budynku.

Połączenia przewodów odprowadzających z uziomem należy wykonać stosując zaciski kontrolne w puszkach PCV 140 \square 140 zabudowanych pod tynkiem i zlicowanych z elewacją budynku.

Przewód odprowadzający od iglicy wpiąć w instalację odgromową budynku. Z instalacją odgromową należy połączyć wszystkie pozostałe metalowe elementy wystające ponad poziom dachu.

Połączenia te wykonać za pomocą łącz skręcanych.

Uziom odgromowy należy wykonać jako otokowy.

Płaskownik Fe/Zn 30x4 układać wokół budynku.

Od w/w płaskownika w miejscach zaznaczonych na planach instalacji wyprowadzić wypusty z płaskownika Fe/Zn 25x4 do zacisków kontrolnych ZK typu L/L mocowanych na wysokości 0,4 m w puszkach pod tynkiem.

Połączenia płaskowników uziomu otokowego między sobą wykonać jako spawane i zabezpieczyć antykorozyjnie.

Po zakończeniu prac budowlano – montażowych wykonać pomiary sprawdzające rezystancję uziomu RU $\square 30 \square \square \square$

Całość prac wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1.

Dla uziomu tablicy TG rezystancja uziomu RU $\square 10 \square \square \square$

14. Instalacja oddymiania klatki schodowej

W obiekcie projektowana jest kłapa oddymiająca wraz z owiewką na klatce schodowej. Do obsługi klapy przyjęto rozwiązanie oparte na niezależnej certyfikowanej centrali oddymiania.

Opis składowych systemu oddymiania

- System oddymiania jest zespołem urządzeń zapobiegających skutkom pożaru i wypełnia istotnie zadania w jego przypadku. Ochronia ludzkie życie poprzez odprowadzenie dymu, toksycznych gazów pożarowych oraz gorącego powietrza z dróg ewakuacyjnych. Znacznie ułatwia opuszczenie zagrożonego budynku przez osoby cywilne i przyspiesza akcję ratowniczą – gaśniczą prowadzoną przez straż pożarną.

W konsekwencji zmniejsza się wartość strat materialnych spowodowanych pożarem.

15. Instalacja monitoringu

W pomieszczeniach na kondygnacji piętra zaprojektowano 6 kamer wewnętrznych 2MP, obiektyw samoogniskowy 2,8 mm. Zaprojektowano również kamerę zewnętrzną 2MP, obiektyw samoogniskowy 2,8 mm – 12 mm przed wejściem głównym. Całość połączona z rejestratorem.

16. Uwagi końcowe:

- Wszystkie roboty wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy.
 - Wykonawstwo zaprojektowanych instalacji należy koordynować z instalacjami pozostałych branż.
 - Przy przebiegach równoległych instalacji należy zachować wymagane odległości (odstępy)
- Przewody instalacji elektrycznych należy układać:
- 10 cm poniżej instalacji gazowej
 - 10 cm powyżej instalacji wodnych
 - 20 cm od instalacji teletechnicznych
- Elementy iskrzące instalacji elektrycznej powinny być oddalone o 0,6m od instalacji gazowej.

I.1.8. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI

1.8.1. Instalacje sanitarne

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza wody, kanalizacji sanitarnej, projekt przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej oraz projekt doziemnej instalacji kanalizacji deszczowej ze zbiornikiem retencyjnym o pojemności 10m³ dla projektowanej rozbudowy, nadbudowy i przebudowy budynku żłobka i przedszkola.

2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót obejmuje wykonanie przyłącza wody, kanalizacji sanitarnej, przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej oraz doziemnej instalacji kanalizacji deszczowej ze zbiornikiem retencyjnym o pojemności 10m³ dla projektowanej rozbudowy, nadbudowy i przebudowy budynku żłobka i przedszkola.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Realizacja budowy inwestycji nie powinna rodzić sytuacji szczególnego zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi bezpośrednio uczestniczących w procesie budowy.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Przewiduje się roboty ziemne w wykopach. Zagrożenie mogą stwarzać wykop o głębokości większej od 1,0 m (praca kopaczy i monterów w wykopach umocnionych z rozparciem) oraz praca sprzętu mechanicznego. Następujące prace mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- ☐ wykonywanie i umocnienie wykopów o głębokości do 2,5 m,
- ☐ zabezpieczenie odkrytego w wykopie istniejącego uzbrojenia,
- ☐ transport i montaż rur i uzbrojenia w wykopach o podwyższonych głębokościach,
- ☐ demontaż i transport demontowanego uzbrojenia z wykopów,
- ☐ zasypka i zagęszczenie wykopów.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

W czasie prac budowlanych należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujących przepisów BHP. Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi. Ponadto, przed przystąpieniem do realizacji

prac budowlanych należy przeprowadzić instruktaż pracowników, dotyczący branżowych przepisów BHP dla poszczególnych rodzajów robót, a w szczególności:

- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej,
- zapewnienia sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- ☐ Teren prowadzenia robót ogrodzić za pomocą balustrad lub taśm z tworzywa sztucznego w odległości 1,0 m od wykopu i umieścić napisy ostrzegawcze. Na okres nocny w miejscach niebezpiecznych dla osób postronny ustawić światła ostrzegawcze koloru czerwonego. Miejsca te odpowiednio zabezpieczyć.
- ☐ W pobliżu istniejącego uzbrojenia prace ziemne wykonać ręcznie pod nadzorem i w uzgodnieniu z zarządcą lub użytkownikiem uzbrojenia. Uwaga ta dotyczy również wykonania przekopów kontrolnych dla ustalenia dokładnego przebiegu istniejącego uzbrojenia.
- ☐ Wykopy zabezpieczyć wypraskami lub balami zakładanymi poziomo.
- ☐ Sprzęt mechaniczny mogą obsługiwać wyłącznie pracownicy uprawnieni i przeszkoleni. Sprzęt ten wykorzystywać należy zgodnie z instrukcją obsługi.
- ☐ Materiały składować należy w odległości nie mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu umocnionego w ilości uwzględnionej w doborze obudowy wykopu, dla wykopu nieumocnionego poza strefą klina odłamu gruntu.
- ☐ Robotnicy wykonujący roboty montażowe lub przebywający na terenie budowy powinni być wyposażeni w stosowną odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej.

Zalecenia wykonawcze

- przygotowanie organizacyjne prowadzenia robót budowlanych powinno polegać na zorganizowaniu bezpiecznego placu budowy, wzajemne usytuowanie stanowisk roboczych, stanowisk, materiałów niepowodujące kolizji,
- usytuowanie i prowadzenie dróg komunikacyjnych w sposób bezpieczny dla pracowników budowlanych,
- roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem technicznym, wg zasad sztuki budowlanej, dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót,
- maszyny i urządzenia techniczne wykorzystywane w procesie technologicznym powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, świadectwa zgodności z przepisami oraz spełniać wymagania przepisów i norm higienicznych, w tym także wymagania dotyczące ograniczenia hałasu,
- stosowany sprzęt powinien mieć wszystkie aktualnie wymagane dokumenty, potwierdzone przez Dozór Techniczny dopuszczające go do stosowania w budownictwie,
- stosowany sprzęt powinien być utrzymywany w ciągłej sprawności technicznej, winien być należycie konserwowany a okresowe przeglądy wykonywane systematycznie i zgodnie z przepisami, winny być potwierdzone odpowiednimi dokumentami,
- po zakończeniu pracy sprzętu, należy go pozostawić w stanie pozwalającym na bezpieczne rozpoczęcie pracy następnego dnia, bez względu na to, kto i kiedy będzie tego sprzętu używał ponownie.

3. PRZYŁĄCZ WODY I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

Przyłącz wody projektuje się z rur PE 100 SDR 17 PN10 Ø63 mm od budynku do włączenia do projektowanej przebudowy sieci wodociągowej. Przebudowę odcinka sieci wodociągowej projektuje się z rur PE 100 SDR 17 PN10 Ø90 mm oraz Ø50 mm. Przewody należy prowadzić zgodnie z mapą zagospodarowania terenu. Na przyłączu wodociągowym zamontować zasuwę z uszczelnieniem miękkim

Połączenia rur wykonać poprzez zgrzewanie zgodnie z rysunkami. Zastosowane rury PE muszą posiadać odpowiedni atest dopuszczający je do stosowania w budownictwie do przesyłu wody użytkowej. W odległości 2,0 m przed budynkiem przewód należy umieścić w ru-rze osłonowej PEØ90 i wprowadzić w rurze osłonowej do budynku.

Ułożenie przewodu w wykopie

Projektuje się ułożenie przewodów na głębokości ok. 1,50 m od powierzchni terenu. Przewody wodociągowe należy ułożyć na wykonanej uprzednio podsypce piaskowej grubości 15 cm i obsypać zagęszczonym piaskiem na wysokość 30 cm. Obsypkę, jak również grunt z odkładu należy starannie zagęścić, po uprzednim zbadaniu spadku i prostoliniowości kana-łu. Warstwy poza obsypką ochronną oraz ponad nią do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej należy wykonać z gruntu rodzimego.

Złącza rur i kształtek powinny być odkryte do czasu przeprowadzenia próby ciśnie-niowej. Podsypkę i zasypkę zagęścić do 95% Proctora.

Przebieg trasy wodociągu w wykopie oznaczyć taśmą lokalizacyjno-ostrzegawczą koło-ru niebieskiego, ułożoną 40 cm pod terenem przed zasypaniem wykopu.

Roboty ziemne i montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zgodnie z instrukcją montażową producenta przyjętych do realizacji rur i urządzeń. Pracow-ników przeszkolić w zakresie zasad BHP przy wykonaniu w/w prac. Roboty ziemne prowadzić od miejsc najniższych pod górę, by ułatwić spływ wód gruntowych w wykopach.

Próby szczelności i płukanie przewodu

Dla sprawdzenia wytrzymałości przewodu należy przeprowadzić próbę ciśnieniowo-hydrauliczną zgodnie z normą PN EN:805:2002, zawierającą wytyczne prowadzenia próby ciśnieniowej dla rurociągów z tworzyw sztucznych, uwzględniająca zjawisko pełzania lepko-sprężystego rur PE i PVC. Próbę szczelności wodociągu, należy przeprowadzić na ciśnienie próbne wynoszące 1,5 ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 1,0 MPa.

Po ustabilizowaniu się ciśnienia próbnego należy przez 30 minut sprawdzać, czy ciśnienie na manometrach nie spada poniżej ciśnienia próbnego. Złącza rur i kształtek powinny być od-kryte do czasu przeprowadzenia próby ciśnieniowej, dla możliwości sprawdzenia ewentual-nych przecieków. Po przeprowadzeniu próby hydraulicznej przewód należy dokładnie prze-płukać czystą wodą przy szybkości dostatecznej dla wypłukania zanieczyszczeń.

Po dokonaniu powyższych czynności należy przeprowadzić odbiór techniczny zgodnie z normą.

4. PRZYŁĄCZ KANALIZACJI SANITARNEJ I PRZEBUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Przyłącz kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PCV Ø160 mm SN8 lite, od budynku do włączenia do projektowanej studni kanalizacji sanitarnej. Przebudowę odcinka sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PCV Ø160 mm SN8 lite. Na trasie planowanej przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się studnie PE Ø425 mm.

Szczelność kanałów bada się na eksfiltrację i infiltrację. Dla przewodu nie powinien nastąpić ubytek wody (ścieków) w czasie trwania próby szczelności. Szczegóły badań szczelności przewodów kanalizacyjnych zawiera PN-EN 1610:2015-10. Próbę szczelności oraz odbiór robót prowadzić pod

nadzorem użytkownika sieci zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

Po pozytywnej próbie szczelności prowadzić zasypkę wykopów i jednocześnie wykonywać obsypkę ochronną rur z piasku drobnego o grubości 30 cm z obu stron rury do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z dokładnym jej zagęszczeniem. Obsypkę, jak również grunt z odkładu należy starannie zagęścić, po uprzednim zbadaniu spadku i prostoliniowości kanału. Warstwy poza obsypką ochronną oraz ponad nią do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej należy wykonać z gruntu rodzimego. Zagęszczenie warstwy ochronnej prowadzić ostrożnie z uwagi na kruchość materiału. Warstwa ochronna powinna być starannie ubita po obu stronach przewodu. Grubość ubijanej warstwy gruntu nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury ($6 \div 10$ cm).

Roboty ziemne i montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Pracowników przeszkolić w zakresie zasad BHP przy wykonaniu w/w prac.

Roboty ziemne prowadzić od miejsc najniższych pod górę, by ułatwić spływ wód gruntowych w wykopach. Na terenach zielonych stosować włązy typu lekkiego, na terenach utwardzonych włązy typu ciężkiego.

5. INSTALACJA DOZIEMNA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Doziemną instalację kanalizacji deszczowej projektuje się z rur PCV Ø160 mm SN8 lite, od budynku do włączenia do projektowanego szczelnego zbiornika retencyjnego na wody deszczowe o pojemności 10m³. Na trasie planowanej instalacji doziemnej kanalizacji deszczowej projektuje się studnie PE Ø425 mm.

Szczelność kanałów bada się na eksfiltrację i infiltrację. Dla przewodu nie powinien nastąpić ubytek wody (ścieków) w czasie trwania próby szczelności. Szczegóły badań szczelności przewodów kanalizacyjnych zawiera PN-EN 1610:2015-10. Próbę szczelności oraz odbiór robót prowadzić pod nadzorem użytkownika sieci zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

Po pozytywnej próbie szczelności prowadzić zasypkę wykopów i jednocześnie wykonywać obsypkę ochronną rur z piasku drobnego o grubości 30 cm z obu stron rury do wysokości 30 cm ponad wierzch rury z dokładnym jej zagęszczeniem. Obsypkę, jak również grunt z odkładu należy starannie zagęścić, po uprzednim zbadaniu spadku i prostoliniowości kanału. Warstwy poza obsypką ochronną oraz ponad nią do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej należy wykonać z gruntu rodzimego. Zagęszczenie warstwy ochronnej prowadzić ostrożnie z uwagi na kruchość materiału. Warstwa ochronna powinna być starannie ubita po obu stronach przewodu. Grubość ubijanej warstwy gruntu nie powinna przekraczać 1/3 średnicy rury ($6 \div 10$ cm).

Roboty ziemne i montażowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Pracowników przeszkolić w zakresie zasad BHP przy wykonaniu w/w prac.

Roboty ziemne prowadzić od miejsc najniższych pod górę, by ułatwić spływ wód gruntowych w wykopach. Na terenach zielonych stosować włązy typu lekkiego, na terenach utwardzonych włązy typu ciężkiego.

Zbiornik bezodpływowy na wody deszczowe

Projektuje się szczelny bezodpływowy zbiornik prefabrykowany, żelbetowy na wody deszczowe o pojemności 10 m³. Doprowadzenie wody deszczowej z dachów do zbiornika odbywać się będzie rurami o średnicy 160mm. Dostęp do wnętrza będzie możliwy przez studzienkę włazową wykonaną z kręgów betonowych o śr. 600mm przykrytych włazem żeliwnym. Do ścian studzienki i zbiornika przytwierdzić należy stopnie złazowe. Przed wykonaniem izolacji i obsypaniem zbiornika należy przewidzieć próbę szczelności zbiornika, w przypadku pozytywnej próby wykonać izolację zewnętrzną i wewnętrzną oraz przystąpić do obsypania zbiornika. Obsypanie wykonywać warstwami co 30 cm z dokładnym ubijaniem. Opróżnianie odbywać się będzie za pomocą pompy zatapialnej służącej do podlewania zieleni na terenie inwestycji, w przypadku niewykorzystania wód deszczowych wody wypompować za pomocą wozu asenizacyjnego.

Wykonanie zbiornika powinno być zlecone osobie posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane. Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz z zastosowaniem materiałów atestowanych.

Obliczenia ilości wód opadowych

Powierzchnia dachów: 187 m² - współczynnik spływu: 0,9

Ilość wód opadowych lub roztopowych z całkowitej powierzchni zlewni odprowadzana do zbiornika dla deszczu miarodajnego o prawdopodobieństwie pojawienia się $p=5\%$, oraz czasie trwania 30 minut obliczono poniżej:

Natężenie deszczu przyjęte do obliczeń: 160 dm³/s*ha

Ilość wód opadowych z dachów:

$Q_d = 2,69$ [l/s]

Daje nam to ilość odpływu wody równą **2,69 dm³/s** z terenów utwardzonych i dachów przy deszczu na poziomie 160 dm³/s*ha.

Przy założeniu 30 min. trwania deszczu daje nam to 4,84 m³. Dobrano zbiornik o pojemności 10m³. Wody deszczowe ze zbiornika wykorzystywać do podlewania zieleni.

Projektant:

mgr inż. Wojciech Pasiński

upr. bud. do proj. bez ograniczeń

w spec. instalacje i sieci sanitarne

Nr PDK/0274/POOS/13

1.8.2. Sieci elektryczne

Przebudowa przyłącza elektroenergetycznego polega na skróceniu kabla zasilającego, wg trasy przedstawionej na planie zagospodarowania terenu.

Przeniesienie złącza kablowo-pomiarowego ZK1+ZL2 zlokalizowanego na ścianie mojego budynku w Jasionce działka nr 1803/1. Nowa lokalizacja złącza jest projektowana na nowej ścianie budynku. W trakcie prac budowlano- montażowych budynek będzie odłączony od zasilania elektroenergetycznego.

1.8.3. Sieć gazowa – bez zmian

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót obejmuje:

projektowane zagospodarowanie terenu przewiduje korektę terenu utwardzonego oraz biologicznie czynnego w zakresie pokazanym na rysunku PZT02, plac zabaw pozostaje bez zmian. W okóło budynku przewiduje się utwardzenie umożliwiające dojście do istniejącego wejścia do żłobka oraz do pomieszczenia gromadzenia odpadów. Pomieszczenie do gromadzenia odpadów zgodnie z § 22 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225) posiada podniesioną podłogę o 0,15 cm, odpływ, złączkę wody, wentylację, ściany i podłogi zmywalne oraz oświetlenie sztuczne. Zaprojektowano dwa miejsca postojowe w tym jedno dla osób niepełnosprawnych. Zgodnie z § 18 pkt 1 i 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225) ilość stanowisk postojowych dla samochodów użytkowników stałych i przebywających okresowo, w tym również stanowisk postojowych dla samochodów, z których korzystają osoby niepełnosprawne jest wystarczająca przy tej funkcji. Obiekt będzie rozbudowany, przebudowany oraz nadbudowany. Bryła zostanie rozbudowana o klatkę schodową oraz o nadwieszenie na piętrze. Nadbudowa polegać będzie na podniesieniu ścianek kolankowych na piętrze wraz z dachem w celu osiągnięcia pełniej kondygnacji piętra. Przebudowa polegać będzie na likwidacji istniejących schodów wewnętrznych, uzupełnieniu stropu oraz wykonaniu pomieszczenia toalety w parterze w miejscu likwidowanych schodów. Przebudowane zostaną również ścianki działowe na piętrze. Okna od strony północnej zostaną zastąpione przegrodami szklanymi w postaci przegród szklanych

nieotwieralnych o normatywnej odporności ogniowej. Przeszklenia graniczące z dobudowywaną klatką schodową będą zamurowane. Projektowany dach zostanie podniesiony z zachowaniem kierunków kalenic i spadków. Część dobudowana będzie przykryta dachem płaskim. Materiał wykończeniowy dachu projektuje się jako blachodachówkę panelową w kolorze szarym oraz membranę przeciwwodną na dachu płaskim. Ściany zewnętrzne będą wykończone tynkiem w kolorze białym we fragmencie ryflowanym oraz jasnoszarym zgodnie z rysunkami elewacji. Cokół wykonany będzie w kolorze ciemnoszarym.

Po wykonaniu wszystkich robót istniejące utwardzenia terenu oraz tereny zielone, które zostają bez zmian będą uporządkowane i odtworzone.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie inwestycji znajduje się istniejący budynek żłobka podlegający rozbudowie, nadbudowie i przebudowie.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Realizacja rozbudowy, nadbudowy i przebudowy budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola nie powinna rodzić sytuacji szczególnego zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi bezpośrednio uczestniczących w procesie budowy.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działki 1083/1 oraz 1803/3 są zabudowane i zagospodarowane. Na działce znajduje się budynek żłobka – którego dotyczy rozbudowa, przebudowa i nadbudowa.

Przez działkę przebiegają sieci: energetyczna (od strony północno-zachodniej), wodociągowa (od strony północnej, zachodniej i południowej), kanalizacji sanitarnej (od strony północno-zachodniej), oraz gazowa (od strony południowo-wschodniej).

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Teren inwestycji wolny od innych zagrożeń nie związanych z pracami budowlanymi.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

W trakcie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- upadek do wykopu,
- porażenie prądem,
- upadek pracownika z rusztowań w trakcie robót betonowych, wykończeniowych i elewacyjnych,
- upadek narzędzi i materiałów z wysokości,
- upadek z dachu pracownika w trakcie robót montażowych,
- otarcia i uszkodzenia skóry nieosłoniętych części ciała pracowników,
- obicia i zgniecenie palców stóp,
- praca przy kablach będących pod napięciem,
- wypadki związane ze sprzętem transportowym,
- wypadki związane z ciężkim lub lekkim sprzętem budowlanym,
- prace spawalnicze – zabezpieczenie oczu pracującego i otoczenia.

Wskazanie sposobu prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Roboty budowlane muszą być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w odpowiedniej dla prowadzonych robót specjalności.

Pracownicy fizyczni i operatorzy maszyn przed rozpoczęciem prac powinni zostać przeszkoleni stanowiskowo w zakresie przepisów BHP z uwzględnieniem:

- kolejności wykonywania robót,
- charakterystyki użytych materiałów wraz z podaniem sposobu ich obróbki i użycia,
- środkami bezpieczeństwa wymaganymi przez producenta wbudowywanego materiału,
- kolejności montażu elementów prefabrykowanych.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Przed przystąpieniem do robót, teren budowy należy oznakować i ogrodzić w sposób trwały, zapewniający niedostępność dla osób nieuprawnionych. W razie potrzeby przygotować i ustawić tymczasową rozdzielnię energetyczną do celów budowy w porozumieniu i na warunkach wydanych przez miejscowego dostawcę energii elektrycznej.

Pracownicy wykonujący roboty budowlane muszą być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej zgodnie z tabelą norm przydziały środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowane przez pracodawcę. Przy wykonywaniu robót malarskich i przygotowawczych powodujących zapylenie należy wyposażyć pracowników w maski przeciwpyłowe.

Należy wyznaczyć i oznakować miejsca składowania materiałów budowlanych oraz elementów montowanej konstrukcji.

Urobek przenosić na miejsca wyznaczone bezpośrednio po demontażu.

Materiały i prefabrykaty przenosić na miejsce robót bezpośrednio przed rozpoczęciem ich wbudowywania lub montażu.

Do transportu gruzu w obrębie placu budowy używać wózków widłowych, koszy stalowych, taczek japońskich.

Przewody zasilające urządzenia elektryczne prowadzić tak, by unikać ich krzyżowania oraz zabezpieczyć przed ewentualnym najechaniem na nie środków transportu mogących spowodować ich przecięcie.

Sprzęt mechaniczny używany do robót budowlanych powinien być sprawny i posiadać aktualne badania techniczne.

Operatorzy maszyn i urządzeń mechanicznych powinni posiadać odpowiednie uprawnienia.

Liny i zawiesia użyte do montażu powinny posiadać aktualne certyfikaty dopuszczające. Przed rozpoczęciem prac z wykorzystaniem lin i zawiesi należy sprawdzić ich stan techniczny oraz stopień zużycia.

Podczas wykonywania prac malarskich zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczeń oraz postępować zgodnie z wytycznymi producenta.

Przed przystąpieniem do prac należy opracować na etapie budowy instrukcję BHP stanowiskowe i ogólne, pełny zakres BIOZ oraz oznaczyć i zabezpieczyć miejsca szczególnie niebezpieczne na budowie.

UWAGA:

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, Kierownik jest zobowiązany do natychmiastowego przerwania prac i usunięcia zagrożenia.

I.1.9. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1. Powierzchnia, kubatura, wysokość i liczba kondygnacji

- a) powierzchnia zabudowy projektowanego budynku: 182,00 m²
- b) powierzchnia netto projektowanego budynku: 262,80 m²
- c) kubatura brutto projektowanego budynku: 790,00 m³
- d) maksymalna wysokość: 8,88 m (WZ – 8 m ± 20%)
- e) maksymalna szerokość elewacji frontowej: 14,11 m (WZ – do 16 m)
- f) maksymalna długość: 13,20 m
- g) ilość kondygnacji nadziemnych – 2
- h) ilość kondygnacji podziemnych – 0
- i) kwalifikacja wysokościowa: budynek niski „N”.

2. Odległość od obiektów sąsiadujących.

Inwestycja opiera się na istniejącym budynku, który rozbudowywany jest w kierunku północnym i zachodnim. Od strony południowej oraz wschodniej odległości do granic działki pozostają bez zmian.

Odległości projektowanego budynku od granic działek sąsiednich oraz budynków będą minimalnie wynosić:

- 8,0 m od budynku sąsiedniego gospodarczego oraz 15,15 m od ścian budynku sąsiedniego mieszkalnego od strony południowej
- 17,23 m od ścian budynku sąsiedniego od strony wschodniej,
- 4,0 m od granicy północnej,
- 3,7 m od granicy południowej, (odległość od najbliższego budynku na działce sąsiedniej wynosi 8,0 m)
- m) Okna znajdujące się w tej ścianie są to okna istniejące. Projektowane są luksfery przeciwpożarowe znajdujące się w dwóch pomieszczeniach.
- 4,0 m od granicy zachodniej.

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W obiekcie nie ma i nie przewiduje się występowania substancji niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu §2 rozporządzenia MSWiA z 7 czerwca 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków (Dz. U Nr 109 poz.719). Do podstawowych materiałów palnych występujących w budynku zakwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi, jak np. papier, drewno i materiały sztuczne.

4. Przewidywana wielkość gęstości obciążenia ogniowego

Zgodnie z przyjętymi zasadami dla obiektów zaliczonych do kategorii ZL gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się. Niezależnie od powyższego przyjmuje się, że faktyczna gęstość

obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m². Ponadto wszystkie elementy wykonane zostały jako nierozprzestrzeniające ognia.

5. Kategoria zagrożenia ludzi

Rozpatrywany budynek zaliczony został do kategorii ZLII zagrożenia ludzi. W obiekcie nie przewiduje się pomieszczeń do przebywania ponad 50 osób jednocześnie.

4. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W rozpatrywanym obiekcie nie przewiduje się pomieszczeń bądź też stref zewnętrznych zagrożonych wybuchem.

7. Podział obiektu na strefy

Projektowany obiekt stanowi jedną strefę pożarową zaliczoną do kategorii ZL II zagrożenia ludzi. Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami nie przekracza 8000 m². Powierzchnia strefy pożarowej jest znacznie mniejsza od wielkości dopuszczalnych określonych w ww. uregulowaniach prawnych – warunek spełniony.

8. Klasa odporności pożarowej budynku

Klasa odporności pożarowej budynku określono na podstawie §212 ust.3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury dotyczącego warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dla budynku dwukondygnacyjnego gdzie strop nad pierwszą kondygnacją nie jest wyżej niż 9 m, zaliczonego do kategorii ZL II zagrożenia ludzi wymagana jest co najmniej klasa „C” odporności pożarowej. W związku z tym poszczególne elementy konstrukcyjne obiektu winny spełniać następujące wymagania:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ⁵⁾					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzną ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o↔i)	E I 15 ⁴⁾	R E 15

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

- ¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
- ²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- ³⁾ Wymagania nie dotyczą nasświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- ⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
- ⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

9. Warunki ewakuacji, oznakowanie, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Odpowiednie warunki ewakuacji polegają przede wszystkim na zapewnieniu odpowiedniej ilości i szerokości wyjść, przy zachowaniu dopuszczalnych długości dróg ewakuacyjnych. W całym budynku nie przewiduje się przebywania więcej niż 50 osób jednocześnie. Z budynku zapewniono wymaganą ilość wyjść ewakuacyjnych. Spełnione zostaną wymagania w zakresie dopuszczalnych długości dojść i przejść ewakuacyjnych. Przejście ewakuacyjne nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia. Z poziomu piętra ewentualna ewakuacja prowadzić będzie klatką schodową. Pomiedzy klatką a salami będą wykonane drzwi EI30S. Zlokalizowano również klapę dymową na stropie nad klatką. Z poziomu parteru zapewniono wyjścia prowadzące poprzez klatkę na zewnątrz budynku. Istnieje również możliwość wyjścia z pomieszczeń znajdujących się na parterze istniejącym wyjściem od strony południowej.

10. Elementy wystroju wnętrz

W obiekcie przewiduje się lokalizację wyposażenia zgodnie z wymogami. W pomieszczeniu szatni na piętrze, przez którą prowadzone jest wejście do Sali przedszkolnej będzie wyposażona w szafki metalowe.

11. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy

W projektowanym obiekcie przewiduje się lokalizację hydrantów 25 na parterze oraz na piętrze w klatce schodowej. Na klatce przy głównym wejściu zlokalizowano główny wyłącznik prądu.

12. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

- instalacja elektryczna zabezpieczona będzie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu umieszczonym przy wejściu do budynku,
- instalacja odgromowa zgodnie z PN,
- ewentualne przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia ppoż. posiadać będą klasę odporności ogniowej EI tych elementów (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych).
- ewentualne przewody wentylacyjne wykonane zostaną z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych stosowane będą tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Uwaga: Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez, co najmniej 30 minut.

13. Drogi pożarowe i przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

Zgodnie z §12 oraz §13 Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 nr 124, poz 1030) zapewniono dostęp do drogi publicznej. Wzdłuż dłuższego boku znajduje się droga gminna nr 108812 urządzona na działce nr ew. 1782/1, która jednocześnie pełni rolę drogi pożarowej. Bliższa jej krawędź jest zlokalizowana w odległości 9 m od budynku. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie występują stałe elementy zagospodarowania terenu ani drzewa uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Zapewnione jest dojście z drogi pożarowej do wyjścia z budynku o szerokości min. 1,5 m.

W związku z przekroczeniem dopuszczalnej odległości hydrantów zewnętrznych i nie zapewnieniem wymaganej średnicy sieci wodociągowej przeciwpożarowej, na której usytuowano hydranty (§4 Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 nr 124, poz 1030) została wykonana ekspertyza techniczna oraz wydane postanowienie znak: WZ.52840.129.2024.PW o wyrażeniu zgody na zastosowanie rozwiązań zamiennych.

Rozwiązania zamienne:

- zapewnienie jako podstawowego źródła wody służącej do celów zewnętrznego gaszenia pożaru z dwóch istniejących hydrantów zewnętrznych DN80 o łącznej wydajności ponad 10l/s, usytuowanych w odległości 213m i 231m od chronionego obiektu,
- zapewnienie dodatkowego uzupełniającego źródła wody z hydrantu zewnętrznego usytuowanego w odległości 305 m od chronionego obiektu,
- wyposażenie dróg ewakuacyjnych w budynku w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- zwiększenie w obiekcie normatywu środka gaśniczego zawartego w gaśnicach o 100%,
- przeszkolenie pracowników z zakresu postępowania w przypadku powstania pożaru lub innego zagrożenia oraz prowadzenia ewakuacji osób,
- wyposażenie obiektu w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Wyżej wymienione warunki zostały spełnione w kwestii projektowej natomiast warunek dotyczący przeszkolenia pracowników będzie spełniony przed rozpoczęciem działania obiektu.

Uwaga / Projekt techniczny nie wprowadza zmian w zakresie warunków ochrony p. poż w stosunku do projektu budowlanego /

I.2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA :

Część architektoniczno - konstrukcyjna

A 01 - rzut parteru	1:100
A 02 - rzut piętra	1:100
A 03 - zestawienie okien	
A 04 - zestawienie drzwi	
A 05 – ściana osłonowa aluminiowa	1:50
Zestawienie obciążeń	
K 01 - rzut fundamentów	1:100; 1:25
K 02 - rzut parteru	1:100
K 03 - rzut piętra	1:100
K 04 - rzut wieżby	1:100
K 05 - przekrój A-A	1:100
K 06 - zbrojenie płyty	1:50; 1:25
K 07 - poz. 4.1. płyta stropowa	1:50; 1:25
K 08 - schody	1:25
K 09 - zbrojenie szybu windy	1:50; 1:25
K 10 - Słup, poz. 6.1, 6.2 Rdzenie	1:25
K 11 - Nadproża poz. 3.5, 3.6	1:25
K 12 - Nadproża poz. 3.2, 3.11, 3.13	1:25
K 13 - Wieniec W-4; Rdzenie poz. 8.2	1:25

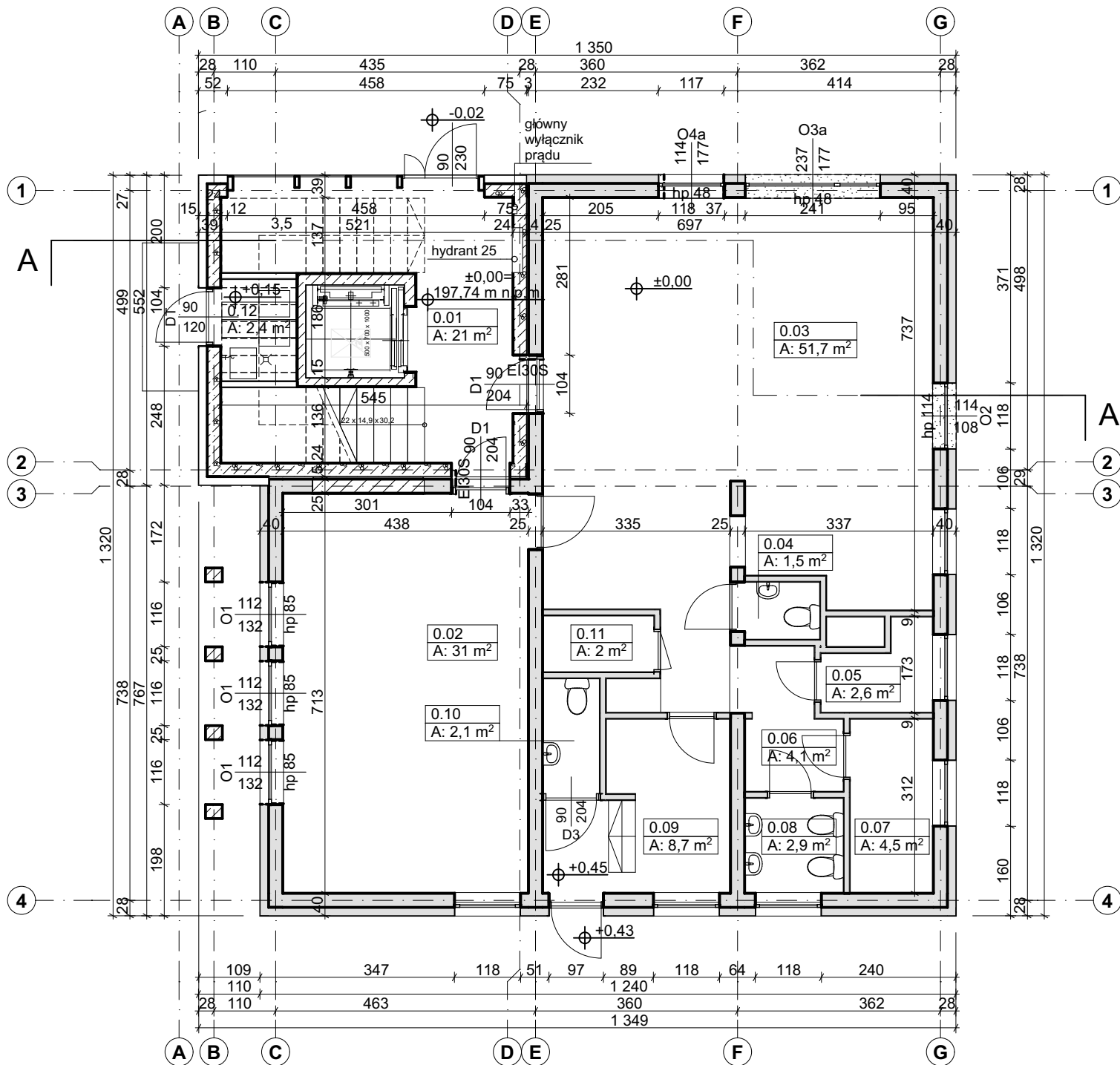
Część sanitarna

S1 - rzut parteru - instalacja wod-kan	1:100
S2 - rzut parteru - instalacja c.o.	1:100
S3 - rzut parteru - instalacja wentylacji	1:100
S4 - rzut piętra - instalacja wod.-kan.	1:100
S5 - rzut piętra - instalacja c.o.	1:100
S6 - rzut piętra - instalacja wentylacji	1:100
S7 - rozwinięcie instalacji c.o.	

Część elektryczna

E1 - rzut parteru	1:100
E2 - rzut piętra	1:100
E3 - schemat	
E4 - schemat	

I.3. Zaświadczenia o przynależności do izby zawodowej i upr. budowlane



- elementy istniejące
- elementy projektowane
- elementy do wyburzenia

Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia
Poziom 0			
	0.01	Klatka schodowa	21,0
	0.02	Sala 1	31,0
	0.03	Sala 2	51,7
	0.04	Toaleta	1,5
	0.05	Pom. techniczne	2,6
	0.06	Korytarz	4,1
	0.07	Miejsce cateringu	4,5
	0.08	Łazienka	2,9
	0.09	Szatnia	8,7
	0.10	Toaleta	2,1
	0.11	Pom. pomocnicze	2,0
	0.12	Pom. gromadzenia ...	2,4
			134,5 m ²

AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY ASA Architekci Sp. z o.o.

ul. Kopernika 1 35-069 Rzeszów
architekci@asa-architekci.pl

www.asa-architekci.pl
604 295 691 600 393 842

INWESTOR
Julia Szargut
ul. Azaliowa 42
Rzeszów

OBIEKT / LOKALIZACJA
Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka
i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka

PROJEKT TECHNICZNY

MAJ 2024

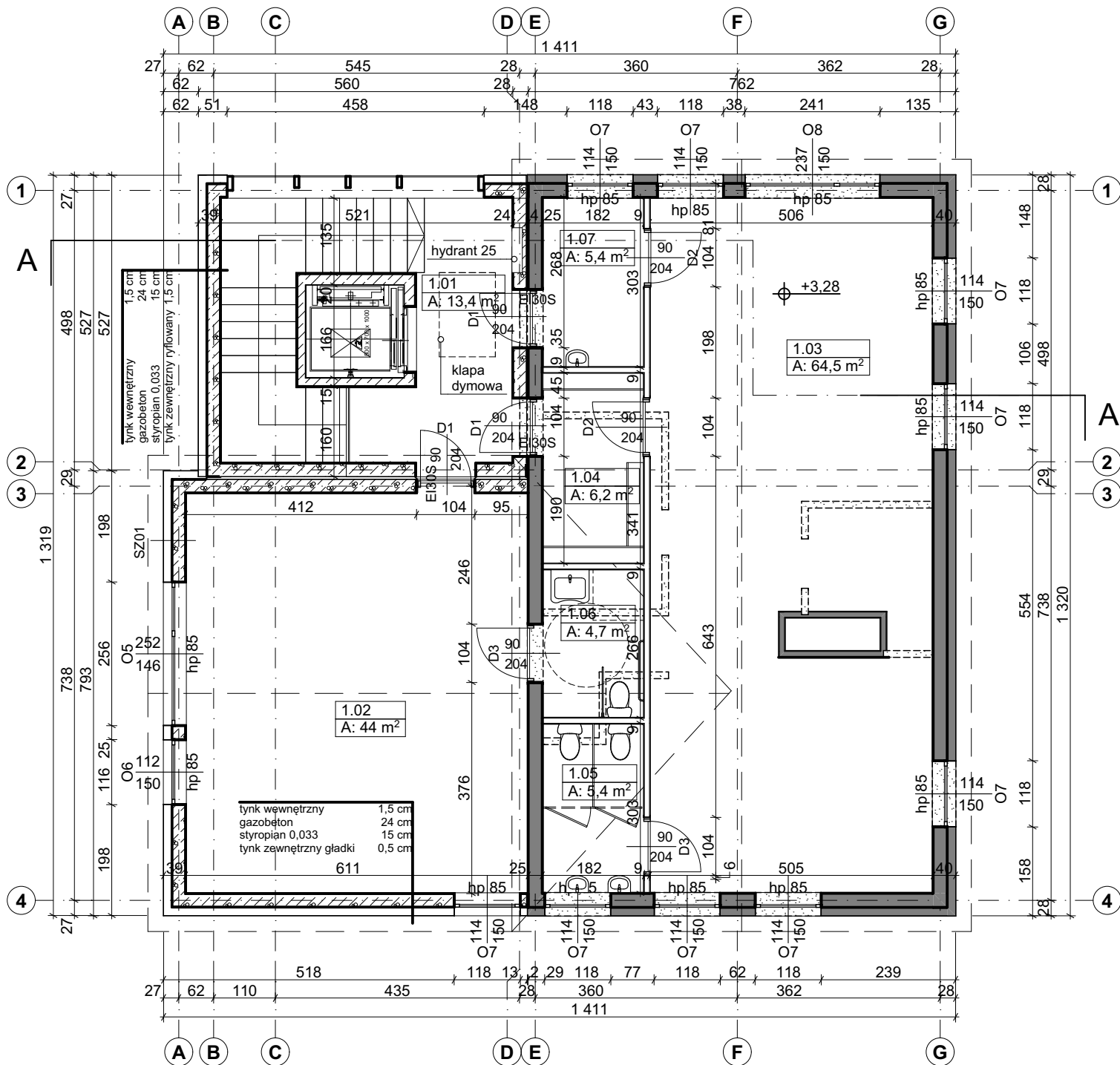
projektant	arch. Agata Podolec	25/PKOKK/2017 spec.architektoniczna
sprawdzający	arch. Wojciech Fałat	RA 109/81 spec.architektoniczna

Rzut parteru

1:100

A 01

asa
architekci



AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY ASA Architekci Sp. z o.o.

ul. Kopernika 1 35-069 Rzeszów
architekci@asa-architekci.pl

www.asa-architekci.pl
604 295 691 600 393 842

asa
architekci

INWESTOR
Julia Szargut
ul. Azaliowa 42
Rzeszów

OBIEKT / LOKALIZACJA
Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka

PROJEKT TECHNICZNY

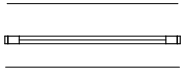
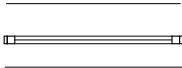
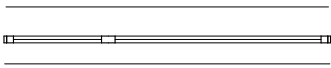
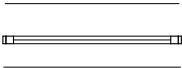
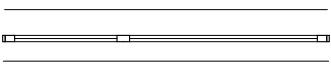
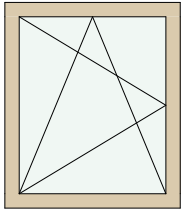
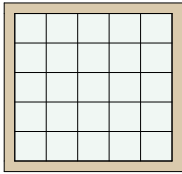
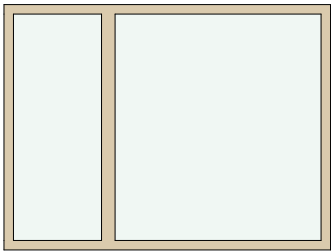
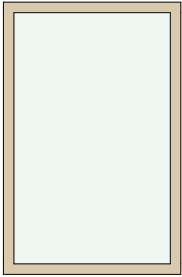
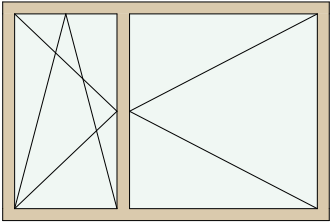
MAJ 2024

projektant	arch. Agata Podolec	25/PKOKK/2017 spec.architektoniczna
sprawdzający	arch. Wojciech Fałat	RA 109/81 spec.architektoniczna

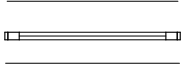
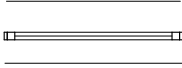
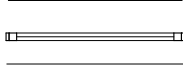
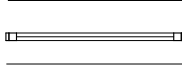
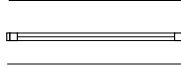
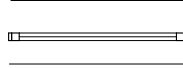
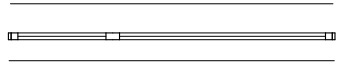
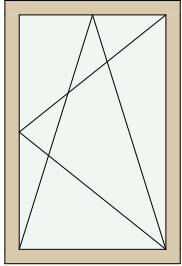
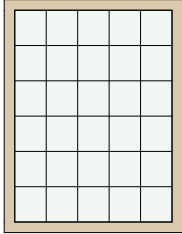
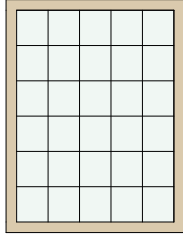
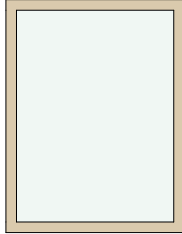
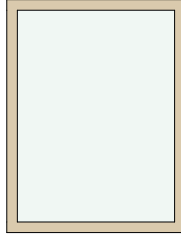
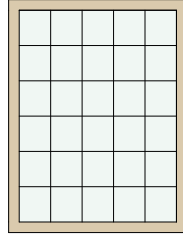
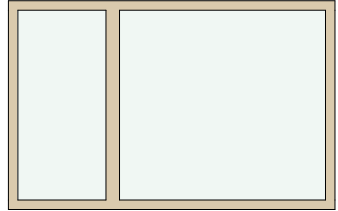
Rzut piętra (+1)

1:100

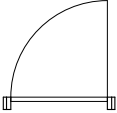
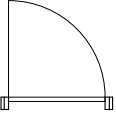
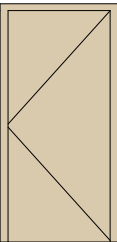
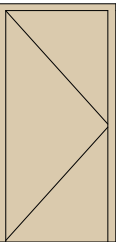
A 02

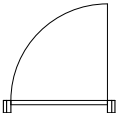
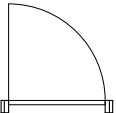
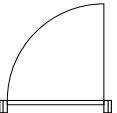
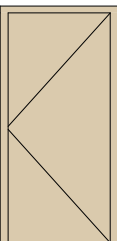
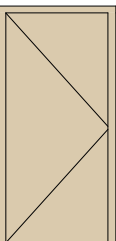
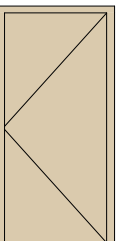
Zestawienie Okien					
ID	O1	O2	O3a	O4a	O5
Ilość	3	1	1	1	1
Do pomieszczenia o numerze	0.02	0.03	0.03	0.03	1.02
Rozmiar Szer. x Wys.	112×132	114×108	237×177	114×177	256×170
Wysokość otworu okna/drz...	136	112	181	181	174
Szerokość otworu okna/drz...	116	118	241	118	260
Orientacja	P				P
Rzut					
Widok z zewnątrz					
Uwagi		luksfery	przegroda szklana	przegroda szklana	

AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY ASA Architekci Sp. z o.o.				
ul. Kopernika 1 35-069 Rzeszów architekci@asa-architekci.pl		www.asa-architekci.pl 604 295 691 600 393 842		
INWESTOR Julia Szargut ul. Azaliowa 42 Rzeszów				
OBIEKT / LOKALIZACJA Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka				
PROJEKT TECHNICZNY			MAJ 2024	
projektant	arch. Agata Podolec	25/PKOKK/2017 spec.architektoniczna		
sprawdzający	arch. Wojciech Fałat	RA 109/81 spec.architektoniczna		
Zestawienie okien				A 03

Zestawienie Okien							
ID	O6	O7a	O7a	O7b	O7b	O7c	O8a
Ilość	1	1	1	1	1	3	1
Do pomieszczenia o numerze	1.02	1.02	1.05	1.03	1.07	1.03	1.03
Rozmiar Szer. x Wys.	112×170	114×150	114×150	114×150	114×150	114×150	237×150
Wysokość otworu okna/drz...	174	154	154	154	154	154	154
Szerokość otworu okna/drz...	116	118	118	118	118	118	241
Orientacja	L						
Rzut							
Widok z zewnątrz							
Uwagi		luksfery EI30	luksfery EI30	przegroda szklana	przegroda szklana	Luksfery	przegroda szklana

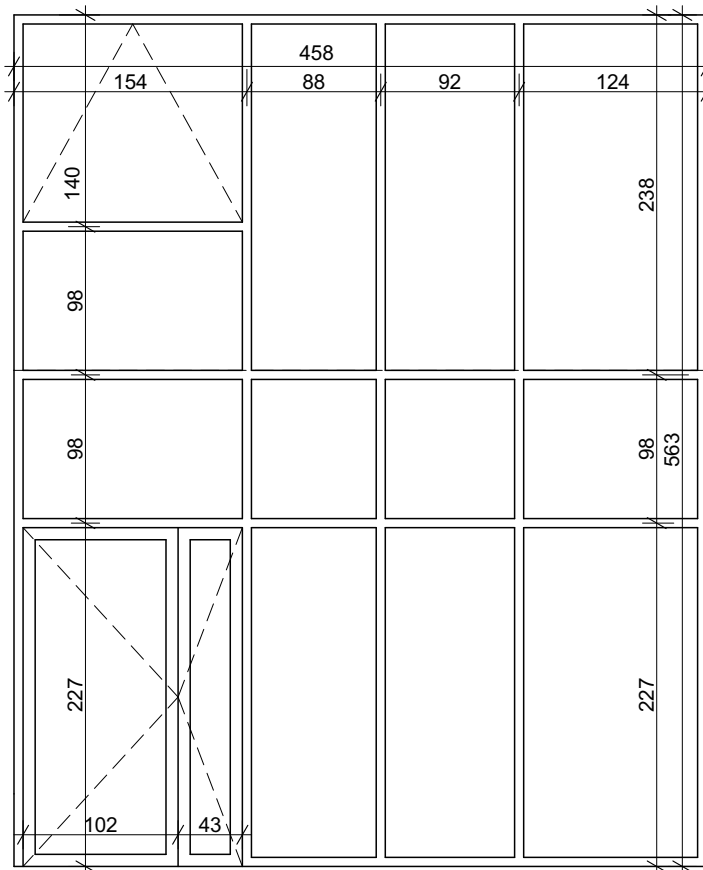
Zestawienie Drzwi

Status przebudowy	Projektowane	Projektowane
ID	D1	D1
Ilość	2	3
Rozmiar Szer. x Wys.	90×204	90×204
Wysokość otworu okna/...	210	210
Szerokość otworu okna/...	104	104
Orientacja	L	P
Rzut		
Widok		
Uwagi	EI30S	EI30S

Status przebudowy	Projektowane	Projektowane	Projektowane
ID	D2	D2	D3
Ilość	1	1	3
Rozmiar Szer. x Wys.	90×204	90×204	90×204
Wysokość otworu okna/...	210	210	210
Szerokość otworu okna/...	104	104	104
Orientacja	L	P	L
Rzut			
Widok			
Uwagi			Drzwi z wentylacją

UWAGA!
Kolor oraz osprzęt drzwi zgodnie z projektem wnętrz.

AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY ASA Architekci Sp. z o.o.			
ul. Kopernika 1 35-069 Rzeszów architekci@asa-architekci.pl			
www.asa-architekci.pl 604 295 691 600 393 842			
INWESTOR Julia Szargut ul. Azaliowa 42 Rzeszów			
OBIEKT / LOKALIZACJA Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka			
PROJEKT TECHNICZNY			MAJ 2024
projektant	arch. Agata Podolec	25/PKOKK/2017 spec.architektoniczna	
sprawdzający	arch. Wojciech Fałat	RA 109/81 spec.architektoniczna	
Zestawienie drzwi			A 04



UWAGA !

Ścianę osłonową wykonać po zdjęciu wymiarów z budowy.

Światło przejścia drzwi skrzydła głównego min. 90 cm.

Oba strzydła otwieralne.

Okno uchylne w górnej części ściany.

AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY

ASA Architekci Sp. z o.o.

ul. Kopernika 1 35-069 Rzeszów
architekci@asa-architekci.pl

www.asa-architekci.pl
604 295 691 600 393 842

asa
architekci

INWESTOR

Julia Szargut
ul. Azaliowa 42
Rzeszów

OBIEKT / LOKALIZACJA

Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka

PROJEKT TECHNICZNY

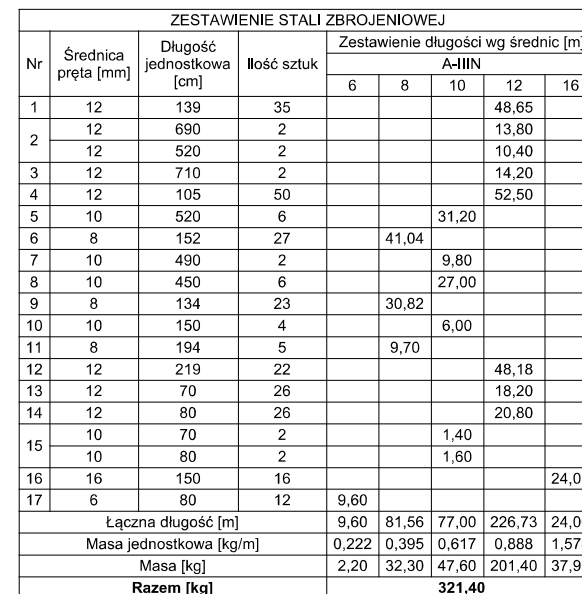
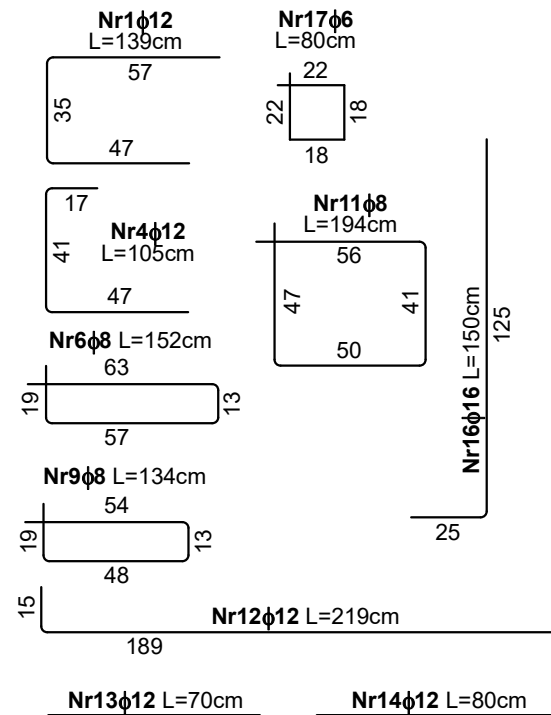
MAJ 2024

projektant	arch. Agata Podolec	25/PKOKK/2017 spec.architektoniczna
sprawdzający	arch. Wojciech Fałat	RA 109/81 spec.architektoniczna

Ściana osłonowa aluminiowa

1:50

A 05



BETON C20/25
o stopniu wodoszczelności W-8
Stal zbrojeniowa A-IIIIN

AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY
ASA Architekci Sp. z o.o.



ul. Kopernika 1 35-069 Rzeszów www.asa-architekci.pl
architekci@asa-architekci.pl 604 295 691 600 393 842

PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. LESZEK WIERZBIŃSKI
35-117 Rzeszów, ul. Pleśniarowicza 4/68

INWESTOR
Julia Szarqut ul. Azaliowa 42 Rzeszów

OBIEKT / LOKALIZACJA
Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka
i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka

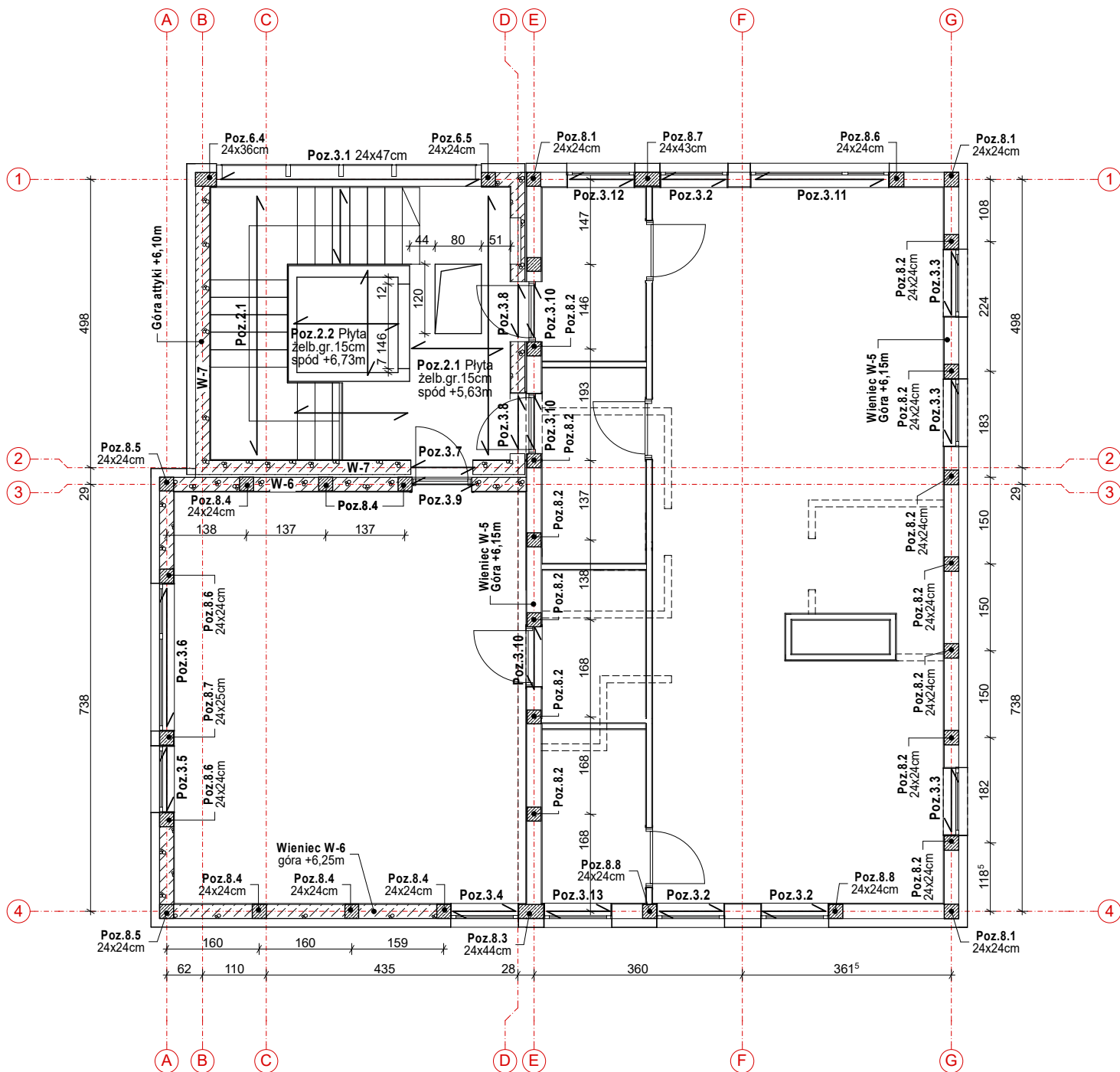
Tytuł rysunku
RZUT FUNDAMENTÓW. Zbrojenie ław Ł2, Ł3, stóp S1, S2

PROJEKT TECHNICZNY

projektant mgr inż. Leszek Wierzbński	mgr inż. Leszek Wierzbński nr upraw. P. 62/04	SKALA 1:100, 1:25
--	--	-----------------------------

konstrukcji	nr upr. B-63/91
sprawdzający konstrukcji	mgr inż. Jacek Lisowski nr upr. B-204/90

K-01



UWAGA:

- Rdzenie poz. 8.1-poz. 8.6, poz. 8.1-poz. 8.8, poz. 8.1-poz. 8.7 połączyć wieńcem W-5A, spód +5,64m.
- Rdzenie poz. 8.5-poz. 8.6 połączyć wieńcem W-6A, spód +5,64m.
- Rdzenie betonować po wymiarowaniu fragmentów ścian.
- W murze należy pozostawić strzępia.
- W wieńcach W-5, W-6 w trakcie betonowania osadzić pręty gwintowane $\phi 16$ w max. rozstawie 1,20m.

Nadproża z betonu komórkowego zbrojonego:
Poz. 3.7 NS R30 120/240/1600mm - 2szt/otwór
Poz. 3.8 NS R30 120/240/1600mm - 2szt/otwór

BETON C20/25
BETON C25/30
Stal zbrojeniowa A-IIIIN

AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY ASA Architekci Sp. z o.o.

ul. Kopernika 1 35-069 Rzeszów www.asa-architekci.pl
architekci@asa-architekci.pl 604 295 691 600 393 842



PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. LESZEK WIERZBIŃSKI
35-117 Rzeszów, ul. Pleśniarowicza 4/68

INWESTOR
Julia Szargut ul. Azaliowa 42 Rzeszów

OBIEKT / LOKALIZACJA
Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka

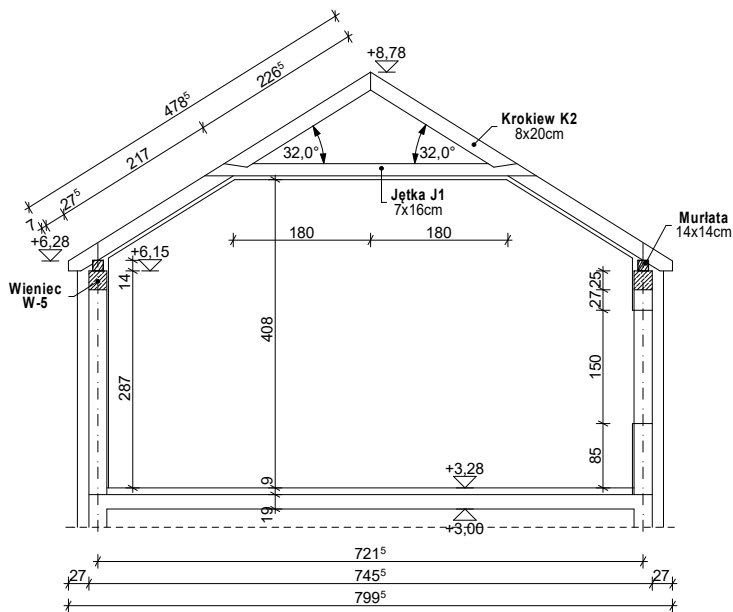
Tytuł rysunku
Schemat rozm. el. konstrukcyjnych nad piętrem

PROJEKT TECHNICZNY

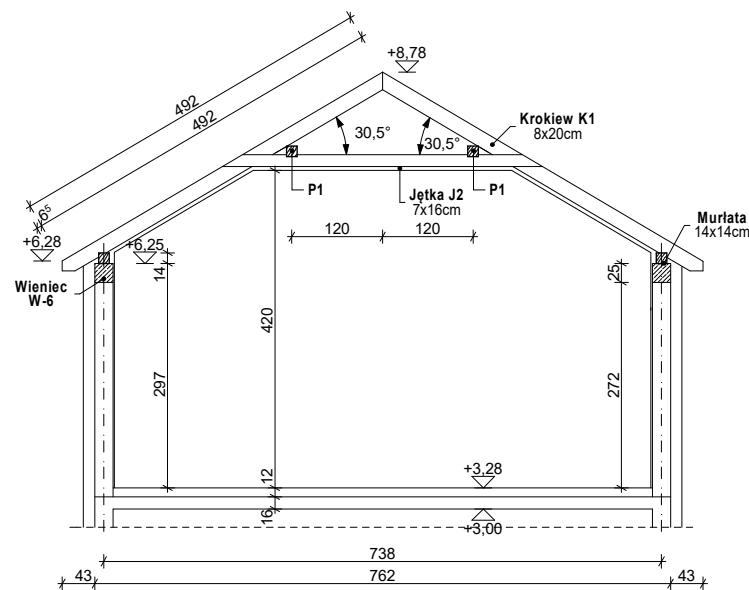
MAJ2024

projektant
konstrukcji mgr inż. Leszek Wierziński
nr upr. B-63/91
sprawdzający
konstrukcji mgr inż. Jacek Lisowski
nr upr. B-204/90

SKALA
1:100
NR RYSUNKU
K-03



PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B

UWAGA:

1. Drewno iglaste klasy C24 (jodła, świerk) impregnowane przeciw owadom, grzybom.
2. W wieńcach W-5, W-6 osadzić kotwy - pręty gwintowane $\phi 12\text{mm}$ w maksymalnym rozstawie co 1,20m.
3. Połączenia elementów drewnianych za pomocą zaciąg ciesielskich, stalowych ocynkowanych łączników ciesielskich, wkrętów ciesielskich z łbem talerzowym.
4. Wszystkie elementy drewniane stykające się z murem lub żelbetem należy zabezpieczyć (izolować) warstwą papy asfaltowej lub grubą niedegradującą się folią budowlaną.

AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY

ASA Architekci Sp. z o.o.

ul. Kopernika 1 35-069 Rzeszów www.asa-architekci.pl
architekci@asa-architekci.pl 604 295 691 600 393 842



PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. LESZEK WIERZBIŃSKI
35-117 Rzeszów, ul. Pleśniarowicza 4/68

INWESTOR
Julia Szargut ul. Azaliowa 42 Rzeszów

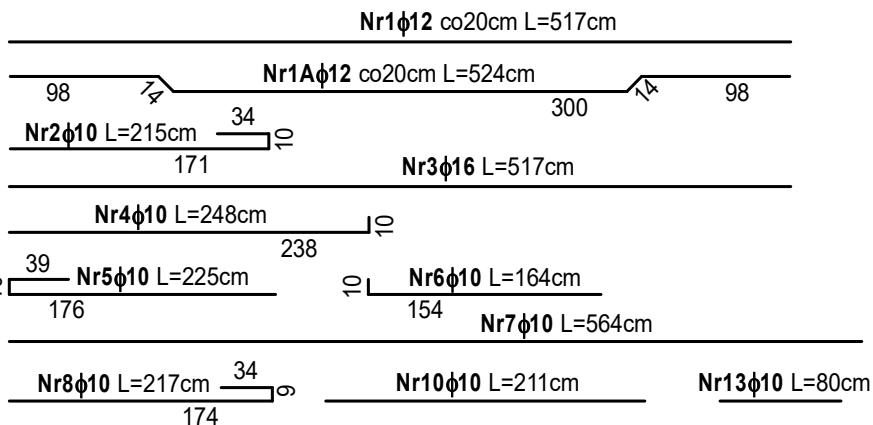
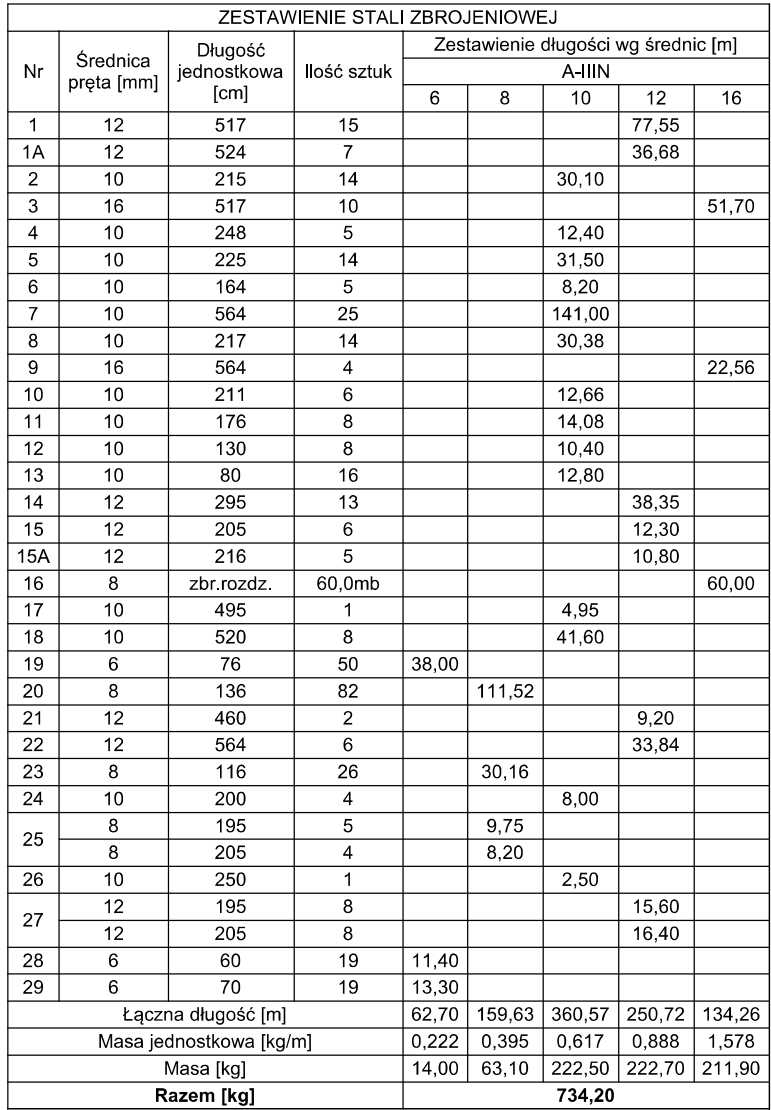
OBIEKT / LOKALIZACJA
Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka

Tytuł rysunku
PRZEKRÓJ A-A, B-B

PROJEKT TECHNICZNY

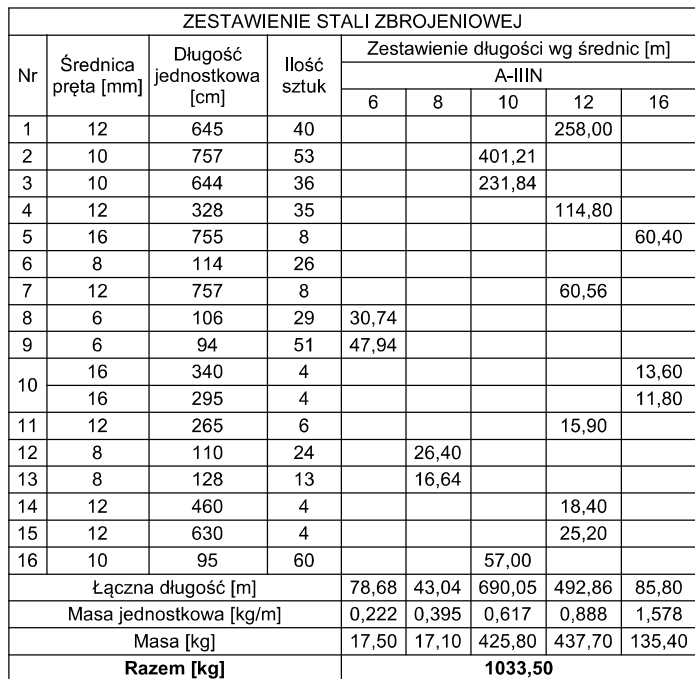
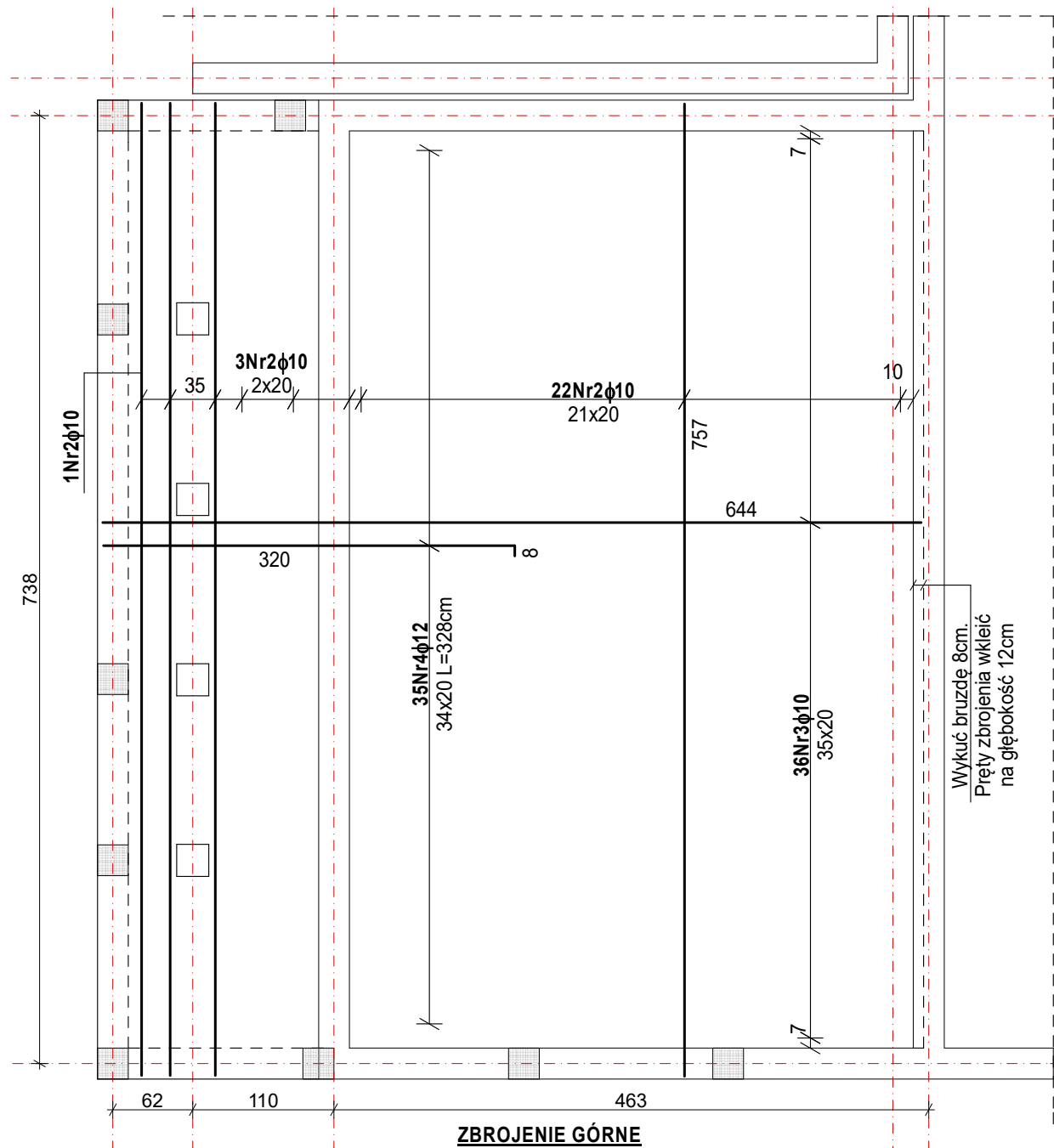
MAJ2024

projektant konstrukcji	mgr inż. Leszek Wierziński nr upr. B-63/91		SKALA 1:100
sprawdzający konstrukcji	mgr inż. Jacek Lisowski nr upr. B-204/90		NR RYSUNKU K-05



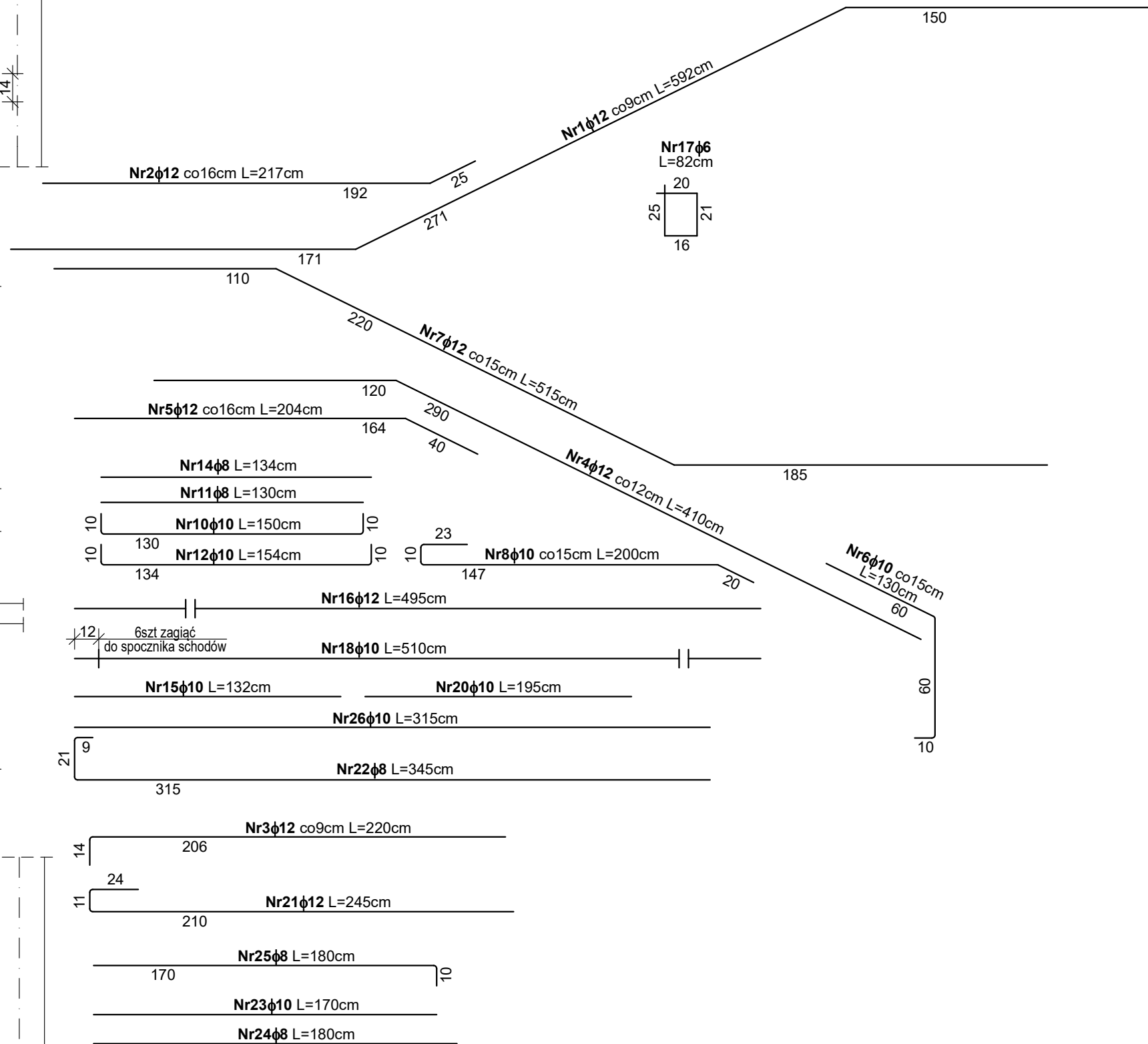
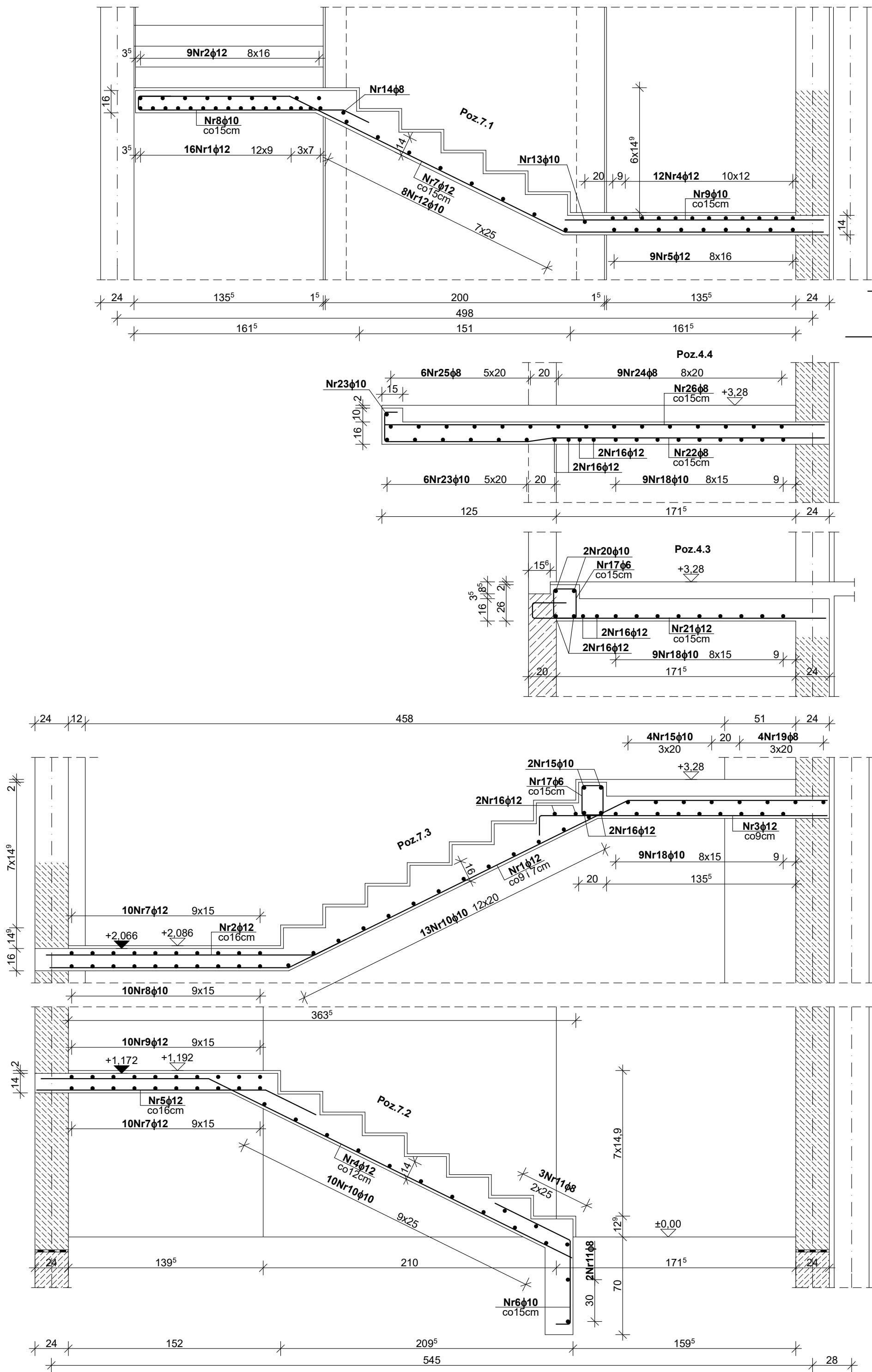
W miejscach gdzie pręty zbrojenia
głównego nie krzyżują się z innymi
prętami stosować pręty zbrojenia
rozdzielczego Nr 16⁰⁸ rozmieszczone
maksymalnie co 20cm.

dsd
architekci



projektant konstrukcji	mgr inż. Leszek Wierziński nr upr. B-63/91	SKALA 1:50, 1:25
sprawdzający konstrukcji	mgr inż. Jacek Lisowski nr upr. B-204/90	NR RYSUNKU K-07

BETON C25/30
I zbrojeniowa A-IIIN



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ							
Nr	Średnica pręta [mm]	Długość jednostkowa [cm]	Ilość sztuk	Zestawienie długości wg średnic [m]			
				A-IIIN			
				6	8	10	12
1	12	592	16				94,72
2	12	217	9				19,53
3	12	220	15				33,00
4	12	410	12				49,20
5	12	204	9				18,36
6	10	130	9			11,70	
7	12	515	10				51,50
8	10	200	10			20,00	
9	10	225	10			22,50	
10	10	150	23			34,50	
11	8	130	6		7,80		
12	10	154	8			12,32	
13							
14	8	134	2		2,68		
15	10	132	6			7,92	
16	12	495	4				19,80
17	6	82	24	19,68			
18	10	510	9			45,90	
19	8	155	4		6,20		
20	10	195	2			3,90	
21	12	245	14				34,30
22	8	345	10		34,50		
23	10	170	7			11,90	
24	8	180	9		16,20		
25	8	180	6		10,80		
26	10	315	10			31,50	
Łączna długość [m]				19,68	78,18	202,14	320,41
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,395	0,617	0,888
Masa [kg]				4,40	30,90	124,80	284,60
Razem [kg]				444,70			

BETON C20/25
Stal zbrojeniowa A-IIIN

AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY
ASA Architekci Sp. z o.o.

ul. Kopernika 1 35-069 Rzeszów
architekci@asa-architekci.pl

www.asa-architekci.pl
604 295 691 600 393 842



PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. LESZEK WIERZBIŃSKI
35-117 Rzeszów, ul. Pleśniarowicza 4/68

INWESTOR
Julia Szargut ul. Azaliowa 42 Rzeszów

OBIEKT / LOKALIZACJA
Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka

Tytuł rysunku
Schody poz. 7.1, 7.2, 7.3. Spocznik poz. 4.3, 4.4.

PROJEKT TECHNICZNY

MAJ2024

projektant
konstrukcji

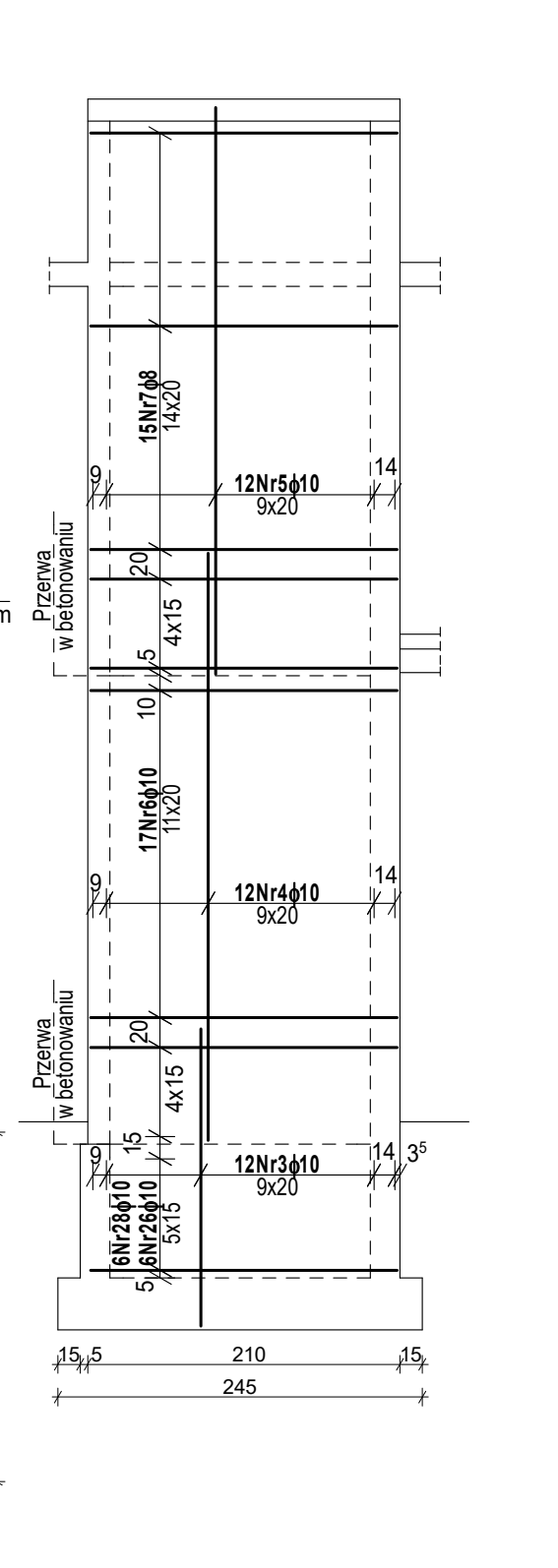
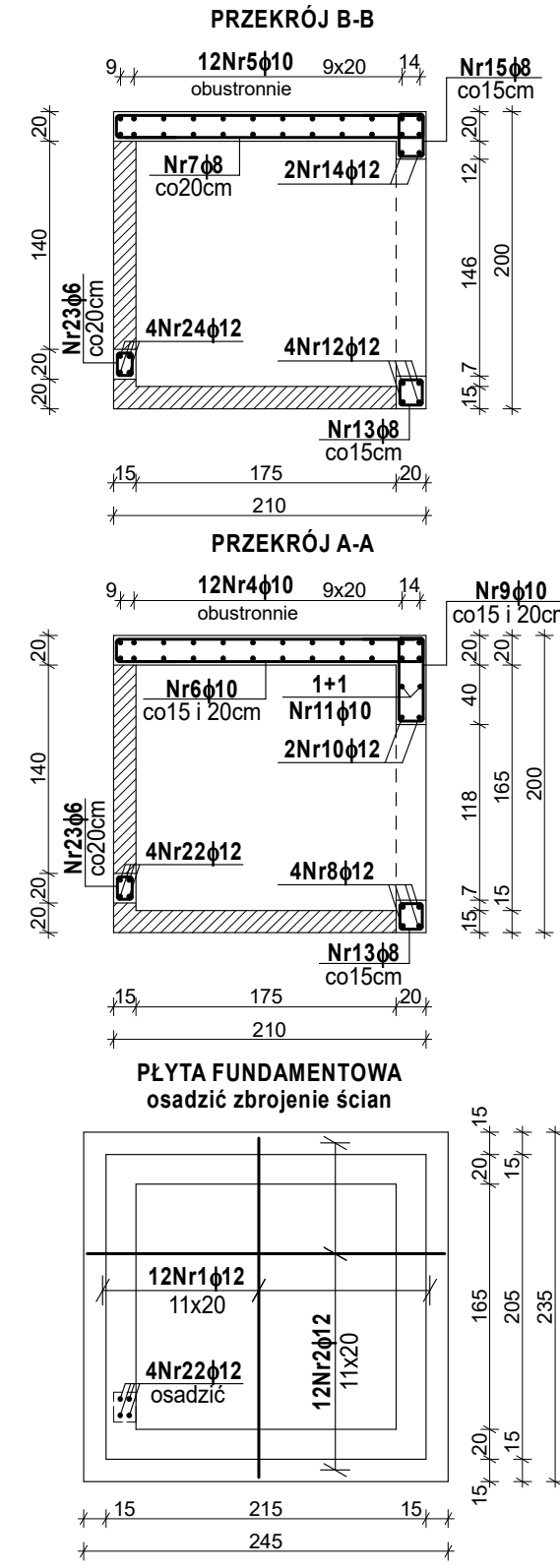
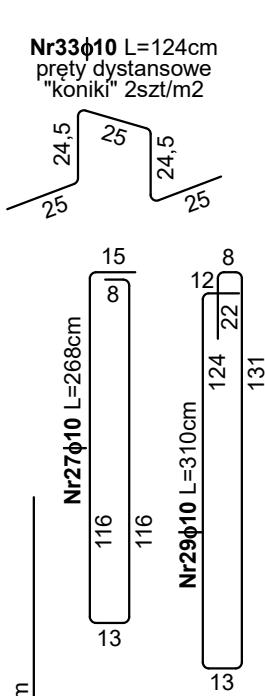
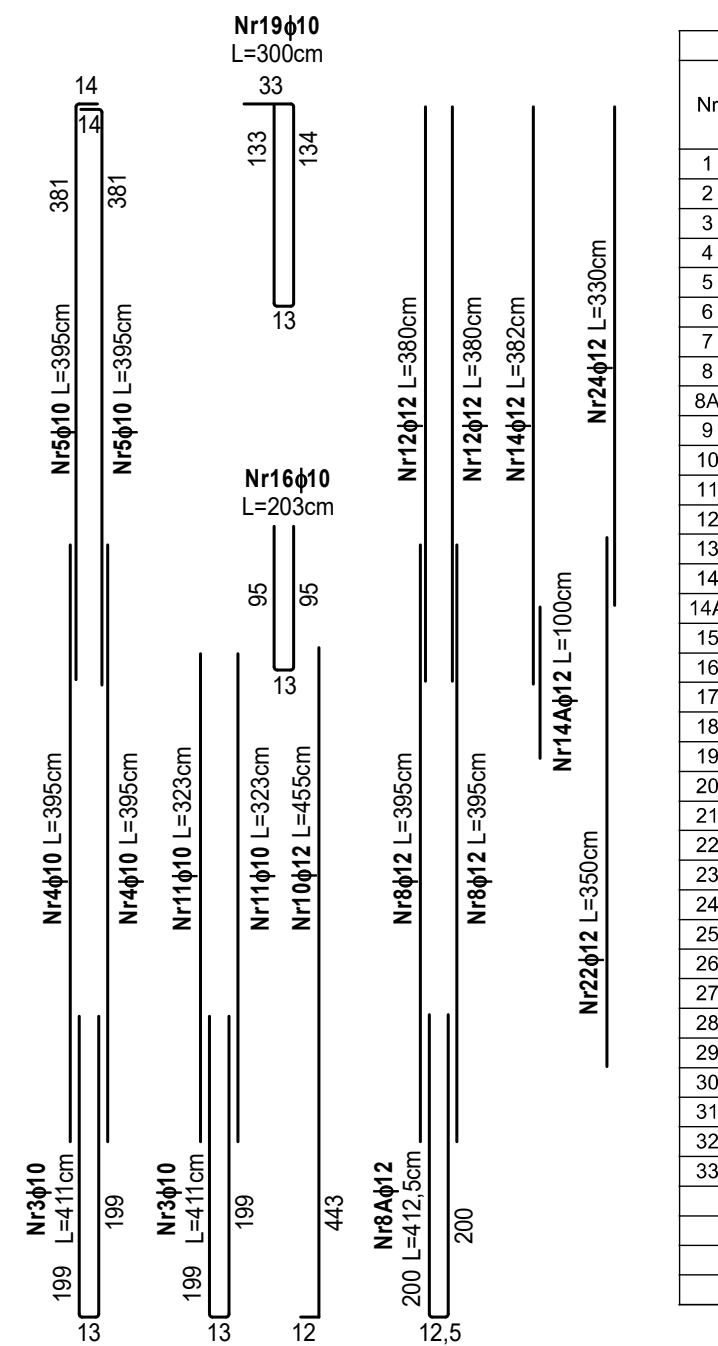
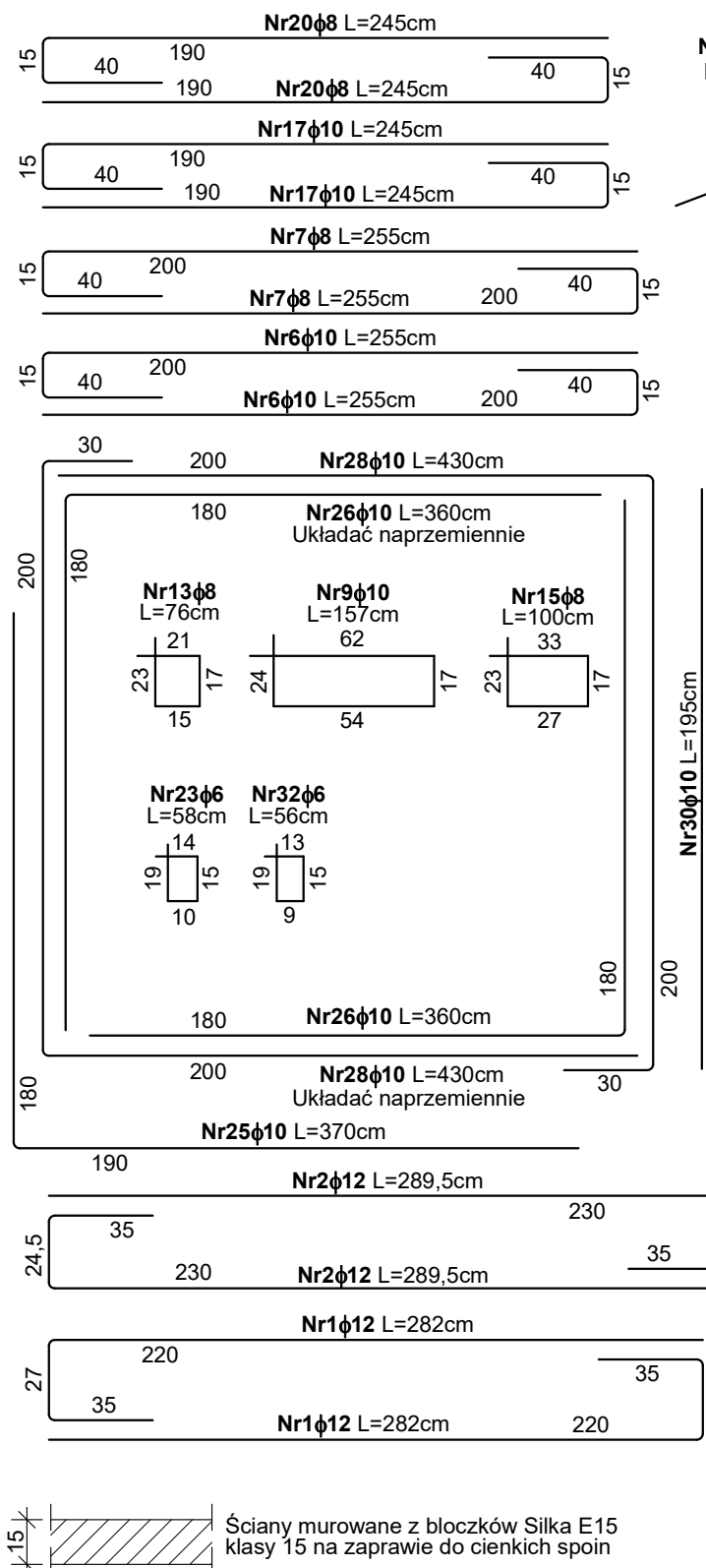
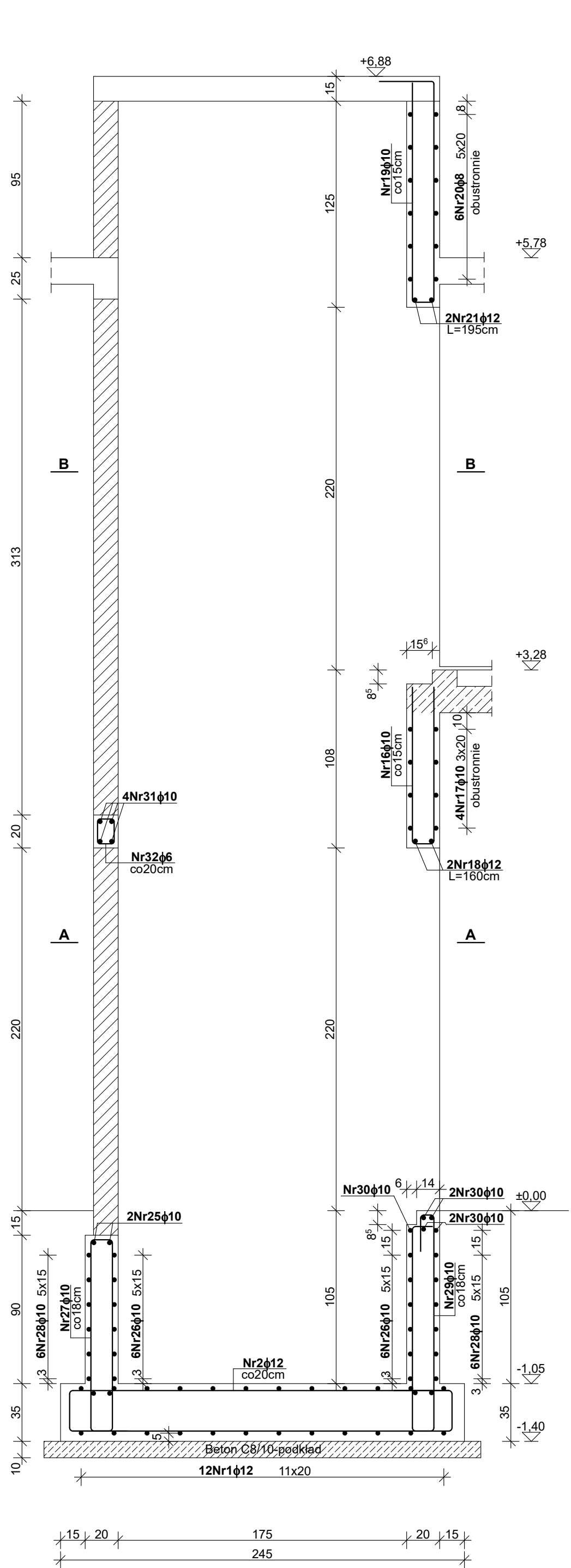
mgr inż. Leszek Wierzbński
nr upr. B-63/91

SKALA
1:25

sprawdzający
konstrukcji

mgr inż. Jacek Lisowski
nr upr. B-204/90

NR RYSUNKU
K-08



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ							
Nr	Średnica pręta [mm]	Długość jednostkowa [cm]	Ilość sztuk	Zestawienie długości wg średnic [m]			
				A-IIIIN			
				6	8	10	12
1	12	282	24				67,68
2	12	289,5	24				69,48
3	10	411	13			53,43	
4	10	395	24			94,80	
5	10	395	24			94,80	
6	10	255	34			86,70	
7	8	255	30		76,50		
8	12	395	4				15,80
8A	12	412,5	1				4,13
9	10	157	15			23,55	
10	12	455	2				9,10
11	10	323	2			6,46	
12	12	380	4				15,20
13	8	76	30		22,80		
14	12	382	2				7,64
14A	12	100	2				2,00
15	8	100	15		15,00		
16	10	203	9			18,27	
17	10	245	8			19,60	
18	12	160	2				3,20
19	10	300	11			33,00	
20	8	245	12		29,40		
21	12	195	2				3,90
22	12	350	4				14,00
23	6	58	31	17,98			
24	12	330	4				13,20
25	10	370	2			7,40	
26	10	360	12			43,20	
27	10	268	21			56,28	
28	10	430	12			51,60	
29	10	310	10			31,00	
30	10	195	5			9,75	
31	10	łącznie	16,20m			16,20	
32	6	56	19	10,64			
33	10	124	8			9,92	
Łączna długość [m]				28,62	143,70	655,96	225,33
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,395	0,617	0,888
Masa [kg]				6,40	56,80	404,80	200,10
Razem [kg]				668,10			

BETON C20/25
BETON C20/25 o stopniu wodoszczelności W-8 - podszybie
Stal zbrojeniowa A-IIIN

asa

architekci

AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY

ASA Architekci Sp. z o.o.

ul. Kopernika 1 35-069 Rzeszów

architekci@asa-architekci.pl

www.asa-architekci.pl

604 295 691 600 393 842

PRACOWNIA PROJEKTOWA

mgr inż. LESZEK WIERZBIŃSKI

35-117 Rzeszów, ul. Pleśniarowicza 4/68

INWESTOR

Julia Szargut ul. Azaliowa 42 Rzeszów

OBIEKT / LOKALIZACJA

Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka

Tytuł rysunku

ZBROJENIE SZYBU WINDY

PROJEKT TECHNICZNY

projektant konstrukcji

mgr inż. Leszek Wierzbński
nr upr. B-63/91

sprawdzający konstrukcji

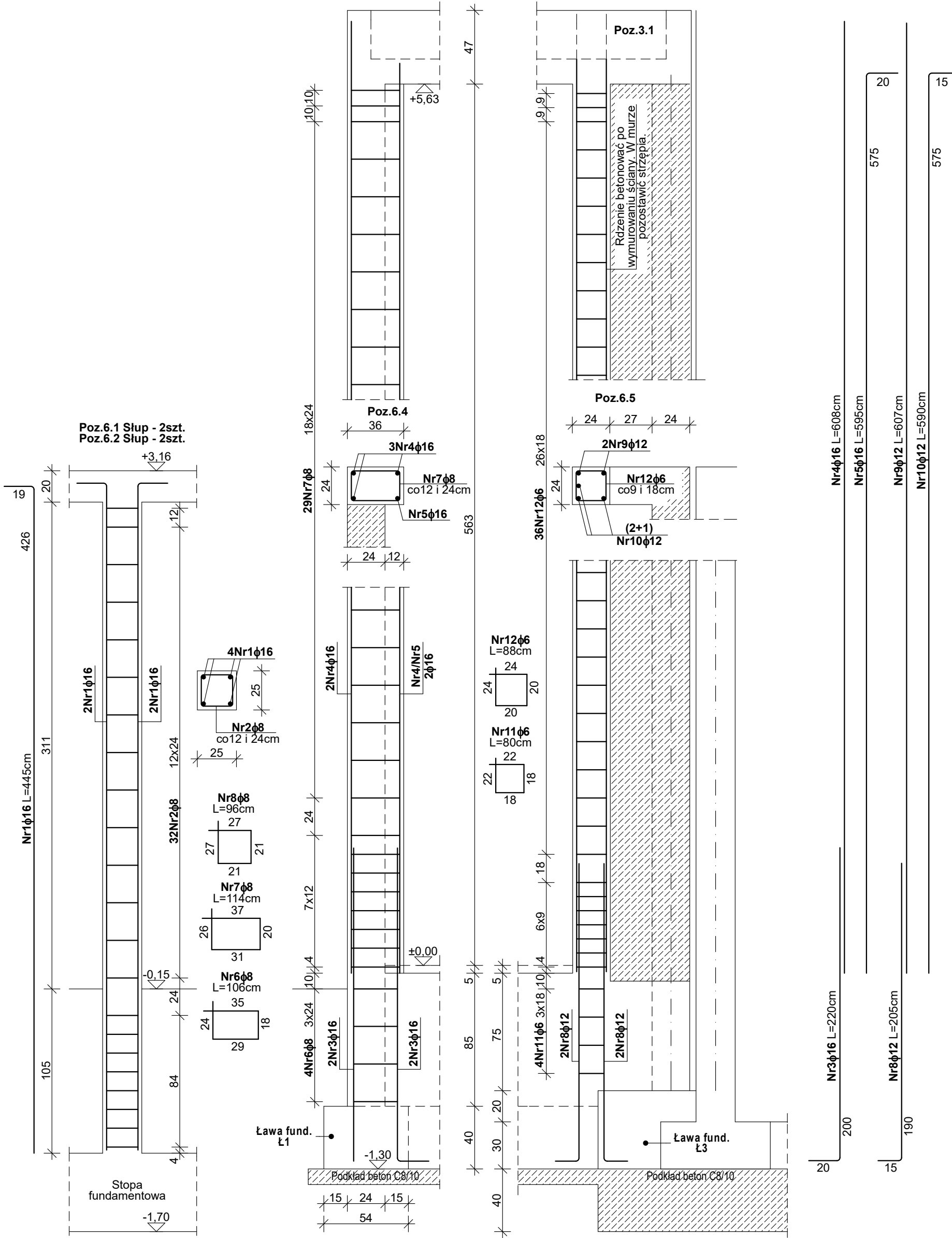
mgr inż. Jacek Lisowski
nr upr. B-204/90

SKALA

1:25, 1:50

NR RYSUNKU

K-09



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ					Zestawienie długości wg średnic			
Nr	Średnica pręta [mm]	Długość jednostkowa [cm]	Ilość sztuk		[m]			
					6	8	12	16
1	16	445	16					71,20
2	8	96	128			122,88		
3	16	220	4					8,80
4	16	608	3					18,24
5	16	595	1					5,95
6	8	106	4			4,24		
7	8	114	29			33,06		
8	12	205	4				8,20	
9	12	607	2				12,14	
10	12	590	3				17,70	
11	6	80	4		3,20			
12	6	88	36		31,68			
Łączna długość [m]					34,88	160,18	38,04	104,19
Masa jednostkowa [kg/m]					0,222	0,395	0,888	1,578
Masa [kg]					7,80	63,30	33,80	164,50
Razem [kg]					269,40			

UWAGA:
Rdzenie betonować po wymurowaniu ściany.
W murze pozostawić strzépia.

AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY

ASA Architekci Sp. z o.o.

ul. Kopernika 1 35-069 Rzeszów
architekci@asa-architekci.pl

www.asa-architekci.pl
604 295 691 600 393 842

PRACOWNIA PROJEKTOWA

mgr inż. LESZEK WIERZBIŃSKI

35-117 Rzeszów, ul. Pleśniarowicza 4/68

INWESTOR

Julia Szargut ul. Azaliowa 42 Rzeszów

OBIEKT / LOKALIZACJA

Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka

Tytuł rysunku

Słup poz.6.1, 6.2. Rdzenie poz.6.4,6.5.

PROJEKT TECHNICZNY

MAJ2024

projektant

mgr inż. Leszek Wierziński

nr upr. B-63/91

SKALA

1:25

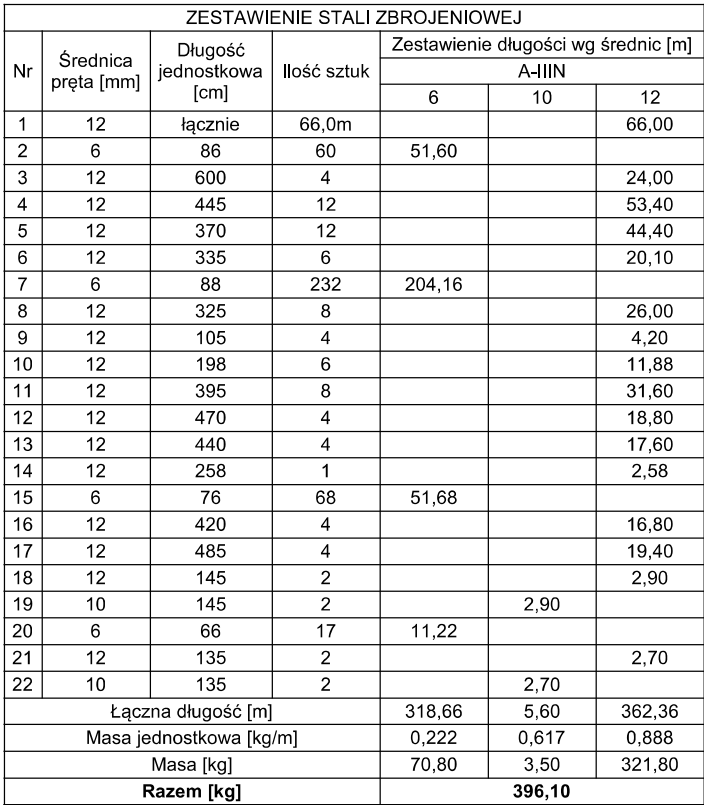
sprawdzający

mgr inż. Jacek Lisowski

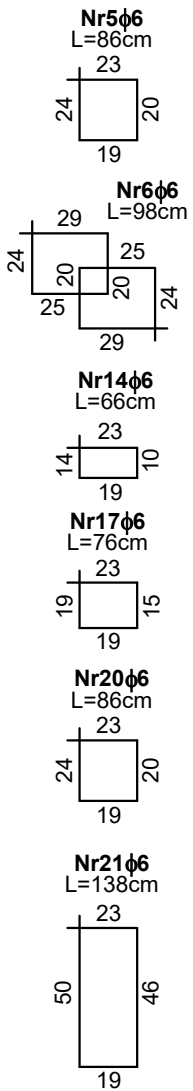
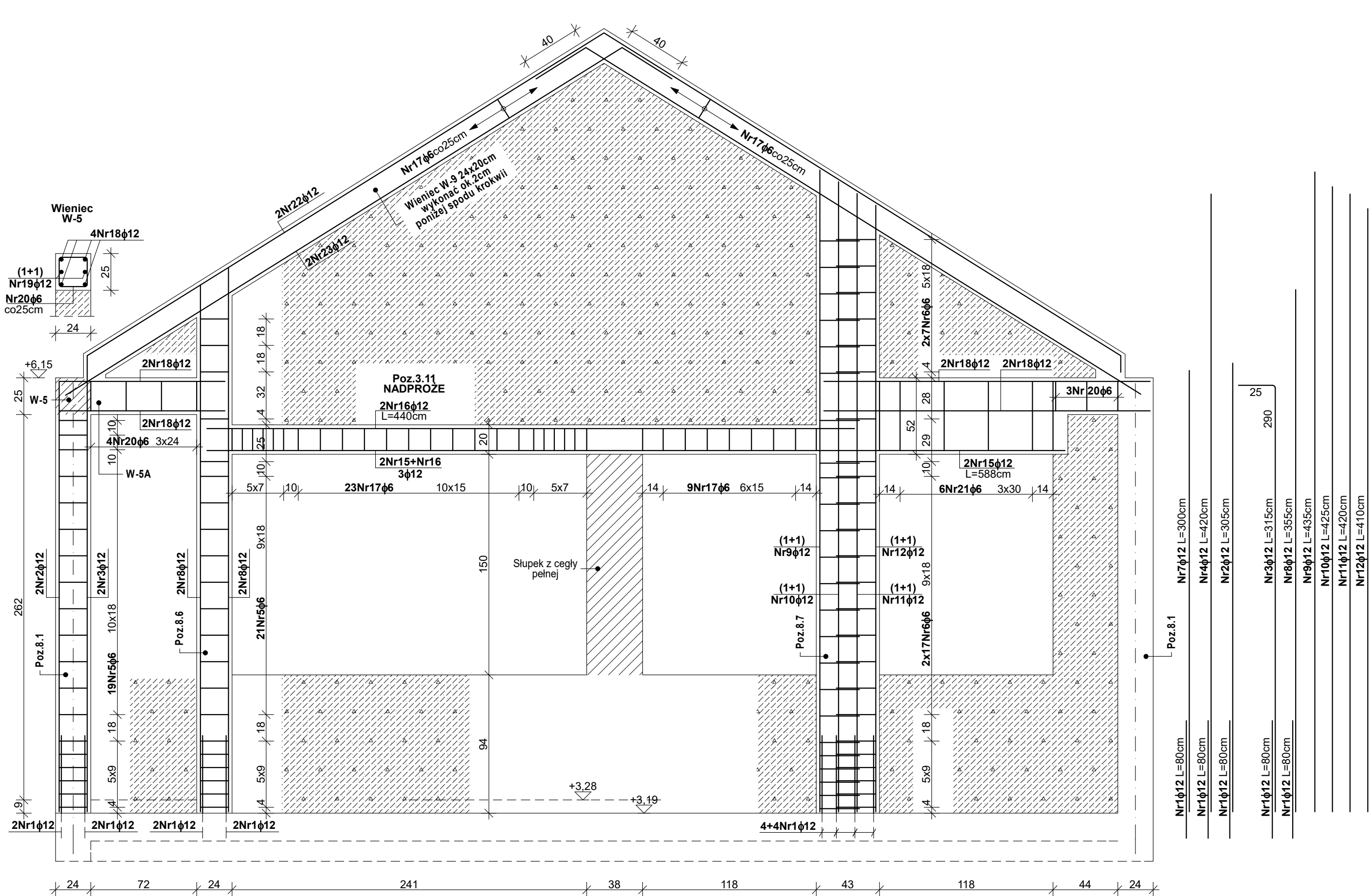
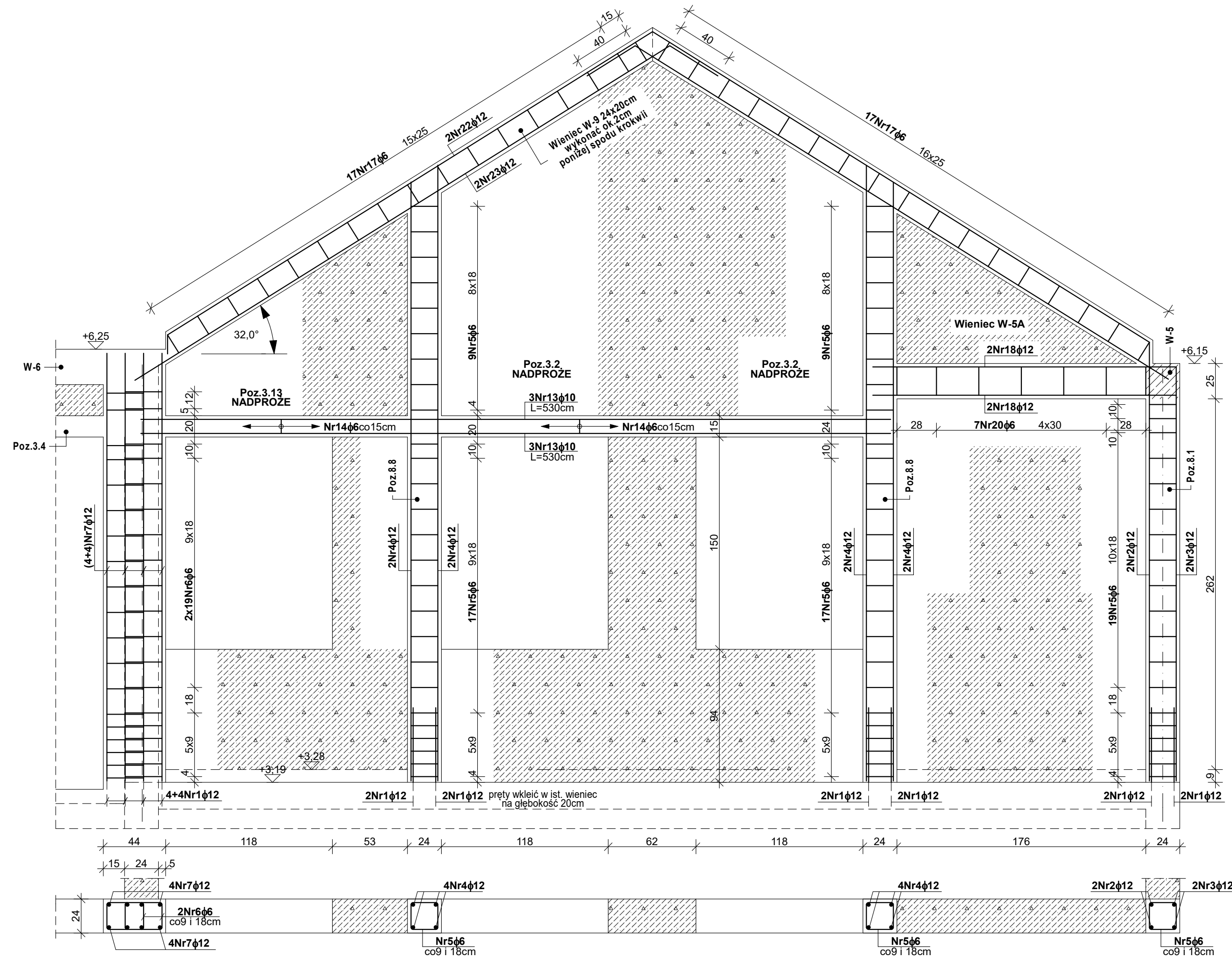
nr upr. B-204/90

NR RYSUNKU

K-10



projektant konstrukcji	mgr inż. Leszek Wierziński nr upr. B-63/91	SKALA 1:25
sprawdzający konstrukcji	mgr inż. Jacek Lisowski nr upr. B-204/90	NR RYSUNKU K-11



UWAGA:
W wieńcu W-5, w trakcie betonowania, osadzić pręty
gwintowane $\phi 16\text{mm}$ w maksymalnym rozstawie co 1,20m.

BETON C20/25
Stal zbrojeniowa A-IIIN

AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY
ASA Architekci Sp. z o.o.

ul. Kopernika 1 35-069 Rzeszów www.asa-architekci.pl
architekci@asa-architekci.pl 604 295 691 600 393 842



PRACOWNIA PROJEKTOWA
mgr inż. LESZEK WIERZBIŃSKI
35-117 Rzeszów, ul. Pleśniarowicza 4/68

INWESTOR
Julia Szargut ul. Azaliowa 42 Rzeszów

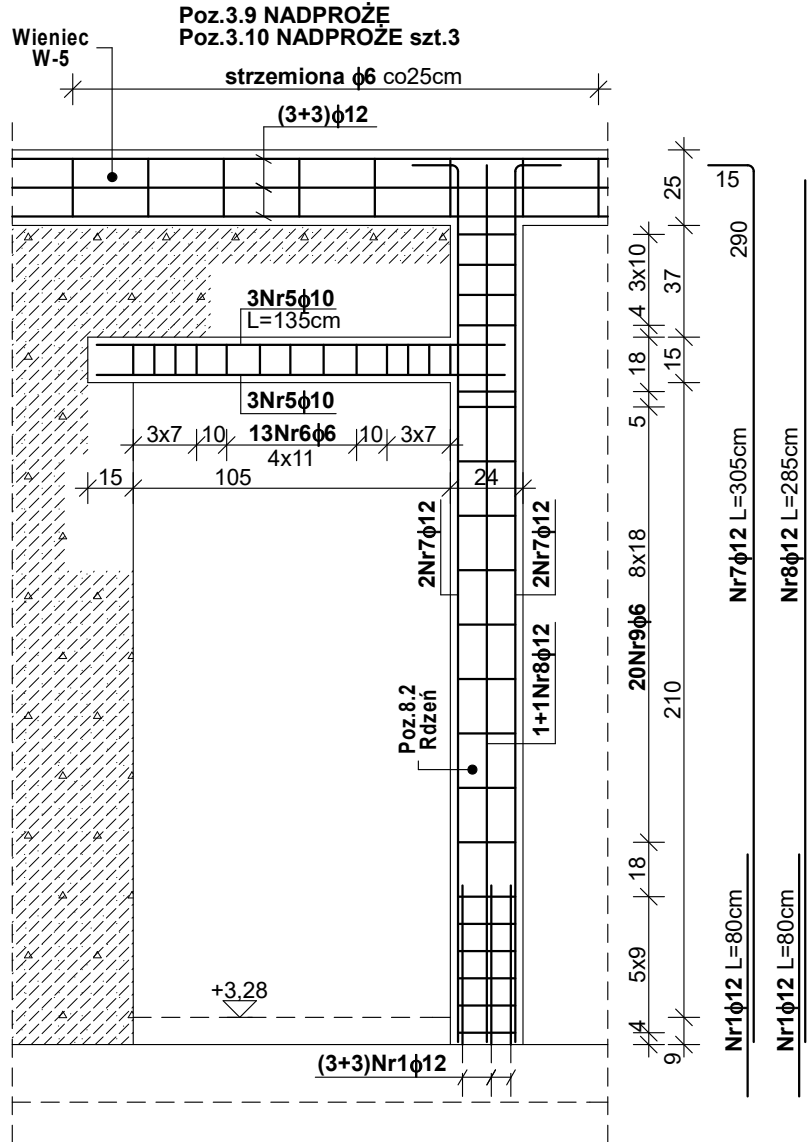
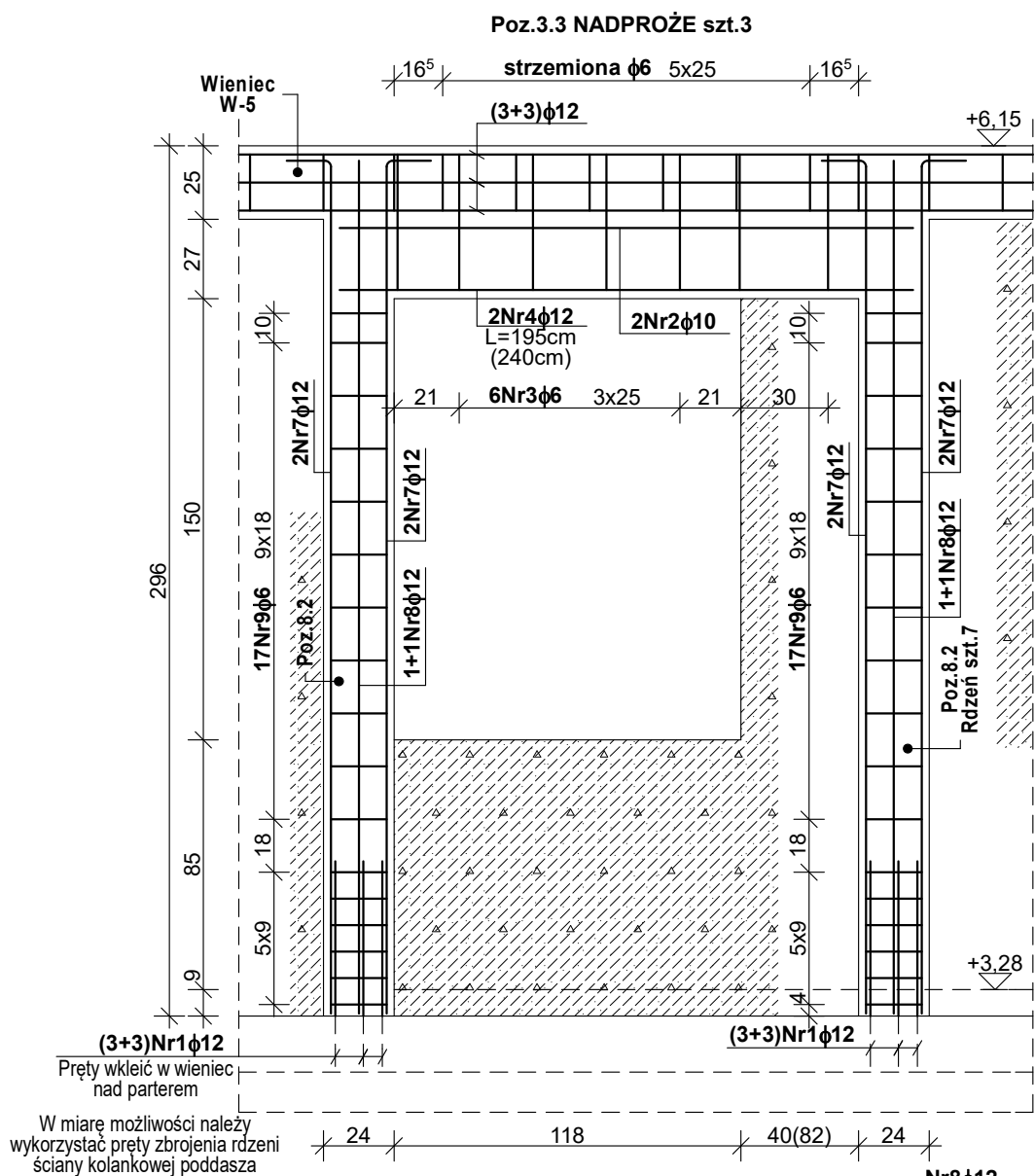
OBIEKT / LOKALIZACJA
Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka
i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka

Tytuł rysunku Nadproża poz.3.2, 3.11, 3.13 Wieniec W-5, W-5A, W-9.
Rdzenie poz.8.1, 8.6, 8.7, 8.8.

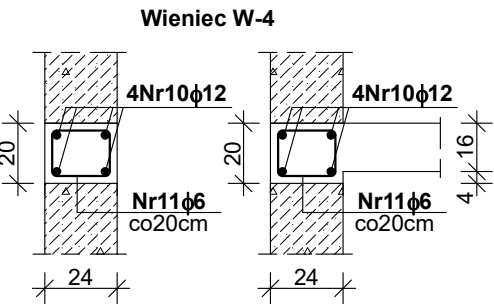
PROJEKT TECHNICZNY

MAJ2024

projektant	mgr inż. Leszek Wierzbński nr upr. B-63/91	SKALA 1:25
sprawdzający	mgr inż. Jacek Lisowski nr upr. B-204/90	
NR RYSUNKU		K-12



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ						
Nr	Średnica pręta [mm]	Długość jednostkowa [cm]	Ilość sztuk	Zestawienie długości wg średnic [m]		
				A-IIIIN		
				6	10	12
1	12	80	56			44,80
2	10	195	6		11,70	
3	6	138	18	24,84		
4	12	195	6			11,70
5	10	135	20		27,00	
6	6	66	52	34,32		
7	12	305	4			12,20
8	12	285	28			79,80
9	6	86	259	222,74		
10	12	łącznie	68,0m			68,00
11	6	76	65	49,40		
Łączna długość [m]				331,30	38,70	216,50
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,617	0,888
Masa [kg]				73,60	23,90	192,30
Razem [kg]				289,80		



BETON C20/25

Stal zbrojeniowa A-IIIIN

AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY

ASA Architekci Sp. z o.o.

ul. Kopernika 1 35-069 Rzeszów
architekci@asa-architekci.pl

www.asa-architekci.pl
604 295 691 600 393 842

PRACOWNIA PROJEKTOWA

mgr inż. LESZEK WIERZBIŃSKI

35-117 Rzeszów, ul. Pleśniarowicza 4/68

INWESTOR

Julia Szargut ul. Azaliowa 42 Rzeszów

OBIEKT / LOKALIZACJA

Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka

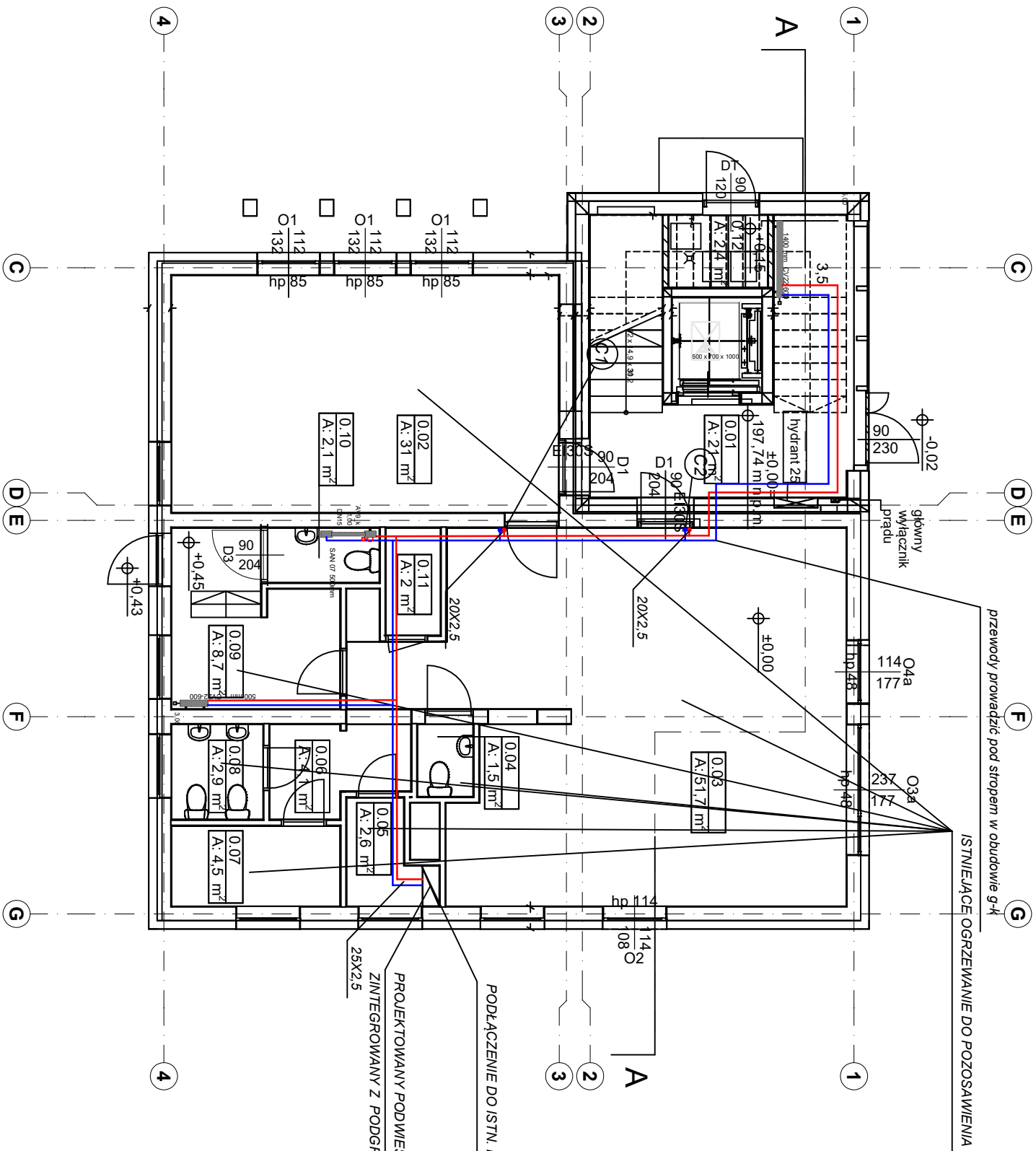
Tytuł rysunku

Wieniec W-4. Rdzenie poz.8.2. Nadproża poz.3.9,3.10.

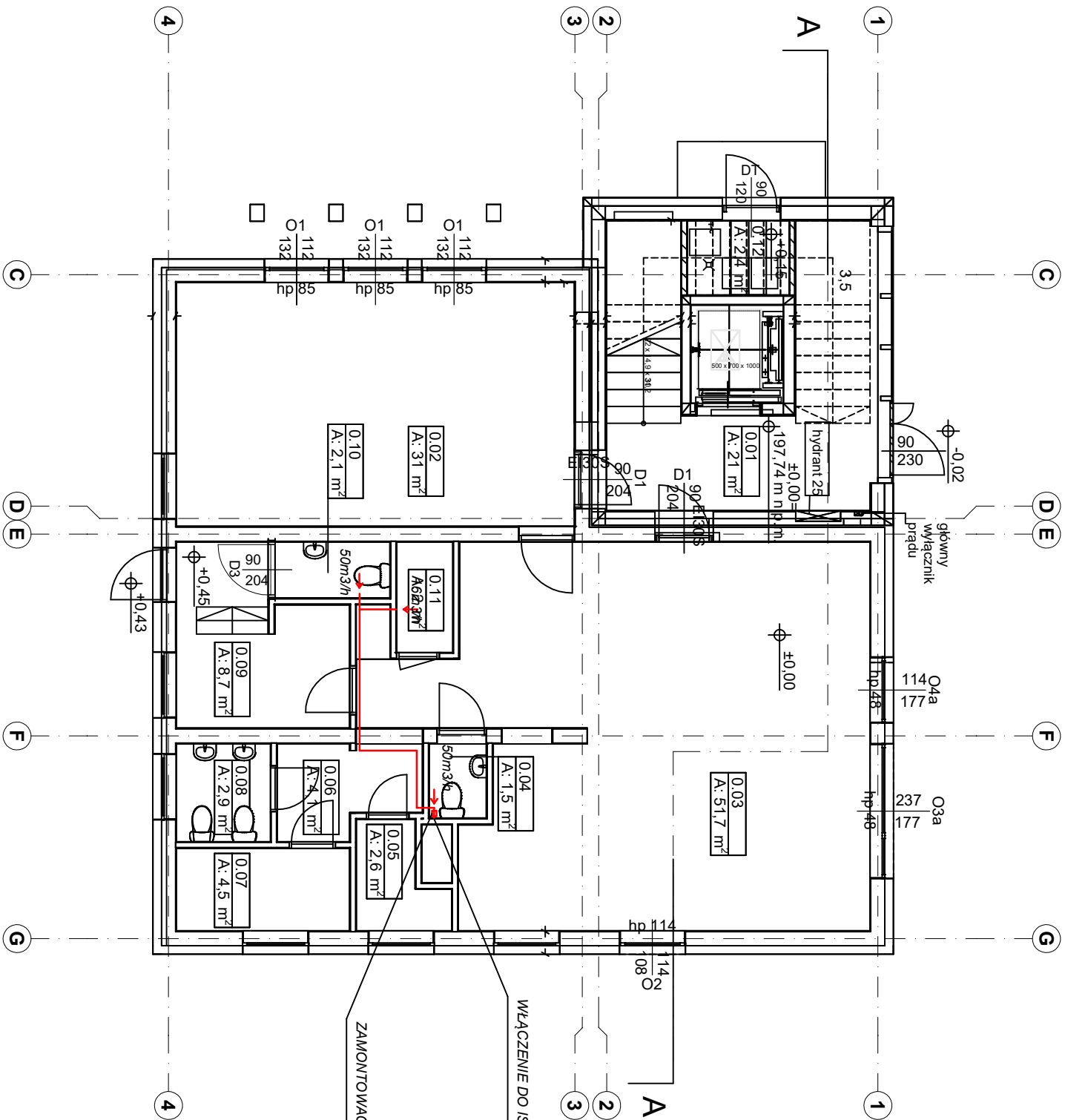
PROJEKT TECHNICZNY

MAJ2024

projektant	mgr inż. Leszek Wierziński	SKALA	1:25
konstrukcji	nr upr. B-63/91		
sprawdzający	mgr inż. Jacek Lisowski	NR RYSUNKU	K-13
konstrukcji	nr upr. B-204/90		



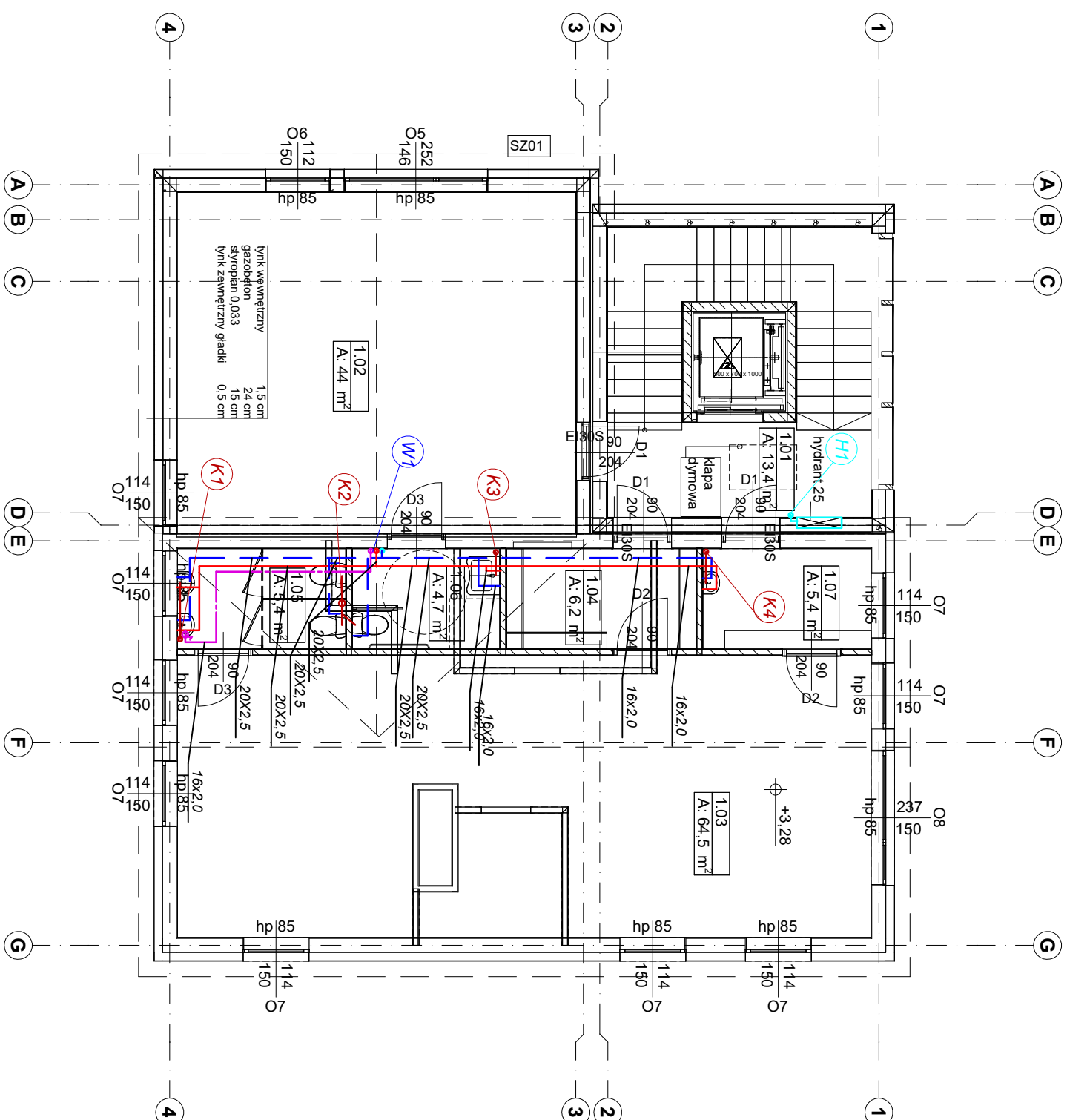
NAZWA INWESTYCJI	Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka			STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY
ADRES INWESTYCJI	dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka	BRANŻA: SANITARNA		
NAZWA I ADRES INWESTORA	Julia Szatgut ul. Azaliowa 42, Rzeszów			DATA: 05.2024
PRZEDMIOT RYSUNKU	Rzut parteru - instalacja c.o.	NR. UPR.		
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Pasiński	PDK/0274/POOS/13		
SPRAWDZAJĄCY	inż. Barbara Koziej	S-40/76		



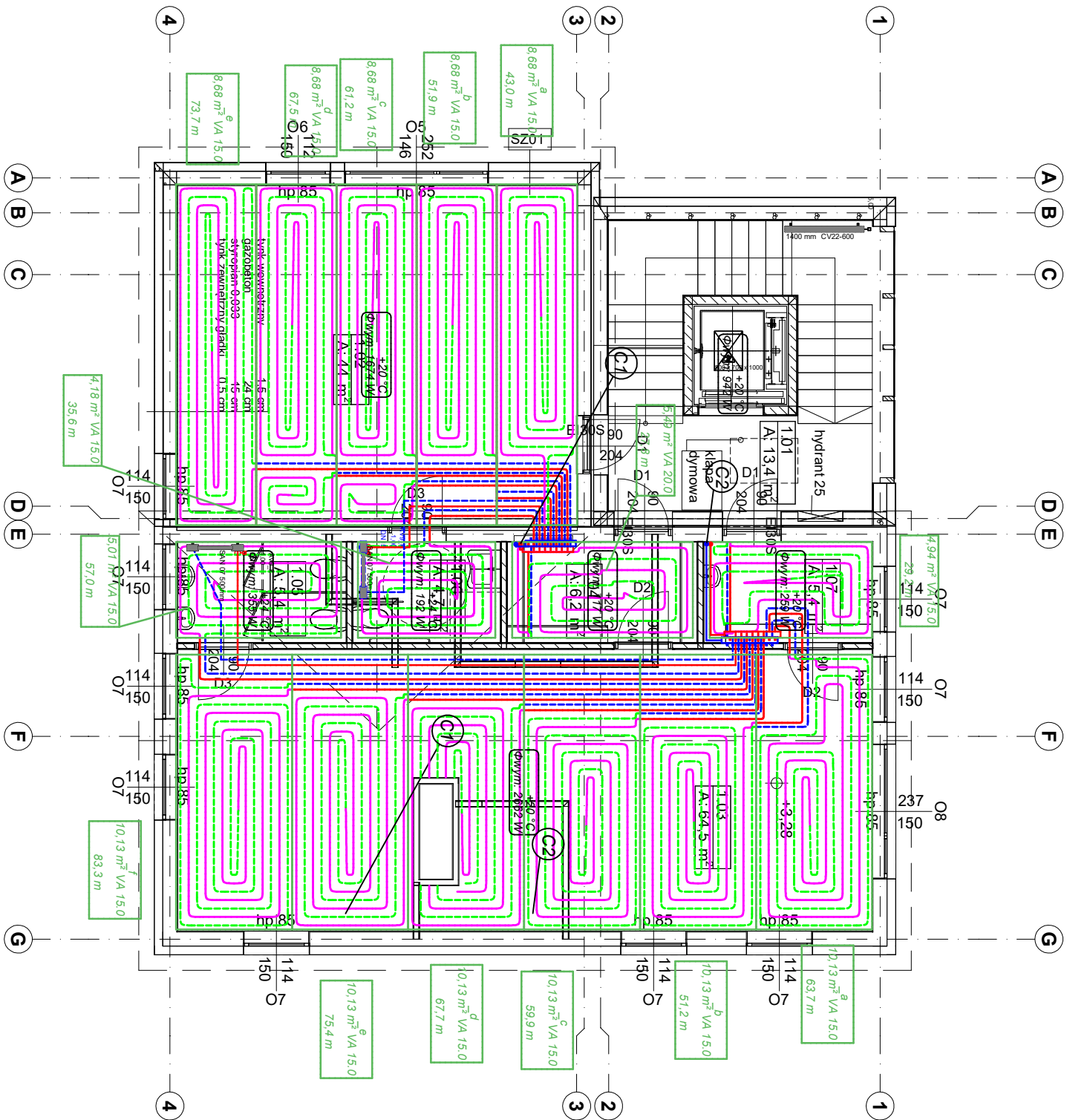
WŁĄCZENIE DO ISTNIEJĄCEGO PRZEWODU WENTYLACJI WC

ZAMONTOWAĆ WENTYLATOR KANAŁOWY

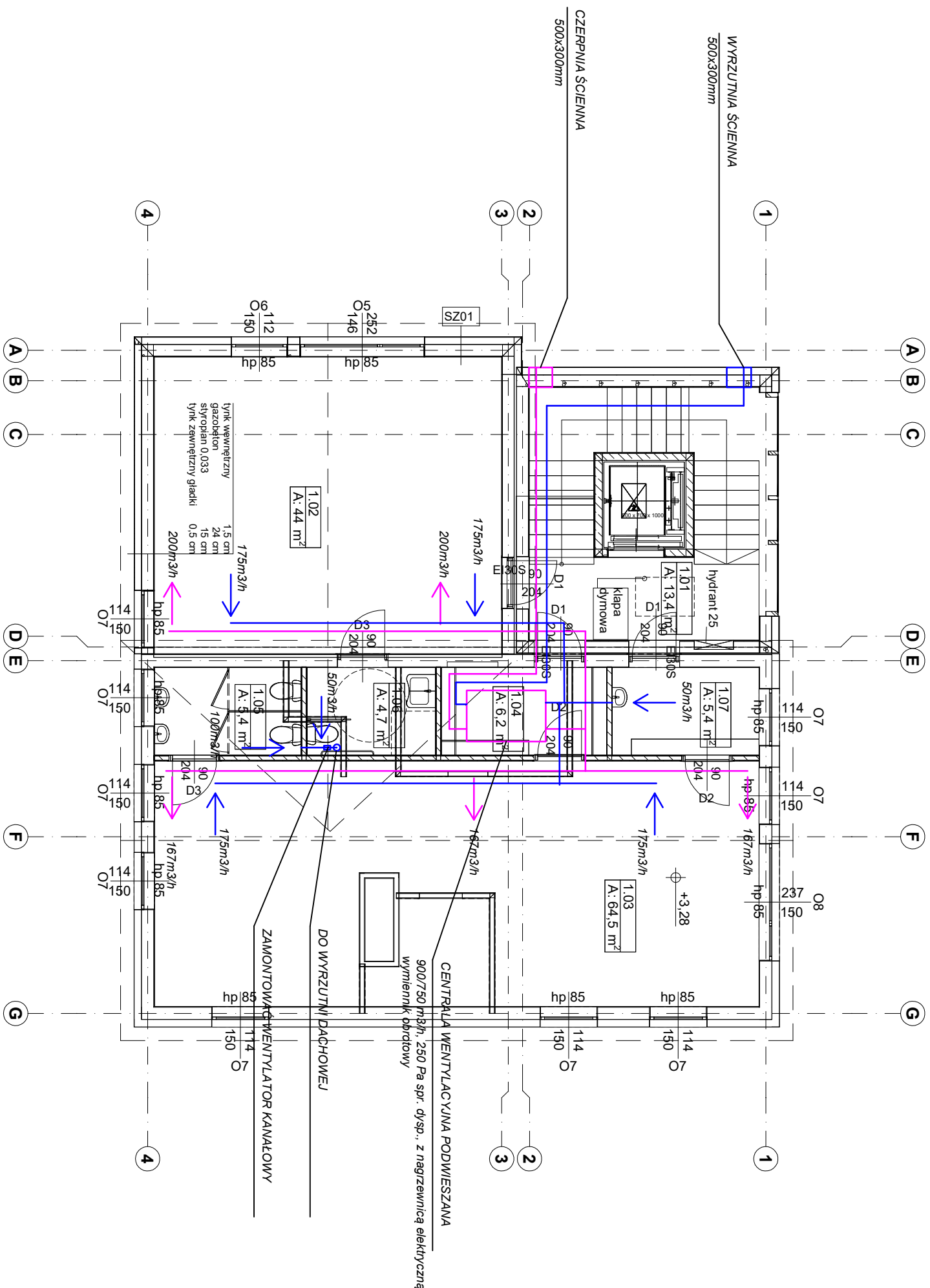
NAZWA INWESTYCJI	Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka			STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY
ADRES INWESTYCJI	dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka	BRANŻA: SANITARNA		
NAZWA I ADRES INWESTORA	Julia Szatgut ul. Azaliowa 42, Rzeszów	DATA: 05.2024 SKALA: NR RYS. 1:100 S/3		
PRZEDMIOT RYSUNKU	Rzut parteru - instalacja wentylacji	NR. UPR.		
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Pasiński	PDK/0274/POOS/13		
SPRAWDZAJĄCY	inż. Barbara Koziej	S-40/76		



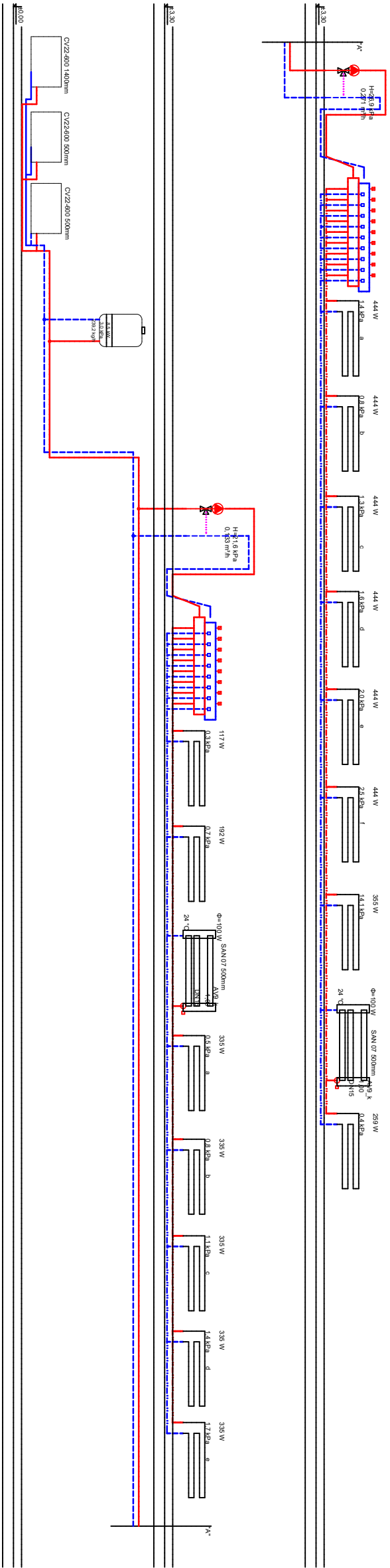
NAZWA INWESTYCJI	Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka			STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY
ADRES INWESTYCJI	dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka			BRANŻA: SANITARNA
NAZWA I ADRES INWESTORA	Julia Szaigut ul. Azaliowa 42, Rzeszów			DATA: 05.2024 SKALA: NR RYS. 1:100 S/4
PRZEDMIOT RYSUNKU	Rzut piętra - instalacja wod.-kan.	NR. UPR.		
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Pasiński	PDK/0274/POOS/13		
SPRAWDZAJĄCY	inż. Barbara Koziej	S-40/76		



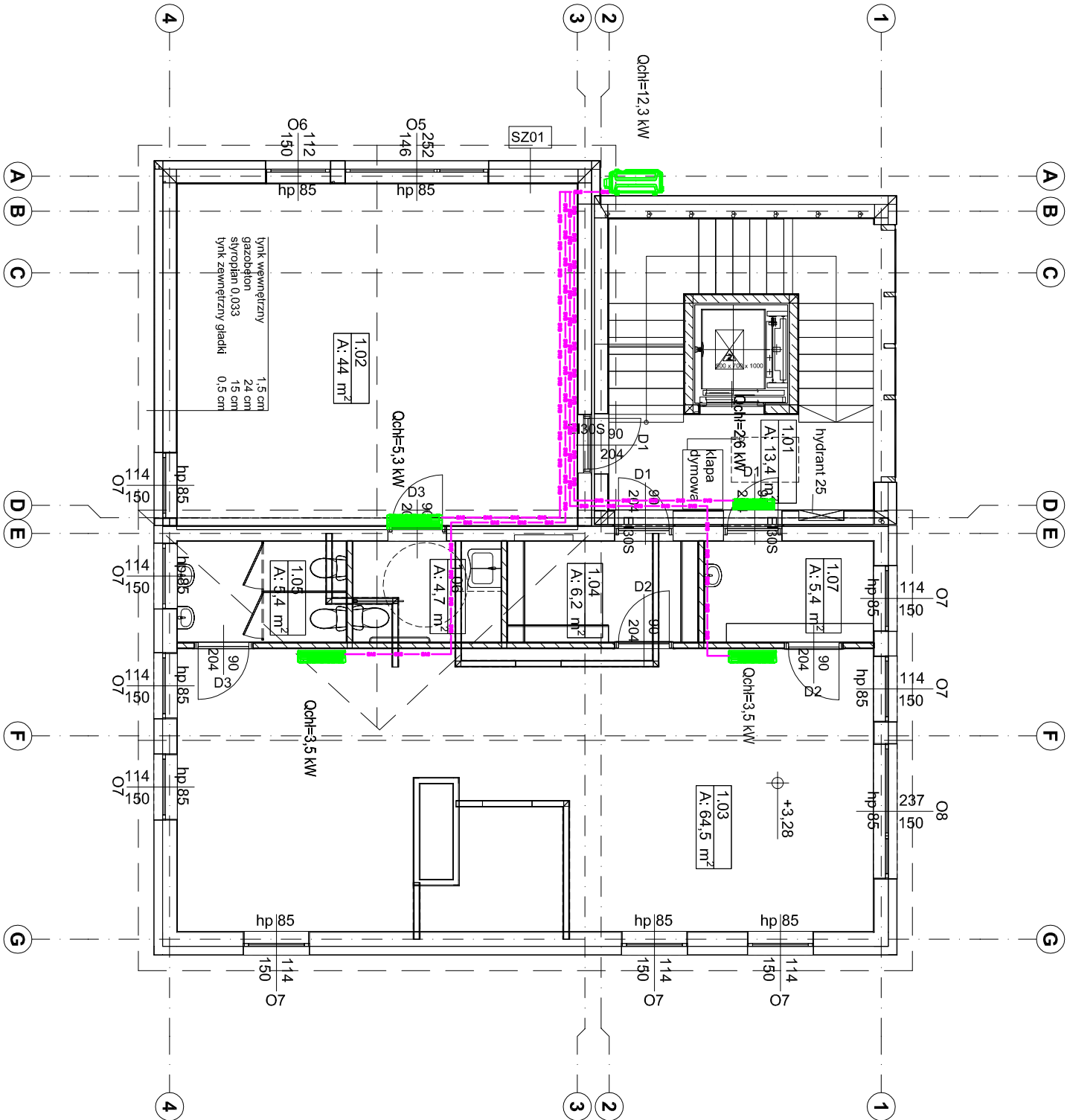
NAZWA INWESTYCJI	Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka			STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY
ADRES INWESTYCJI	dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka			BRANŻA: SANITARNA
NAZWA I ADRES INWESTORA	Julia Szatgut ul. Azaliowa 42, Rzeszów			DATA: 05.2024
PRZEDMIOT RYSUNKU	Rzut piętra - instalacja c.o.	NR. UPR.	SKALA: NR RYS. S/5	
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Pasiński	PDK/0274/POOS/13		
SPRAWDZAJĄCY	inż. Barbara Koziej	S-40/76		



NAZWA INWESTYCJI	Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka			STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY
ADRES INWESTYCJI	dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka			BRANŻA: SANITARNA
NAZWA I ADRES INWESTORA	Julia Szalgit ul. Azaliowa 42, Rzeszów			DATA: 05.2024 SKALA: NR RYS. 1:100 S/6
PRZEDMIOT RYSUNKU	Rzut piętra - instalacja wentylacji	NR. UPR.		
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Pasiński	PDK/0274/POOS/13		
SPRAWDZAJĄCY	inż. Barbara Koziej	S-40/76		



NAZWA INWESTYCJI	Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka			STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY
ADRES INWESTYCJI	dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka			BRANŻA: SANITARNA
NAZWA I ADRES INWESTORA	Julia Szatgut ul. Azaliowa 42, Rzeszów			DATA: 05.2024 SKALA: NR RYS. b/s S/7
PRZEDMIOT RYSUNKU	Rozwinięcie instalacji c.o.			NR. UPR.
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Pasiński			PDK/0274/POOS/13
SPRAWDZAJĄCY	inż. Barbara Koziej			S-40/76



Qch=2.6 kW

Typ: Schemy
Wydajność chłodnicza: 2.6 kW
Wydajność grzewcza: 2.9 kW
Zasilanie: 220-240V/1/50Hz
Ciężar netto akustyczny: 20-37 dB(A)
Masa: 8.0 kg
Wymiary: 726x210x291 mm

Qch=3.5 kW

Typ: Schemy
Wydajność chłodnicza: 3.5 kW
Wydajność grzewcza: 3.8 kW
Zasilanie: 220-240V/1/50Hz
Pozom ciśnienia akustycznego: 21-37 dB(A)
Masa: 8.7 kg
Wymiary: 835x208x295 mm

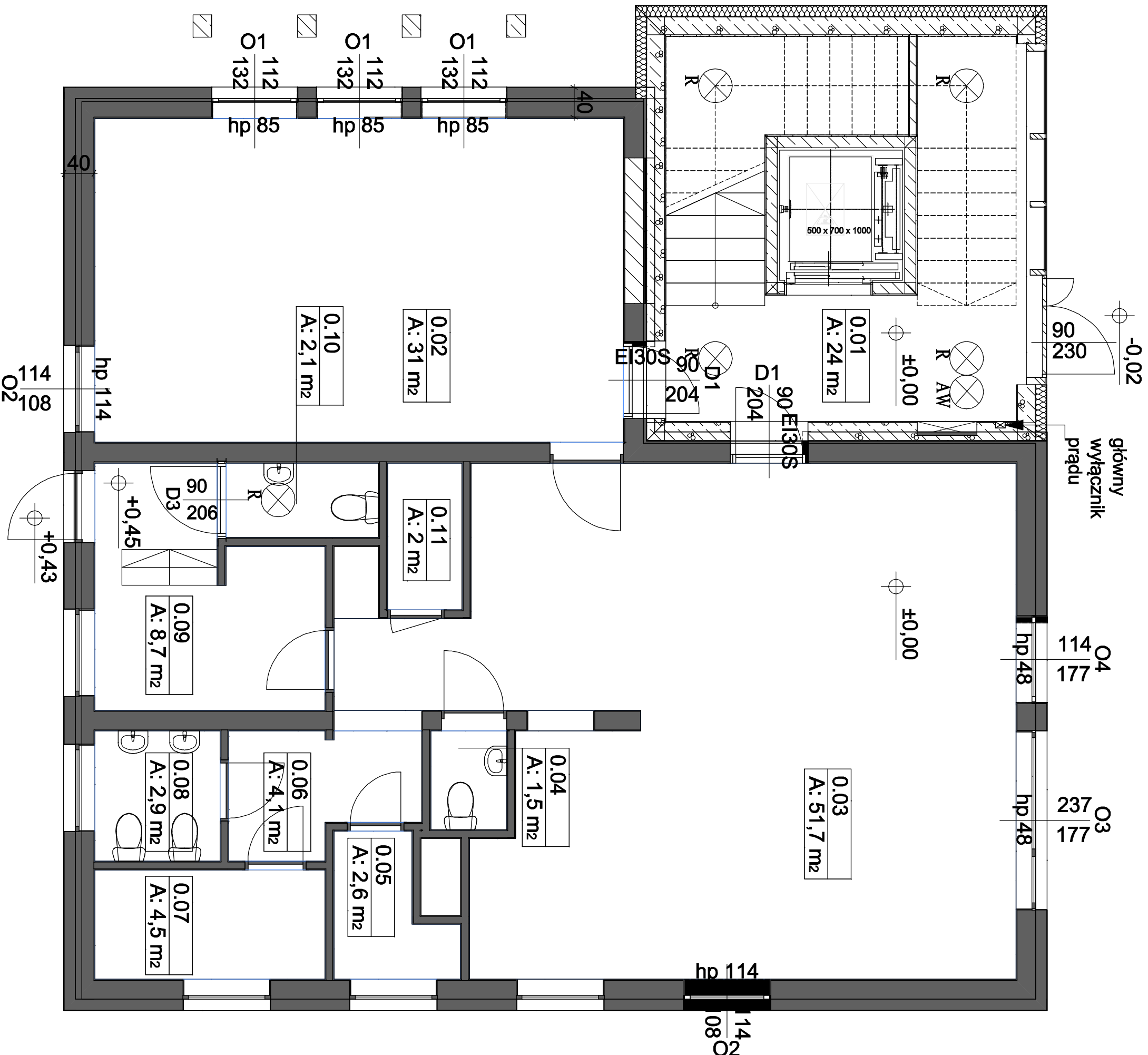
Qch=5.3 kW

Typ: Schemy
Wydajność chłodnicza: 5.3 kW
Wydajność grzewcza: 5.6 kW
Zasilanie: 220-240V/1/50Hz
Ciężar netto akustyczny: 20-41 dB(A)
Masa: 11.2 kg
Wymiary: 969x241x320 mm

Qch=12.3 kW

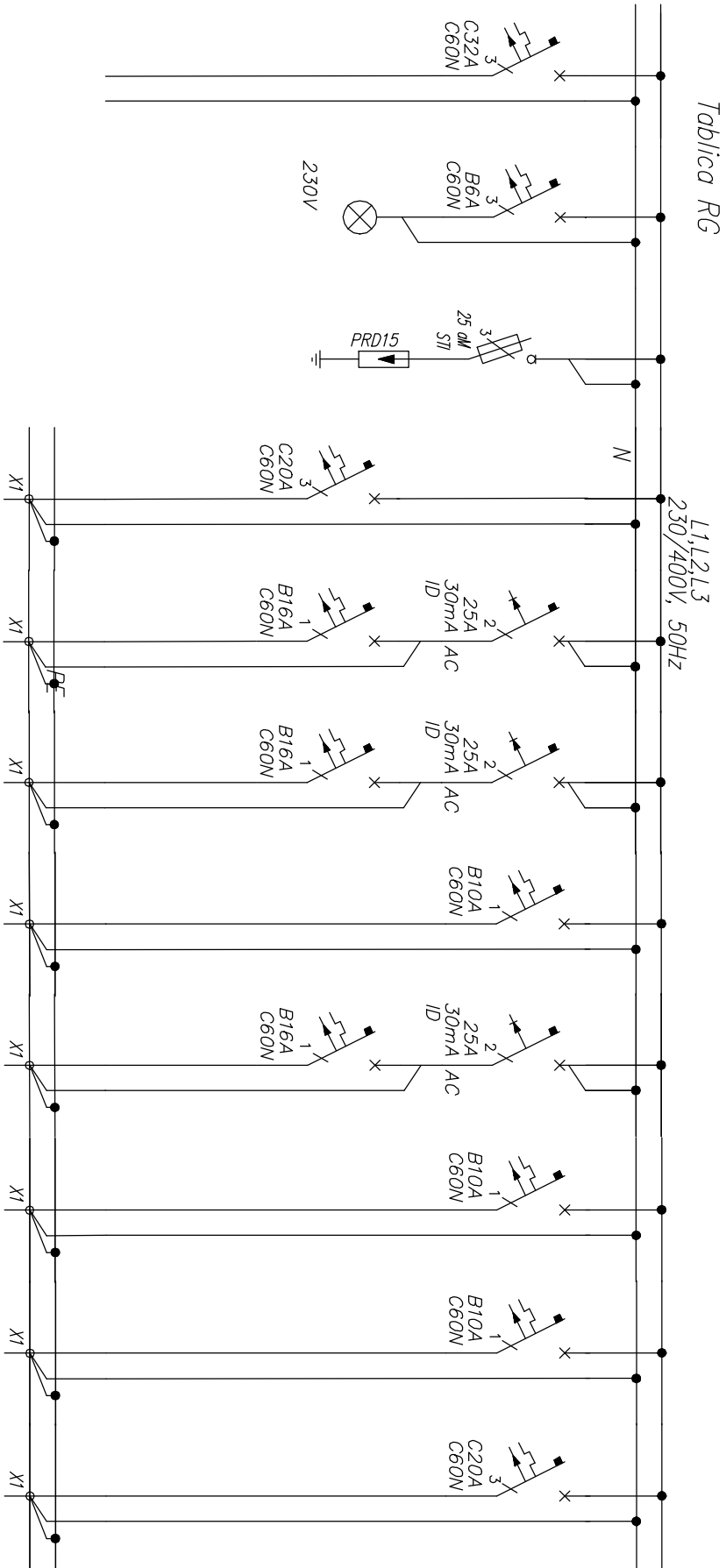
Typ: Jednostka zewnętrzna
Nominalna wydajność chłodnicza: 12.3 kW
Nominalna wydajność grzewcza: 12.3 kW
Nominalny pobór mocy chł. i z + j.w.: 3.81 kW
Nominalny pobór mocy grz. i z + j.w.: 3.30 kW
SEER: 6.6; SCOP: 4.0
Zasilanie: 220-240V/1/50Hz
Pozom natężenia dźwięku: 64 dB(A)
Masa: 74.1 kg
Wymiary: 946x410x810mm
Zakres temp. dla chł.: -15~+50°C
Zakres temp. dla grz.: -30~+24°C

NAZWA INWESTYCJI	Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka			STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY
ADRES INWESTYCJI	dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka			BRANŻA: SANITARNA
NAZWA I ADRES INWESTORA	Julia Szatgut ul. Azaliowa 42, Rzeszów			DATA: 05.2024
PRZEDMIOT RYSUNKU	Rzut	- instalacja klimatyzacji	NR. UPR.	SKALA: NR RYS. 1:100 S/8
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech Pasinski			PDK/0274/POOS/13
SPRAWDZAJĄCY	inż. Barbara Koziej			S-40/76



- łącznik świecznikowy
- łącznik krzyżowy
- łącznik pojedynczy
- łącznik schodowy
- gniazdo 230 V z uziemieniem
- oprawa oświetleniowa
- oprawa oświetleniowa z czujnikiem ruchu
- oprawa awaryjna

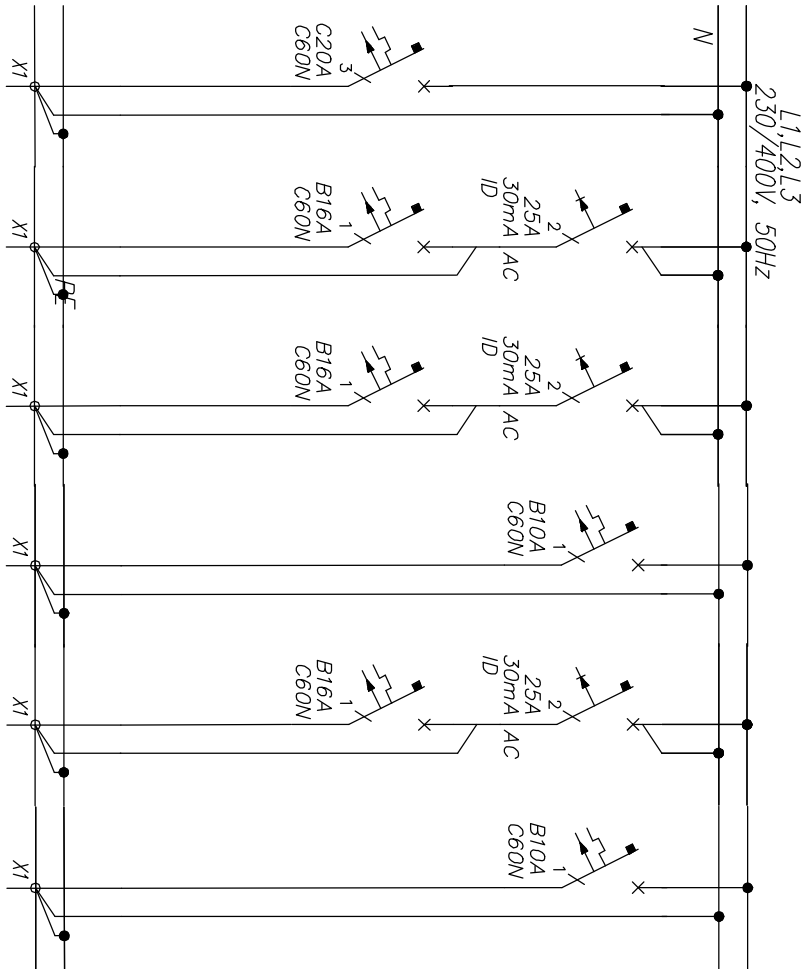
AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY				Ing. FIC 3040 FIC 3040 RF	
ASA Architekci Sp. z o.o.					
ul. Kopernika 1 35-089 Rzeszów		www.asa-architekci.pl			
architekci@asa-architekci.pl		604 295 691 600 363 842			
INWESTOR					
Julia Szarguł					
ul. Azaliowa 42					
Rzeszów					
OBJEKT / LOKALIZACJA					
Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przestawienie na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka					
PROJEKT TECHNICZNY				MAJ 2024	
projektant	mjr inż. Grzegorz Osior	LUB/0129/PODE/04			
		br. elektryczna			
opracujący	mjr inż. Andrzej Mianczur	E-5/1/93			
		br. elektryczna			
			rys. E1		



Numer obwodu Circuit No.	Nazwa odbioru	Signalizacja Napięcia --	Ochronnik p. przep. KI,C --	1	2	3	4	5	6	7	8
				winda	gniazda 1 F porter	gniazda 1 F porter	rez	rez	Oswietlenie porter	Oswietlenie awaryjne	TE1 piętro
Moc zainstalowana kW Load kW	Moc zainstalowana kW			--	--	--	--	--	--	--	--
Typ przewodu Type of cable	Typ przewodu Type of cable			YDY	YDY	YDY			YDY	YDY	YDY
Przekrój mm ² Section mm ²	Przekrój mm ²			5x10	3x2,5	3x2,5			3x1,5	3x1,5	5x4

AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY				Ing. FIC3040 FIC3040 s.p.
ASA Architektci Sp. z o.o.				
ul. Kopernika 1 35-089 Rzeszów architekt@asa-architekt.pl		www.asa-architekt.pl 604 235 691 600 383 642		
INWESTOR Julia Szarajut ul. Azaliowa 42 Rzeszów				
OBJEKT / LOKALIZACJA Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka				
PROJEKT TECHNICZNY				
projektant	mgr inż. Grzegorz Osior	LUB0129/PO-OF/04		
opracowyjący	mgr inż. Andrzej Mamczur	E-5/193 br. elektryczna		
			rys. E3	

Tablica TE1



Numer obwodu Circuit No.	1	2	4	5	6
Nazwa odbioru Description	gniazda 1 F piętro	gniazda 1 F piętro	rez	centrala oddymiania klatki schodowej	Oświetlenie piętro -- --
Moc zainstalowana kW Load kW	--	--	--	--	--
Typ przewodu Type of cable	YD Y	YD Y		YD Y	YD Y
Przekrój mm ² Section mm ²	3x2,5	3x2,5		3x2,5	3x1,5

AUTORSKIE STUDIO ARCHITEKTURY ASA Architekci Sp. z o.o. ul. Kopernika 1 35-089 Rzeszów architekci@asa-architekci.pl			img_f1cf3b4d_f1cf3b4d.tif		
INWESTOR Julia Szarguł ul. Azaliowa 42 Rzeszów			www.asa-architekci.pl 604 295 891 600 383 842		
OBIEKT/LOKALIZACJA Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku żłobka na budynek żłobka i przedszkola na dz. nr ew. 1803/1 i 1803/3 obr. 0001 Jasionka					
PROJEKT TECHNICZNY					
projektant	mgr inż. Grzegorz Osior	LUB0129/POOE04			
opracujący	mgr inż. Andrzej Mamczur	E-51/93 br. elektryczna			
			rys. E4		