

OBIEKTY: Rozbudowa i przebudowa przedszkola, budowa placu zabaw i wiaty rekreacyjnej

ADRES: działki nr 128, 124/3, 771/6, 131/48
obręb Pinczyn
gmina Zblewo

INWESTOR: Gmina Zblewo
ul. Główna 40
83-210 Zblewo

RODZAJ OPRACOWANIA: Projekt budowlany

KATEGORIA OBIEKTU: IX

SPIS ZAWARTOŚCI:

- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- uzgodnienie z rzeczoznawcą do spraw sanitarnych
- uzgodnienie z rzeczoznawcą do spraw pożarowych
- projekt zagospodarowania terenu
- projekt rozbudowy i przebudowy przedszkola
- projekt wiaty rekreacyjnej
- projekt placu zabaw

PROJEKTANCI:

architektura i konstrukcja: mgr inż. arch. Tadeusz Kuca
upr. nr 137/Gd/00 i 2541/Gd/86

instalacje sanitarne: mgr inż. Wojciech Żwan
upr. nr 94/Gd/2002

instalacje elektryczne: mgr inż. Jarosław Kur
upr. nr 78/Gd/2002

SPRAWDZAJĄCY:

architektura i konstrukcja: mgr inż. arch. Alina Putkamer-Jabłeczka
upr. nr 6149/Gd/94

instalacje sanitarne: mgr inż. Adam Papaj
upr. nr 1529/EI/90

instalacje elektryczne: mgr inż. Radosław Kaczmarek
upr. nr POM/0217/POOE/09

DATA OPRACOWANIA: 18 grudzień 2017

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. Strona tytułowa	
2. Spis zawartości	
3. Uprawnienia i zaświadczenia o przynależności do odpowiednich izb	
4. Oświadczenia do projektu budowlanego.....	
5. Decyzje, warunki, postanowienia.....	
6. Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa.....	
7. Projekt zagospodarowania terenu – rysunek.....	
8. Projekt architektury i konstrukcji rozbudowy przedszkola – część opisowa.....	
9. Projekt architektury i konstrukcji rozbudowy przedszkola– część rysunkowa.....	
10. Projekt architektury i konstrukcji budowy wiaty rekreacyjnej– część opisowa.....	
11. Projekt architektury i konstrukcji budowy wiaty rekreacyjnej – część rysunkowa.....	
12. Projekt placu zabaw.....	
13. Projekt instalacji elektrycznych rozbudowy przedszkola – część opisowa.....	
14. Projekt instalacji elektrycznych rozbudowy przedszkola – część rysunkowa.....	
15. Projekt instalacji sanitarnych rozbudowy przedszkola – część opisowa.....	
16. Projekt instalacji sanitarnych rozbudowy przedszkola – część rysunkowa.....	
17. Projekt instalacji elektrycznych – część opisowa.....	
18. Projekt instalacji elektrycznych – część rysunkowa.....	

OPIS TECHNICZNY

do projektu planu zagospodarowania terenu.

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Wstępne uzgodnienia z Inwestorem.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Obowiązujące normy projektowe.

2. Dane ogólne

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy i przebudowy budynku przedszkola w celu uzyskania dodatkowych sal dydaktycznych. Dodatkowo projektuje się w celu dostosowania do obecnych przepisów wydzielenie stref pożarowych oraz obudowanie klatki schodowej. Ponadto projektuje się plac zabaw oraz wiatę rekreacyjną. Obiekty znajdować się będą miejscowości Pinczyn w gminie Zblewo na działce budowlanej składającej się z działek ewidencyjnych nr 128, 124/3, 771/6, 131/48.

Obecnie zabudowana jest jedynie działka geodezyjna nr 128 tylko budynkiem przedszkola. Obiekt jest budynkiem podpiwniczonym, o dwóch kondygnacjach nadziemnych. Budynek jest kryty dachami płaskimi. Pokrycie wykonane jest z papy termozgrzewalnej. Projektowana rozbudowa będzie posiadała jedną kondygnację nadziemną, nie będzie podpiwniczona.

3. Charakterystyka terenu

- Działki zlokalizowane są w miejscowości Pinczyn w gminie Zblewo, na terenie nie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, dla działki budowlanej wydano decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Teren przeznaczony pod zabudowę jest równy bez widocznych skarp i dołów. Na podstawie próbných wykopów stwierdzono występowanie na przedmiotowej działce prostych warunków gruntowych. Pod około 30cm warstwą humusu znajduje się jednorodna, równoległa warstwa gliny piaszczystej. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia budynku. Nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych

W związku z powyższym projektowany budynek zaliczają się do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu,

Budownictwa I Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

- powierzchnia działki (działki nr nr 128, 124/3, 771/6, 131/48): 5346m²
- istniejąca powierzchnia biologicznie czynna 4892,22m²
- istniejąca powierzchnia zabudowy 218,77m²
- istniejąca powierzchnia dojazdów i dojazdów 235,01m²

4. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Dla działki budowlanej złożonej z działek nr 128, 124/3, 771/6, 131/48 obręb Pinczyn, gmina Zblewo:

1. Na działce projektuje się lokalizację rozbudowy i przebudowy przedszkola w Pinczynie
Dane liczbowe:

-powierzchnia działek	5346 m ²	100,00 %
-powierzchnia zabudowy	1115,7 m ²	20,87 %
-istniejąca pow. zabudowy	218,77 m ²	4,09 %
-projektowana pow. zabudowy rozbudowy	855,84 m ²	16,01 %
-projektowana pow. zabudowy wiaty	41,09 m ²	0,77 %
-powierzchnia dojazdów, dojazdów itp.	1989,33 m ²	37,21 %
-istniejąca pow. dojazdów, dojazdów	235,01 m ²	4,40 %
-projektowana pow. dojazdów, dojazdów	914,69 m ²	17,11 %
- projektowana powierzchnia placu zabaw	311,23 m ²	5,82 %
- miejsca postojowe (ekokrata)	540,50 m ²	10,11 %
- zlikwidowana pow. dojazdów i dojazdów	-12,10 m ²	-0,23 %
-ostateczna powierzchnia zieleni	2240,97 m ²	41,92 %

2. Zaopatrzenie w energię elektryczną – istniejące
3. Zaopatrzenie w wodę – istniejące
4. Odprowadzenie ścieków sanitarnych – istniejące
5. Wody opadowe – odprowadzane powierzchniowo do gruntu na terenie własnej działki
6. Zaopatrzenie w energię ciepłą – własne, istniejące źródło – piec na biomasę
7. Obsługa komunikacyjna – istniejący wjazd na działkę z drogi gminnej
8. Realizacja miejsc parkingowych – 18 projektowanych na działce miejsc postojowych w tym 1 miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych,
9. Gospodarka odpadami stałymi: gromadzenie odpadów w obrębie własnej działki w zamkniętych pojemnikach umożliwiających wstępną segregację, wywóz na wysypisko odpadów.

5. Charakterystyka wpływu na środowisko, zdrowie ludzi i obiektów sąsiednich.

Projektowana inwestycja nie wpływa na konstrukcję sąsiednich budynków, nie ogranicza możliwości ich rozbudowy. Nie powoduje zacienienia. W związku z powyższym, nie narusza interesów osób trzecich, o których mowa w art.5 ust.2 ustawy z dn. 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane.

Pojemniki na odpady stałe zlokalizowane są na terenie działki, w wydzielonym miejscu, opróżniane są systematycznie, przez firmy zajmujące się tego typu usługami. Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo do gruntu na terenie własnej działki. Ścieki odprowadzane są do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez istniejące przyłącza.

W związku z powyższym przyjęte w projekcie rozwiązania wykazują ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w szczególności w oparciu o niżej wymienione akty prawne:

1	Rodzaj aktu prawnego objętego analizą	Przewidywane oddziaływanie
	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.)	BRAK
Analiza aktu prawnego	Analiza pod względem możliwości wprowadzania ograniczenia w zagospodarowaniu z powodu: miejsc postojowych, miejsc gromadzenia odpadów, usytuowania studni, zbiorników na nieczystości ciekłe, zieleni i urządzeń rekreacyjnych, oświetlenia i nasłonecznienia, bezpieczeństwa pożarowego, przysłaniania i zacienienia	
Możliwy sposób oddziaływania	Brak oddziaływania wprowadzającego ograniczenia w zagospodarowaniu terenu „w otoczeniu obiektu”	

2	Rodzaj aktu prawnego objętego analizą	Przewidywane oddziaływanie
	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)	BRAK
Analiza aktu prawnego	W przypadku inwestycji związanej z realizacją drogi publicznej, przykładowo §77, §113 ust. 5 i 7	
Możliwy sposób oddziaływania	Brak oddziaływania wprowadzającego ograniczenia w zagospodarowaniu terenu „w otoczeniu obiektu”	

Zakres oddziaływania inwestycji obejmuje działki 128, 124/3, 771/6, 131/48 obręb Pinczyn w gminie Zblewo.

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego rozbudowy i przebudowy przedszkola

1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie Inwestora.
2. Wstępne uzgodnienia z Inwestorem.
3. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
4. Wizja lokalna.
5. Obowiązujące normy projektowe.

2. Dane ogólne

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy i przebudowy budynku przedszkola w celu uzyskania dodatkowych sal dydaktycznych. Dodatkowo projektuje się w celu dostosowania do obecnych przepisów wydzielenie stref pożarowych oraz obudowanie klatki schodowej. Budynek znajduje się w miejscowości Pinczyn w gminie Zblewo na działce nr 128. Rozbudowa znajdować się będzie na działkach 128 i 124/3 obr. Pinczyn.

Istniejące przedszkole jest budynkiem podpiwniczonym, o dwóch kondygnacjach nadziemnych. Budynek jest kryty dachami płaskimi. Pokrycie wykonane jest z papy termozgrzewalnej. Projektowana rozbudowa będzie posiadała jedną kondygnację nadziemną, nie będzie podpiwniczona.

Dane liczbowe budynku:

	Istniejące	Projektowane	Całkowite
Powierzchnia zabudowy [m ²]	218,77	855,84	1074,61
Powierzchnia użytkowa [m ²]	355,50	756,84	1112,34
Kubatura [m ³]	1496,39	4202,17	5698,56
Wysokość [m]	6,84	4,91	6,84

3. Istniejące rozwiązania konstrukcyjne

Budynek przedszkola jest podpiwniczony i posiada dwie kondygnacje nadziemne. Obiekt jest wykonany w technologii tradycyjnej murowanej o mieszanym układzie ścian nośnych. Posiada stropy żelbetowe wylewane na mokro, dachy płaskie żelbetowe.

Budynek posiada następujące elementy:

- Ławy i stopy fundamentowe – z betonu B-15, zbrojone stalą A-0
- Ściany fundamentowe i piwnic z betonu wylewanego na mokro, ocieplone styropianem gr.12cm
- Ściany wewnętrzne piwnic z betonu wylewanego na mokro

- Ściany zewnętrzne nadziemia z pustaków i z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo – wapiennej ocieplone styropianem gr.15cm
- Kominy murowane z cegły pełnej ceramicznej
- Ściany wewnętrzne nośne z pustaków i z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej
- Stropy żelbetowe, wylwane na mokro z betonu B-20, zbrojone stalą A-III
- Schody żelbetowe, płytowe z betonu B-15, zbrojone stalą A-III
- Nadproża okienne i drzwiowe żelbetowe wylwane na mokro
- Ściany działowe gr. 12cm i 6cm z cegły ceramicznej dziurawki na zaprawie cementowo-wapiennej

4. Istniejące izolacje

Przeciwwilgociowa:

pozioma ław fundamentowych – 2 x papa na lepiku,
pozioma posadzki na gruncie – 2 x papa na lepiku,
pozioma dachu – folia paroszczelna,
pionowa ścian fundamentowych i piwnic – Abizol R+P,

Termiczna:

pozioma posadzki na gruncie – styropian gr.10cm,
pozioma stropów – styropian gr.2cm,
pozioma dachu – styropian gr.25cm,
pionowa ścian – styropian gr.12cm i 15cm

5. Istniejące elementy wykończeniowe

Pokrycie dachu - papa termozgrzewalna.

Tynki wewnętrzne – cementowo - wapienne kat. III., w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych i kuchennie-przygotowawczych glazura na pełnej wysokości ścian

Stolarka okienna z profili PCV dwuszybowa, okna wyposażone w nawiewniki montowane w ramie

Stolarka drzwiowa: drzwi zewnętrzne z profili aluminiowych wypełnionych szkłem bezpiecznym, drzwi wewnętrzne płycinowe, drzwi w kotłowni i w składzie opału stalowe.

6. Projektowane prace i konstrukcja

Celem rozbudowy jest uzyskanie dodatkowych sal dydaktycznych, szatni oraz pomieszczeń towarzyszących. Ponadto ze względu na przepisy przeciwpożarowe projektuje się wydzielenie stref pożarowych przebudową istniejącej klatki schodowej w celu uzyskania obudowanej klatki schodowej (zamknięcie klatki schodowej drzwiami o ustalonej odporności ogniowej, montaż klapy dymowej).

Konstrukcja:

- 1) Ławy fundamentowe – z betonu C16/20 zbrojone stalą A0 (St0s) oraz A-IIIN (Bst500)
- 2) Ściany fundamentowe – z bloczków betonowych gr. 24 na zaprawie cem.-wap. z projektowanym ociepleniem styropianem o gr. 12cm
- 3) Ściany zewnętrzne parteru – z bloczków gazobetonowych o gr. 24cm na zaprawie cem.-wap. ocieplone styropianem o gr. 15cm
- 4) Ściany wewnętrzne parteru:
 - nośne – z bloczków gazobetonowych o gr. 24cm na zaprawie cem.-wap.
 - działowe - z bloczków gazobetonowych o gr. 12cm na zaprawie cem.-wap.
- 5) Kominy – projektowane z betonowych elementów systemowych.
- 6) Stropodach – w konstrukcji gęstożebrowej wg technologii RECTOR lub innej o parametrach takich samych lub lepszych
- 7) Wieńce żelbetowe – wykonać na wszystkich ścianach nośnych i konstrukcyjnych z betonu C20/25 o wym. 24/30, zbr. podłużne 4#12 (A-IIIN - Bst500), strzemiona $\varnothing 6$ co 30cm (A-0 – St0s)
- 8) Podciągi – żelbetowe wylewane na mokro z betonu B25 , zbrojone stalą A-IIIN-Bst500 i A-0 - St0s
- 9) Nadproża – z typowych elementów L-19

7. Izolacje projektowane

1) Przeciwwilgociowa:

- pozioma ław fundamentowych – 2 x papa na lepiku,
- pozioma posadzki na gruncie – 2 x papa na lepiku,
- pozioma dachu – folia paroszczelna,
- pionowa ścian fundamentowych – 2 x Dysperbit ,

Obowiązuje łączenie izolacji poziomej z pionową

2) Termiczna:

- pozioma posadzki na gruncie – styropian gr. 15cm
- dachu – styropian minimalnej grubości min. 30cm
- pionowa ścian parteru – styropian gr. 15cm
- pionowa ścian fundamentowych – styropian gr. 12cm

8. Technologia

Technologia w części istniejącej pozostaje bez zmian. W części istniejącej znajdują się sale dydaktyczne (również do terapii indywidualnej), sanitariaty, pomieszczenia gospodarcze, pomieszczenie socjalne, pomieszczenie porządkowe, kuchnia z pomieszczeniami pomocniczymi oraz kotłownia ze składem opału. Wszystkie pomieszczenia wyposażone są w wentylację grawitacyjną lub grawitacyjną wspomagana mechanicznie.

Nowo uzyskane pomieszczenia to 6 sal dydaktycznych, szatnia, biuro (pomieszczenie intendentki), 6 schowków, 7 zespołów sanitariatów, pomieszczenie porządkowe i komunikacja. Wszystkie pomieszczenia oprócz 1.09 wentylowane będą mechanicznie.

Posiłki dzieci będą spożywały w wyznaczonych godzinach w swoich salach dydaktycznych. Będą one dowożone z kuchni do sal wózkiem spożywczym. Po posiłku brudne naczynia będą zebrane i odwiezione do zmywalni.

Pomieszczenia 1.05, 1.06, 1.07, 1.08 będą funkcjonalnie wyodrębnione od reszty tworząc klubik dziecięcy.

W nowo projektowanej części budynku znajdują się następujące grupy pomieszczeń:

- komunikacja
- pomieszczenie biurowe
- szatnia i schowki
- sanitariaty
- sale dydaktyczne

Charakterystyka pomieszczeń z grupy komunikacja:

wyposażenie: wentylacja mechaniczna;

wykończenie: podłoga z terakoty, ściany malowane farbami emulsyjnymi, sufit malowany farbami emulsyjnymi.

Charakterystyka pomieszczeń z grupy biura:

wyposażenie: wentylacja mechaniczna, biurko, krzesła, szafa;

wykończenie: podłoga z terakoty, ściany malowane farbami emulsyjnymi, sufit malowany farbami emulsyjnymi.

Charakterystyka pomieszczeń z grupy schowki i szatnia:

wyposażenie: wentylacja mechaniczna, w szatni ławki i szafki na odzież

wykończenie: podłoga z terakoty, ściany do wysokości 2m malowane farbami zmywalnymi, powyżej malowane farbami emulsyjnymi, sufit malowany farbami emulsyjnymi.

Charakterystyka pomieszczeń z grupy sanitariaty:

wyposażenie: wentylacja mechaniczna, miski ustępowe, umywalki, dozowniki mydła, suszarka do rąk; dodatkowo w pomieszczeniu w wc dla osoby niepełnosprawnej uchwyty dla niepełnosprawnych

wykończenie: podłoga z terakoty, ściany do wysokości 2m wykończone glazurą, powyżej malowane farbami emulsyjnymi, sufit malowany farbami emulsyjnymi.

Charakterystyka pomieszczeń z grupy sale dydaktyczne:

wyposażenie: wentylacja mechaniczna, szafy, krzesła, stoliki

wykończenie: podłoga z wykładziny dywanowej, ściany malowane farbami emulsyjnymi, sufit malowany farbami emulsyjnymi.

9. Ochrona przeciwpożarowa

Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Część istniejąca budynku jest obiektem częściowo podpiwniczonym o dwóch kondygnacjach nadziemnych. Maksymalna wysokość tej części wynosi 6,84m. Przedmiotowa rozbudowa jest obiektem o 1 kondygnacji nadziemnej, niepodpiwniczonym. Maksymalna wysokość obiektu wynosi 4,91m. Obie części obiektu zaliczamy do budynków niskich. Powierzchnia użytkowa budynku wynosi 1111,89m² (część istniejąca: 355,49m², część projektowana: 756,40m²). Powierzchnia zabudowy wynosi 1074,61m² (część istniejąca: 218,77m², część projektowana: 855,84m²).

Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Przedmiotowy budynek kwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi. W budynku będzie występowało typowe wyposażenie wnętrz z materiałów palnych. Nie przewiduje się składowania ani użytkowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. W pomieszczeniach technicznych gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m².

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Część istniejąca budynku jest obiektem częściowo podpiwniczonym o dwóch kondygnacjach nadziemnych. Rozbudowa jest obiektem o 1 kondygnacji nadziemnej, niepodpiwniczonym.

W części istniejącej znajdują się następujące pomieszczenia:

- piwnica: komunikacja, obieralnia, magazyn, kotłownia, 2 składy opału
- parter: nowo obudowana klatka schodowa, szatnia, pomieszczenia gospodarcze, komunikacja, sanitariaty, sala dydaktyczna, zmywalnia, kuchnia, pomieszczenie socjalne, magazyn podręczny, WC personelu, pomieszczenie porządkowe
- 1 piętro: nowo obudowana klatka schodowa, pomieszczenia gospodarcze, komunikacja, sale terapii indywidualnej, sanitariaty

W części nowo projektowanej znajdują się następujące pomieszczenia:

- parter: wiatrołap, dyżurka, komunikacja, szatnia, szatnia klubiku dziecięcego, klubik dziecięcy, schowki, WC, sale dydaktyczne, pomieszczenie biurowe, pomieszczenie porządkowe

W pomieszczeniach dydaktycznych może znajdować się maksymalnie po 27 osób (w tym maksymalnie 25 dzieci). W szatni (pomieszczenia nr 1.04) czasowo może znajdować się ponad 50 osób w związku z tym szatnia posiada 3 wyjścia oddalone od siebie o ponad 5m. Jedno z tych wyjść prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Wydziela się pożarowo część istniejącą obiektu i nowo projektowaną w związku z tym powstają dwie strefy pożarowe. Obie strefy będą należały do kategorii zagrożenia ZLII.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W pomieszczeniach technicznych gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m².

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Nie dotyczy

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Dla rozpatrywanego budynku wymagana jest klasy odporności pożarowej budynku nie mniejsza niż „C”. W związku z tym wymagane są następujące klasy odporności ogniowej elementów poszczególnych budowlanych:

- główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciąg i ramy) R 60,

• stropy między kondygnacjami zakwalifikowanymi do ZL	REI 60,
• ściany wewnętrzne	EI 15**,
• ściany zewnętrzne	EI 30***,
• konstrukcja nośna dachu	R 15,
• przekrycie dachu	RE 15

** wskazana klasa nie dotyczy ścianek działowych oddzielających od siebie pomieszczenia dla których określa się łącznie długość przejścia ewakuacyjnego.

*** klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem. Wymagana wysokość pasa międzykondygnacyjnego nie mniejsza niż 0,80 m.

Gdzie:

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.,

(-) – nie stawia się wymagań.

Elementy budynków, o których mowa wyżej w tym przekrycie dachu, powinny być nierozprzestrzeniające ognia – NRO.

Ścianki oddzielające pomieszczenia od dróg ewakuacyjnych oraz od siebie posiadają klasę odporności ogniowej nie niższą niż EI15.

Przedmiotowy budynek posiada następujące elementy budowlane:

- ściany konstrukcyjne zewnętrzne murowane,
- ściany wewnętrzne działowe murowane,
- stropy żelbetowe,
- stropodachy w konstrukcji żelbetowej.

Podział obiektu na strefy pożarowe

Przy budynku niskim kwalifikowanym do kategorii zagrożenia ludzi ZL II dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi 5000 m². Przewiduje się wydzielenie wydzielenie części istniejącej i nowo projektowanej. Ściany oddzielenia przeciwpożarowego będą miały klasę REI 120 z zamknięciem drzwiami EI 60. Przy usytuowaniu ścian różnych stref pożarowych pod kątem 60 do 120 stopni ściana oddzielenia przeciwpożarowego REI 120 będzie w jednej ze stref na odległości 4 m tj. zmniejszonej o 50%. W ścianie zewnętrznej na połączeniu stref pożarowych należy przewidzieć pas z materiałów niepalnych o szerokości 2m o klasie odporności ogniowej EI 60. Ze względu na bliską odległość okien części istniejącej od pokrycia nowo projektowanego stropodachu projektuje się na granicy budynków

wykonanie pasa pokrycia nowego stropodachu w odporności RE30. Pomieszczenia, w których są umieszczone rozdzielnie elektryczne, zasilające, niezbędne podczas pożaru, instalacje i urządzenia, powinny stanowić odrębną strefę pożarową.

Odległość od obiektów sąsiadujących

Przy kwalifikacji do kategorii zagrożenia ludzi wymagana odległość od innych obiektów powinna wynosić co najmniej 8 m przy zachowaniu ścian i dachu z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia. Przy dachu lub ścianach budynku rozprzestrzeniających ogień odległość powinna wynosić 12 m. Od granicy lasu należy zachować odległość nie mniejszą niż 12 m. Warunki zostały spełnione.

Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

Długości przejść będą wynosiły do 40 m przez nie więcej niż trzy pomieszczenia. W strefie ZL II dopuszczalna długość drogi ewakuacyjnej przy jednym kierunku ewakuacji wynosi 10 m, natomiast przy dwóch kierunkach – 40 m dla kierunku krótszego. W przedmiotowym budynku występują jeden i dwa kierunki ewakuacji. Długości dróg ewakuacyjnych nie przekraczają maksymalnych podanych wyżej.

W celu zapewnienia odpowiedniej długości dróg ewakuacyjnych zaprojektowano obudowę klatki schodowej w części istniejącej budynku.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych powinna wynosić 1,4 m, a przy ewakuacji do 20 osób – 1,2 m.

W budynku należy zastosować oświetlenie awaryjne.

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej

Na granicach stref pożarowych należy przejścia instalacyjne zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego. W przewodach wentylacyjnych należy stosować kłapy odcinające EIS 120.

Budynek wyposażony jest w instalację odgromową oraz przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Instalacja CO zasilana z wewnętrznej kotłowni na paliwo stałe.

Kotłownia obudowana w klasie REI 60, zamykana drzwiami EI 30. Skład opału wydzielony ścianami REI 120, zamykany drzwiami EI 60.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych

Budynek wyposażony jest w części nowo projektowanej w wewnętrzną instalację hydrantową z hydrantami 25 z węzami półsztywnymi. Zasięg hydrantów obejmuje całą powierzchnię strefy. Wielkość strefy w części istniejącej nie przekracza 200m² w związku z czym nie przewiduje się w niej zastosowania hydrantów. Należy przewidzieć jednoczesność pracy dwóch hydrantów. Nominalne ciśnienie na hydrantach nie powinno być niższe niż 0,2 MPa, a wydajność nie niższa niż 1 dm³/s. Nie przewiduję się montażu hydrantu w strefie ZLII ponieważ została ona podzielona na dwie strefy ZL II o powierzchniach mniejszych niż 200m². Budynek wyposażony będzie w oświetlenie awaryjne o natężeniu nie mniejszym niż 1 lux na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Budynek będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający wszystkie odbiory z wyłączeniem zasilania urządzeń przeciwpożarowych.

Wyposażenie w gaśnice

Obiekt powinien być wyposażony w gaśnice przyjmując 2 kg proszku na każde 100 m² powierzchni budynku.

Przygotowanie obiektu i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych

Dla budynku wymagane jest zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20 dm³/s z sieci wodociągowej lub 200 m³ zapasu w zbiorniku przeciwpożarowym. W odległościach nie większych niż 70m od budynku znajdują się dwa hydranty zewnętrzne na sieci o średnicy 90mm i sieci o średnicy 110mm

Do budynku należy zapewnić drogę pożarową. Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku na całej jego długości, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej powinna musi być oddalona od ściany budynku o

5-15m. Pomiędzy tą drogą i ścianą budynku nie powinny mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Dopuszcza się inne usytuowanie drogi pod warunkiem zapewnianie dojścia o szerokości 1,5 , i długości do 30 m od wejścia do budynku. Zaprojektowano drogę pożarową według załączonego projektu zagospodarowania terenu.

10. Charakterystyka energetyczna i ekologiczna obiektu

Obiekt został wykonany zgodnie z wymaganiami izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii według Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.0.2012r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz.U. nr 75 poz. 690. Wszystkie przewody rozdzielcze instalacji c.o. i ciepłej wody użytkowej zaizolowano zgodnie z przepisami techniczno budowlanymi.

Opis przegrody	U [W/m ² K]
Drzwi zewnętrzne	1.15
Okna i drzwi balkonowe	0.90
Podłoga na gruncie	0.25
Dach	0.12
Ściana zewnętrzna	0.20

Sprawność istniejącej instalacji grzewczej

Zaprojektowany budynek, dzięki dobraniu przegród budowlanych o wartości współczynników przenikania ciepła poniżej wymaganych Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12.0.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz.U. nr 75 poz. 690 – zaliczyć można do energooszczędnych.

Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej:

- nośnik energii końcowej – pelet - współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie nośnika energii lub energii do budynku
 $W_H = 0,2$
- instalacja centralnego ogrzewania

- sprawność regulacji i wykorzystania ciepła $\eta_{H,e}=0,88$ - ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej oraz automatycznej miejscowej
- sprawność przesyłu ciepła $\eta_{H,d}=0,96$ – ogrzewanie centralne wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w pomieszczeniach ogrzewanych
- sprawność wytwarzania ciepła $\eta_{H,g}=0,70$ – piec na biomasę
- sprawność układu akumulacji ciepła w systemie ogrzewczym $\eta_{H,s}=1,00$ –
- brak zasobnika buforowego
- instalacja ciepłej wody użytkowej
 - sprawność wytwarzania c.w.u. $\eta_{W,g}=0,65$ – kocioł na biomasę
 - sprawność przesyłu c.w.u. $\eta_{W,d}=0,70$ – centralne przygotowanie c.w.u.,
 - sprawność akumulacji $\eta_{W,s}=0,85$ – zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego
 - temperatura c.w.u. na wypływie z zaworu czterpalnego $+45^{\circ}\text{C}$
 - układy pomocnicze – nie wymagane
- zużycie energii pierwotnej $E_p=16.40 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$
- zużycie energii końcowej $E_k=81,98 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$
- zużycie energii pierwotnej na potrzeby oświetlenia: $\Delta E_{P_c}=48\text{kWh}/(\text{m}^2\text{rok})$ dla $t_0 \geq 2500$

11. Analiza wykorzystania odnawialnych źródeł energii

a) roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków

Stosowne wartości zapotrzebowania na energię podane zostały w punkcie e).

b) dostępne nośniki energii

	Nośniki energii	Dostępność
Paliwa	olej opałowy	dostępny
	gaz ziemny wysokometanowy	dostępny
	węgiel kamienny	dostępny
	węgiel brunatny	dostępny
	wióry drzewne i zrębki	dostępny
	drewno	dostępny
	drewno liściaste	dostępny
	drewno iglaste	dostępny
Energia	kolektor słoneczny	dostępny
	wymiennik gruntowy	dostępny

odnawialna		
Energia elektryczna	energia elektryczna z elektrowni hydraulicznych	dostępny
	energia elektryczna z ogniw fotowoltaicznych	dostępny
	energia elektryczna z polskiego systemu elektroenergetycznego	dostępny

c) warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

O możliwości przyłączenia budynku do zewnętrznych sieci energetycznych, decyduje przede wszystkim lokalizacja (dostępność do zewnętrznych sieci ciepłowniczej, gazowej lub elektroenergetycznej) oraz ustalenia lokalnego planu ogólnego zagospodarowania terenu. Planując przyłączenie budynku do energetycznej sieci zewnętrznej, inwestor powinien wystąpić do właściwego zakładu ciepłowniczego, energetycznego lub gazowego o wydanie warunków technicznych przyłączenia do sieci.

W tym konkretnym przypadku uzyskano warunki przyłączenia do sieci zewnętrznej: energetycznej, wodociągowej, kanalizacji sanitarnej

d) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

System konwencjonalny: kotłownia na pelet

System alternatywny: kotłownia na gaz ziemny wysokometanowy

e) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	System alternatywny – kotłownia na gaz	System podstawowy - kotłownia na pellet
Dane wyjściowe do analizy				
1	Powierzchnia użytkowa	m ²	1111,89	
2	Powierzchnia ogrzewana	m ²	1058,59	
3	Powierzchnia chłodzona	m ²	0	
4	Zapotrzebowanie na moc cieplną do celów ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej	kW	80	80
5	Średnia moc jednostkowa układów pomocniczych ogrzewania i wentylacji	W/m ²	0,3	0,3
6	Średnia moc jednostkowa układów pomocniczych podgrzewania ciepłej wody	W/m ²	0,3	0,3
7	Zapotrzebowanie na energię cieplną do celu ogrzewania i wentylacji pomieszczeń	kWh/rok	47636,55	
8	Zapotrzebowanie na energię cieplną do celu przygotowania ciepłej wody użytkowej	kWh/rok	8904,27	
9	Zapotrzebowanie na energię elektryczną pomocniczą	kWh/rok	1390,99	1390,99
Zużycie poszczególnych nośników energii w pokryciu potrzeb energetycznych bud.				
10	Energia elektryczna z sieci	kWh/rok	1390,99	1390,99
11	Gaz	kWh/rok	62771,78	-
12	Biomasa - drewno iglaste	kWh/rok	-	86778,31
Emisja CO₂				
13	Emisja całkowita	kgCO ₂ /rok	12614,11	34289,24
14	Wskaźnik emisji dla ciepła	kgCO ₂ /kWh	0,20095	0,39514
Koszty inwestycyjne i eksploatacyjne				
15	Koszty inwestycyjne	zł	85000	85000
16	Koszty eksploatacyjne, w tym:	zł/rok	19116,62	15405,46
	Zakup paliwa		16957,80	13223,36
	Zakup energii elektrycznej		848,50	848,50
	Koszty konserwacji i materiałów eksploatacyjnych		300	300
	Koszty obsługi bieżącej		100	300
	Inne - 5%		910,32	733,59
17	Koszt w cyklu życia systemu - LCC (przyjęto czas życia inwestycji – 15 lat i stopę dyskonta 5%)	zł	375999,29	320331,86

f) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Ekonomicznie korzystniejszym z rozpatrywanych systemów jest kotłownia na pelet. W kontekście ekologii zdecydowanie lepszym rozwiązaniem jest kotłownia na gaz ziemny (ponad dwukrotnie mniejsza emisja CO₂ do atmosfery). Ze względu na ilość zużywanej energii pierwotnej lepszym systemem jest system podstawowy.

W rezultacie wybrano opcję podstawową, gdzie na wyborze zaważyła lepsza opłacalność ekonomiczna, mniejsze zużycie energii pierwotnej oraz istniejące wyposażenie budynku w skład opału.

12. Orzeczenie techniczne

Po oględzinach istniejącego budynku szkoły zlokalizowanego na działce nr 128 obr. Pinczyn w gm. Zblewo oraz po odkrywkach gruntu istniejących fundamentów stwierdza się, że planowana inwestycja nie wpływa na konstrukcję w/w budynków. Na ścianach i fundamentach budynku brak widocznych spękań. Budynek jest w dobrym stanie technicznym pozwalającym na realizację w/w inwestycji.

Projektowana inwestycja spełnia wymagania techniczne § 206 ust. 1 w związku z § 204 ust.5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

13. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zadanie inwestycyjne zakres oddziaływania inwestycji obejmuje działki nr 128, 124/3, 771/6 obr. Pinczyn w gm. Zblewo. Roboty budowlane będą prowadzone w roku 2018/2019r.

Inwestor prace budowlane związane z realizacją zleci firmie zajmującej się tego typu usługami. Zatrudnionych będzie 8 pracowników, którzy będą przeszkoleni w zakresie bhp i p.poż. Na stanowisku pracy co zostanie potwierdzone wpisem w dzienniku budowy.

Dla realizacji w/w zadania inwest. należy wykonać następujący zakres robót :

- roboty zbrojarskie
- roboty betoniarskie
- roboty murarskie
- roboty ślusarskie
- roboty malarskie

Na zagospodarowanej działce nie znajduje się żaden budynek przeznaczony do rozbiórki.

Podczas realizacji robót budowlanych wystąpią zagrożenia wynikające z prowadzeniem robót: hałas, ostre wystające elementy, wysiłek fizyczny, prac na wysokości.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy pracowników budowlanych przeszkolić w zakresie BHP na stanowisku pracy oraz określić zasady postępowania w przypadku występowania zagrożenia :

1. zapoznanie się z rozporządzeniem w sprawie BHP przy pracach budowlanych
2. przestrzeganie instrukcji BHP w transporcie ręcznym
3. utrzymanie ładunku i porządku na terenie budowy
4. stosowanie środków ochrony indywidualnej
5. zapewnienie właściwej ochrony przeciwpożarowej (zerowanie uziemienia)
6. kontrola na bieżąco stanu izolacji łączów
7. utrzymanie w należytym stanie gniazd sieciowych
8. przestrzeganie przepisów BHP

Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BiOZ.

opracował: mgr inż. arch. T. Kuca

upr. proj. nr 2541/Gd /86, 137/Gd /00

OŚWIADCZENIE DO PROJEKTU BUDOWLANEGO (BRANŻA – ARCHITEKTONICZNA I KONSTRUKCYJNA)

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany rozbudowy i przebudowy przedszkola, budowy placu zabaw i wiaty rekreacyjnej usytuowanych na działce budowlanej składającej się z działek nr 128, 124/3, 771/6, 131/48 obr. Pinczyn w gminie Zblewo wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Tadeusz Kuca
(ARCHITEKTURA I upr. nr 137/Gd/00 i 2541/Gd/86
KONSTRUKCJA)

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Alina Putkamer-Jabłeczka
(ARCHITEKTURA I upr. proj. nr 6149/Gd/94
KONSTRUKCJA)

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
aktualna pod względem syt.-wys. i uzbrojenia
podziemnego terenu na dzień 21-11-2017

SKALA 1:500

Gmina: 221313_2, Zblewo
Obręb: 0012, Pinczyn
Działka: 124/3, 128, 131/48, 771/6
Km.: 6.212.23.20.3.1; 6.212.23.20.1.3
KERG: GG-II.6640.3018.2017

Opracował:

Usługi Geodezyjne
Tomasz Kosiński
83-200 STAROGARD GDAŃSKI
ul. Małuchowa 41, tel. 602 588 926
NIP 5921131165 Red. 220940135

Dnia: 21-11-2017

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji, o których brak jest danych w branżach.

ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
w Starogardzie Gdańskim

W granicach opracowania mapy wniesiono
następujące projektowane urządzenia:

1. projektowana rozbudowa przedszkola
2. istniejące przedszkole podlegające rozbudowie
3. wiaty rekreacyjne
4. wejścia
5. projektowane dojeżdżalnice, dojazdy, kostka brukowa
6. miejsca postojowe nawierzchnia półprzepuszczalna ekokrata
7. plac zabaw do dzieci
8. śmietnik obudowany
9. istniejące ogrodzenie do rozbioru
10. lampa oświetleniowa przewód YKY 3 x 10 mm

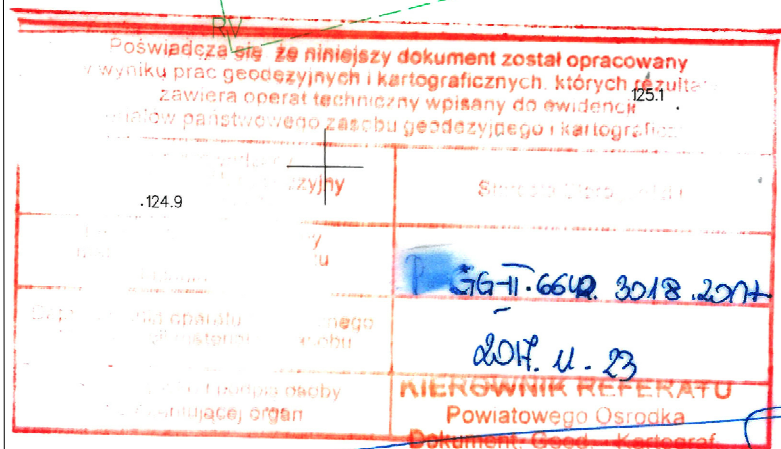
INSPEKTOR
w Zespole Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej
Anna Pucek

Projekt zagospodarowania terenu

skala 1:500

Temat: Rozbudowa i przebudowa przedszkola,
budowa placu zabaw i wiaty rekreacyjnej

Lokalizacja: dz. 128, 124/3, Inwestor: Gmina Zblewo, 688
771/6, 131/48, ul. Główna 40,
obr. Pinczyn, gm. Zblewo 83-210 Zblewo



Przed przystąpieniem do prac projektowych
na podstawie niniejszego projektu mapy w
Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
projektowane i uzgodnione w Zespole
Uzgadniania Dokumentacji

Właściciel, władający inwestor są
prawnie zobowiązani do ochrony
znalazków geodezyjnych na terenie
inwestycji, podlegających (zobowiązani)
zgodnie z art. 13 ust. 1 pkt 2 Ustawy z 17.06.1999 r.
Prawo geodezyjne, w szczególności
tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 1250

124/15
124/16
RVb
RV

124/17
RV
RVb

124/18
RV
RVb

124/19
RV
RVb

124/20
RV
RVb

124/21
RV
RVb

124/22
RV
RVb

124/23
RV
RVb

124/24
RV
RVb

124/25
RV
RVb

124/15
RVb
RV

124/16
RVb
RV

124/17
RV
RVb

124/18
RV
RVb

124/19
RV
RVb

124/20
RV
RVb

124/21
RV
RVb

124/22
RV
RVb

124/23
RV
RVb

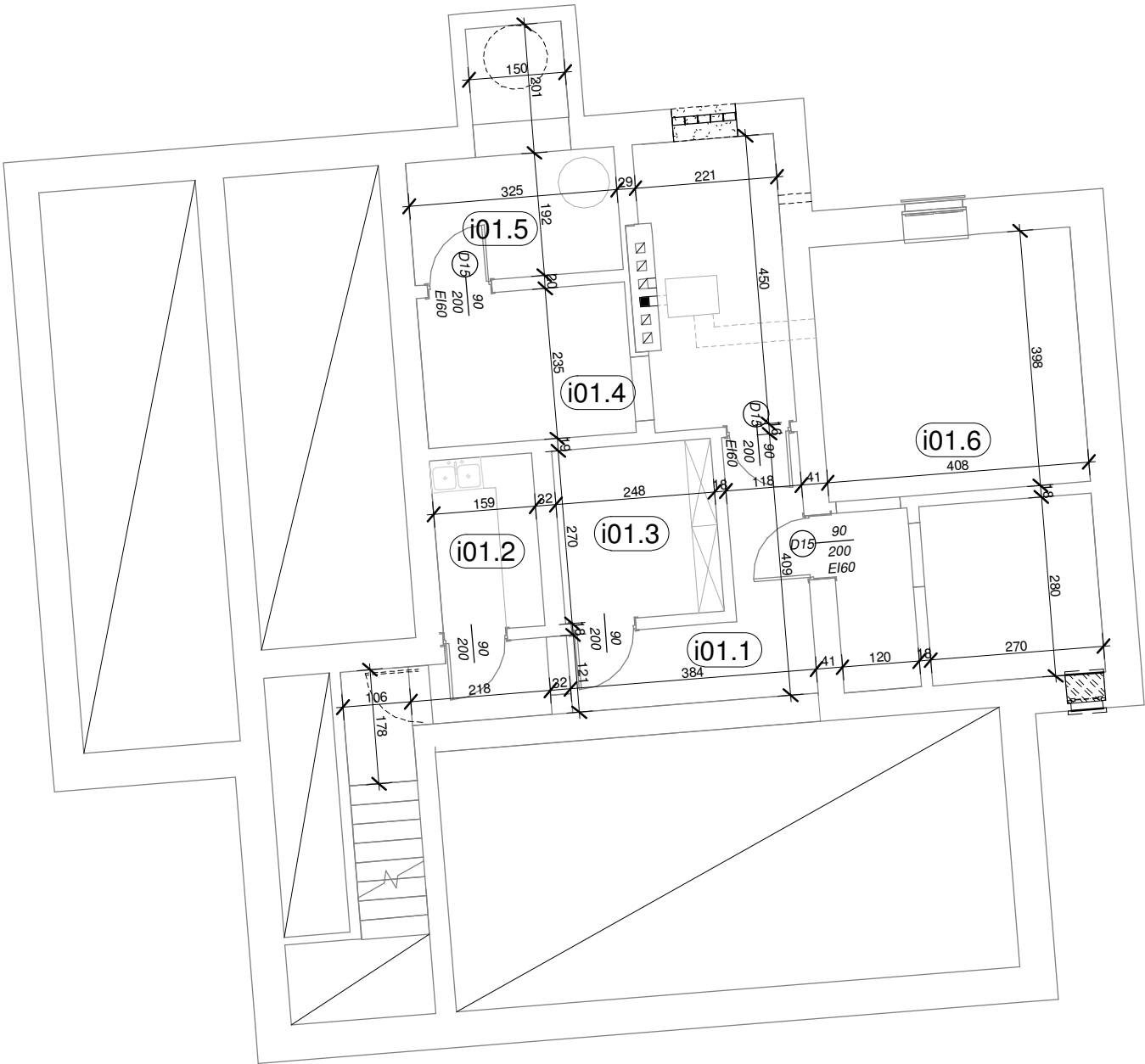
124/24
RV
RVb

124/25
RV
RVb

Legenda:

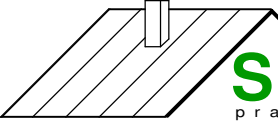
- zakres opracowania
- granice działek
- projektowana rozbudowa przedszkola
- istniejące przedszkole podlegające rozbudowie
- wiaty rekreacyjne
- wejścia
- projektowane dojeżdżalnice, dojazdy, kostka brukowa
- miejsca postojowe nawierzchnia półprzepuszczalna ekokrata
- plac zabaw do dzieci
- śmietnik obudowany
- istniejące ogrodzenie do rozbioru
- lampa oświetleniowa przewód YKY 3 x 10 mm

SP PROJEKT pracownia projektowa			
Projekt zagospodarowania terenu			
Rozbudowa i przebudowa przedszkola, budowa placu zabaw i wiaty rekreacyjnej			
dz. nr 128, 124/3, 771/6, 131/48, obr. Pinczyn; gm. Zblewo			
Inwestor: Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo			
PROJEKTOWAŁ (OPRACOWAŁ)	mgr inż. arch. Tadeusz Kuca upr. nr 2541/Gd/88, 137/Gd/00	PODZIAŁ	grudzień 2017
SPRAWOWAŁ (WERYFIKOWAŁ)	mgr inż. arch. Anna Puczek upr. nr 6149/Gd/99	PODZIAŁ	
PROJEKTOWAŁ (OPRACOWAŁ)	mgr inż. Jarosław Kuc upr. nr 78/Gd/2002	PODZIAŁ	1:500
SPRAWOWAŁ (WERYFIKOWAŁ)	mgr inż. Radosław Kuc upr. nr 1529/Ed/00	PODZIAŁ	
PROJEKTOWAŁ (OPRACOWAŁ)	mgr inż. Wojciech Zwan upr. nr 94/Gd/2002	PODZIAŁ	
SPRAWOWAŁ (WERYFIKOWAŁ)	mgr inż. Adam Puczek upr. nr 1529/Ed/00	PODZIAŁ	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Piotr Sierocki	PODZIAŁ	Z



Zestawienie pomieszczeń piwnicy		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
i01.1	Komunikacja	12.79 m ²
i01.2	Obieralnia	4.29 m ²
i01.3	Magazyn	6.70 m ²
i01.4	Kotłownia	17.51 m ²
i01.5	Skład opału	6.23 m ²
i01.6	Skład opału	27.58 m ²
Suma ogólna:		75.10 m ²

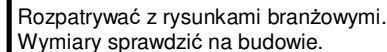
Rozpatrywać z rysunkami branżowymi.
Wymiary sprawdzić na budowie.

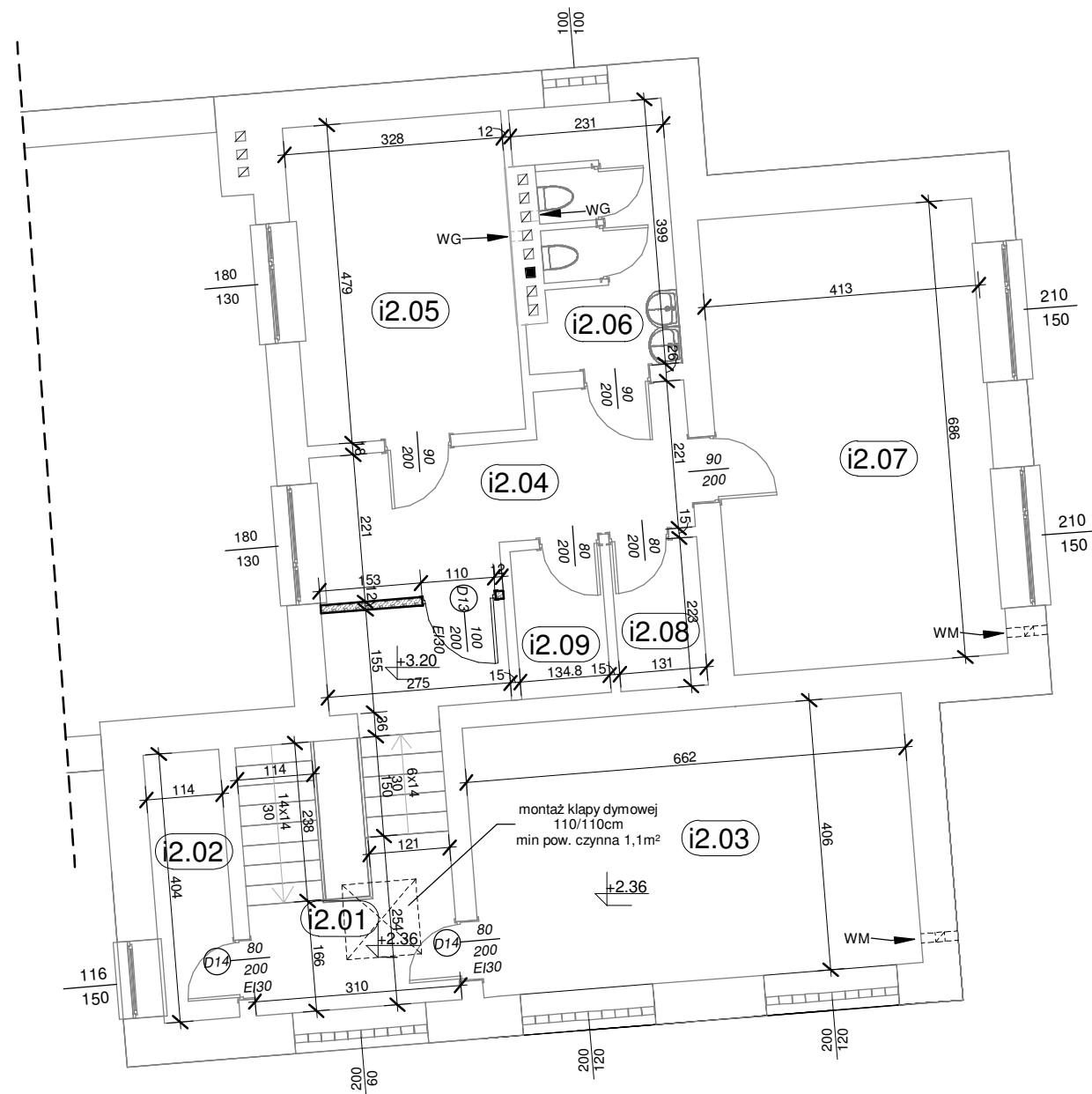


ul. Hallera 13
83-200 Starogard Gd.
tel.: 793 016 774

SP PROJEKT
pracownia projektowa

TYTUŁ RYS.:	Rzut piwnic		
OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo	SKALA:	1 : 100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Tadeusz Kuca upr. nr 2541/Gd/86, 137/Gd/00	PODPIS:	P1
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Alina Putkamer - Jabłeczka upr. nr 6149/Gd/94	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	

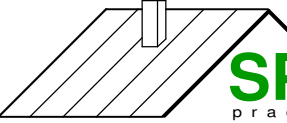


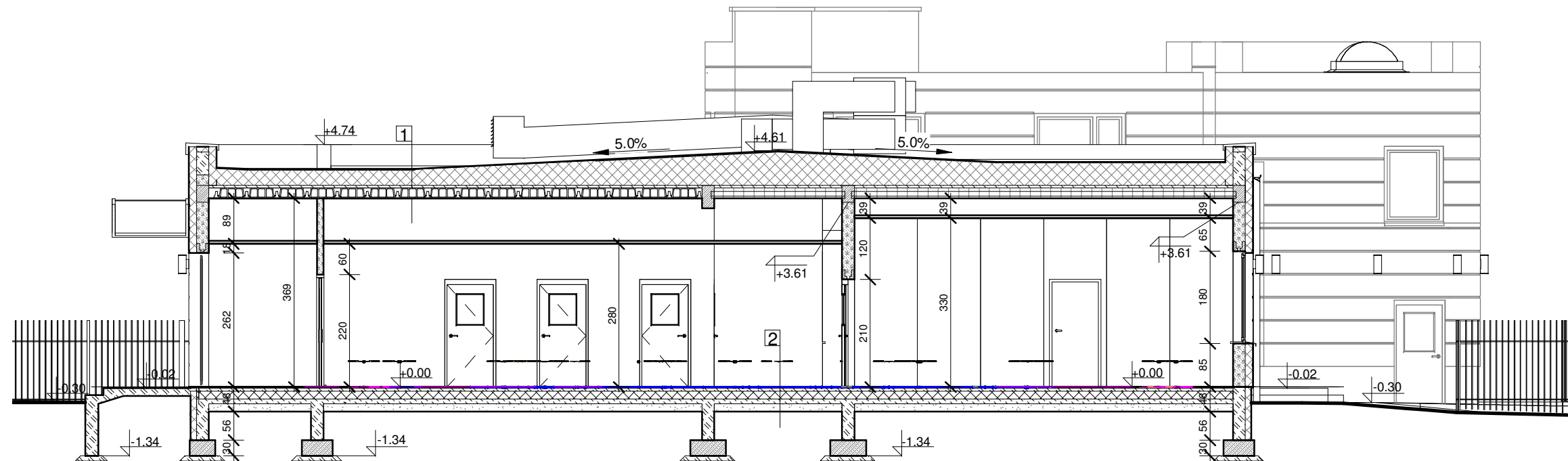


Zestawienie pomieszczeń piętra		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
i2.01	Klatka schodowa	17.19 m ²
i2.02	Pomieszczenie gospodarcze	4.61 m ²
i2.03	Pomieszczenie gospodarcze	26.84 m ²
i2.04	Komunikacja	12.14 m ²
i2.05	Sala terapii indywidualnej	15.72 m ²
i2.06	Sanitariaty	8.12 m ²
i2.07	Sala terapii indywidualnej	28.34 m ²
i2.08	Pomieszczenie gospodarcze	2.92 m ²
i2.09	Pomieszczenie gospodarcze	3.01 m ²
Suma ogólna:		118.90 m ²

OZNACZENIA:

-  istniejące
-  wyburzenia
-  projektowane

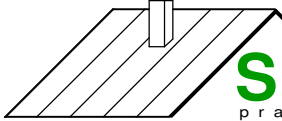
 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774	
TYTUŁ RYS.:	Rzut 1 piętra
OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Tadeusz Kuca upr. nr 2541/Gd/86, 137/Gd/00
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Alina Putkamer - Jabłeczka upr. nr 6149/Gd/94
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki
SKALA:	1 : 100
DATA:	grudzień 2017
NR RYS.:	P3



- 1
- PAPA TERMOZGRZEVALNA WIERZCHNIEGO KRYCIA
 - PAPA TERMOZGRZEVALNA
 - PŁYTY IZOLACYJNE
 - STYROPIAN gr. min. 30cm
 - FOLIA PAROIZOLACYJNA
 - STROP GĘSTOŻEBROWY gr.30cm
 - PUSTKA POWIETRZNA
 - SUFIT PODWIESZANY Z PŁYT G-K
 - NA RUSZCIE STALOWYM

- 2
- GRES
 - BETON gr.6cm
 - STYROPIAN gr.15cm
 - FOLIA BUDOWLANA
 - 2xPAPA NA LEPIKU
 - PODKŁAD BETONOWY gr.10cm
 - ZAGĘSZCZONY ŻWIR gr. 15cm

Rozpatrywać z rysunkami branżowymi.
Wymiary sprawdzić na budowie.



ul. Hallera 13
83-200 Starogard Gd.
tel.: 793 016 774

SP PROJEKT
pracownia projektowa

TYTUŁ RYS.:	Przekrój		
OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo	SKALA:	1 : 100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Tadeusz Kuca upr. nr 2541/Gd/86, 137/Gd/00	PODPIS:	P5
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Alina Putkamer - Jabłeczka upr. nr 6149/Gd/94	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	



Elewacja południowa



Elewacja północna



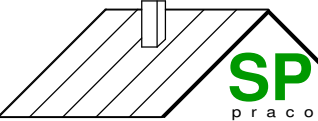
Elewacja wschodnia



Elewacja zachodnia

OZNACZENIA KOLORÓW:

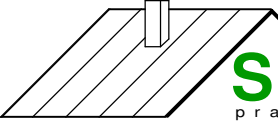
- ① tynk cienkowarstwowy w kolorze piaskowym
- ② tynk cienkowarstwowy w kolorze zielonym
- ③ tynk cienkowarstwowy w kolorze brązowym
- ④ tynk mozaikowy w kolorze ciemno brązowym

 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774 SP PROJEKT pracownia projektowa			
TYTUŁ RYS.:	Elewacje		
OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo	SKALA:	1:200
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Tadeusz Kuca upr. nr 2541/Gd/96, 137/Gd/00	PODPIS:	P6
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Alina Pulkamer - Jabłocka upr. nr 6149/Gd/94	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	
		PODPIS:	

Zestawienie drzwi						
Znacznik typu	Liczba	Szerokość	Wysokość	Szerokość brutto	Wysokość brutto	Odporność ogniowa
D1	7	90	200	100	210	
D2	7	90	200	100	210	
D3	2	90	200	100	210	
D03	14	80	200	80	205	
D5	5	90	200	100	210	
D6	1	90	200	100	210	
D7	3	90	200	100	210	
D8	4	90	200	100	210	
D9	1	110+70	215	190	220	
D10	1	90+40	215	150	220	EI60
D11	2	90	200	100	210	
D12	1	90+40	215	150	210	EI30
D13	1	100	208	100	200	EI30
Dz1	1	100+40	262	160	257	
Dz2	4	100+40	262	160	257	
Dz3	1	90	210	100	262	
Dz4	1	90+30	208.8	140	210	

Zestawienie okien					
Znacznik typu	Typ	Liczba	Szerokość	Wysokość	Odporność ogniowa
O1	180x180	17	180	180	
O2	150x180	1	150	180	
O3	180x180 EI60	2	180	180	EI60
O4	150x265	1	150	265	
O5	210x90	3	210	90	EI15
O6	100x60	7	100	60	
O7	120X140	1	120	140	EI60

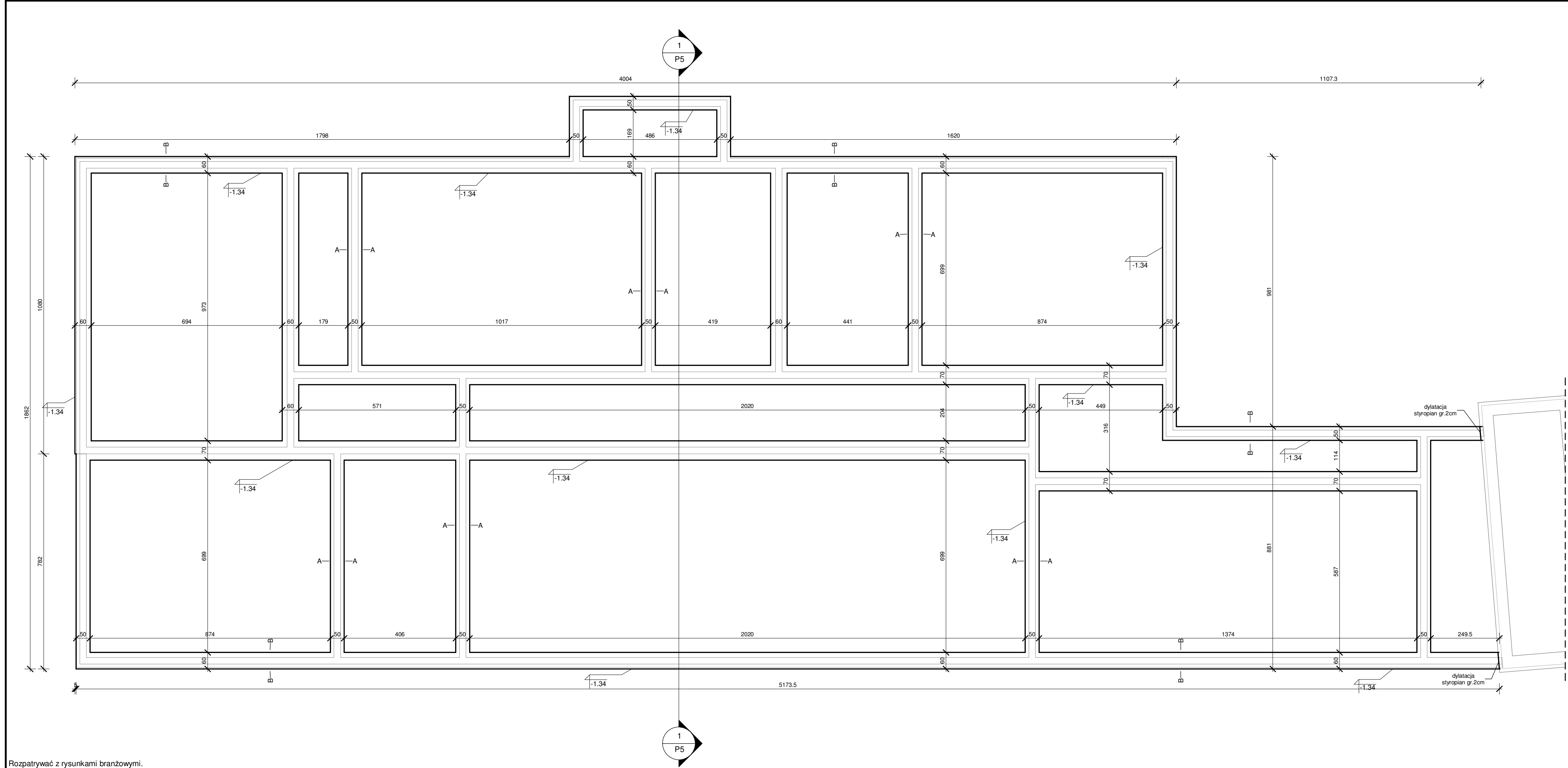
Rozpatrywać z rysunkami branżowymi.
Wymiary sprawdzić na budowie.



ul. Hallera 13
83-200 Starogard Gd.
tel.: 793 016 774

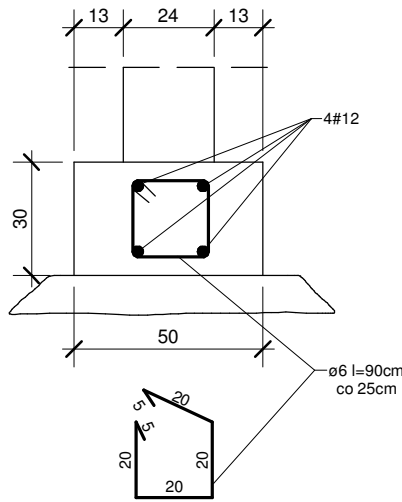
SP PROJEKT
pracownia projektowa

TYTUŁ RYS.:	Zestawienia stolarki		
OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo	SKALA:	
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Tadeusz Kuca upr. nr 2541/Gd/86, 137/Gd/00	PODPIS:	P7
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Alina Putkamer - Jabłeczka upr. nr 6149/Gd/94	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	

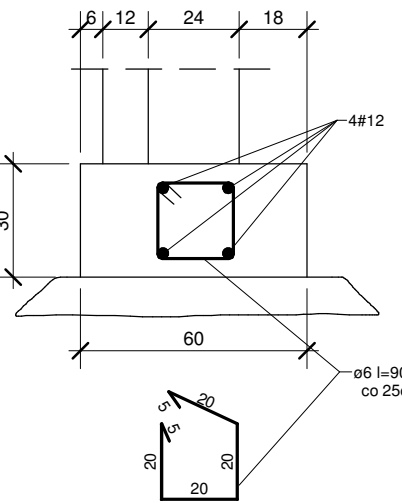


Rozpatrywać z rysunkami branżowymi.
Wymiary sprawdzić na budowie.

Przekrój A-A
skala 1:20

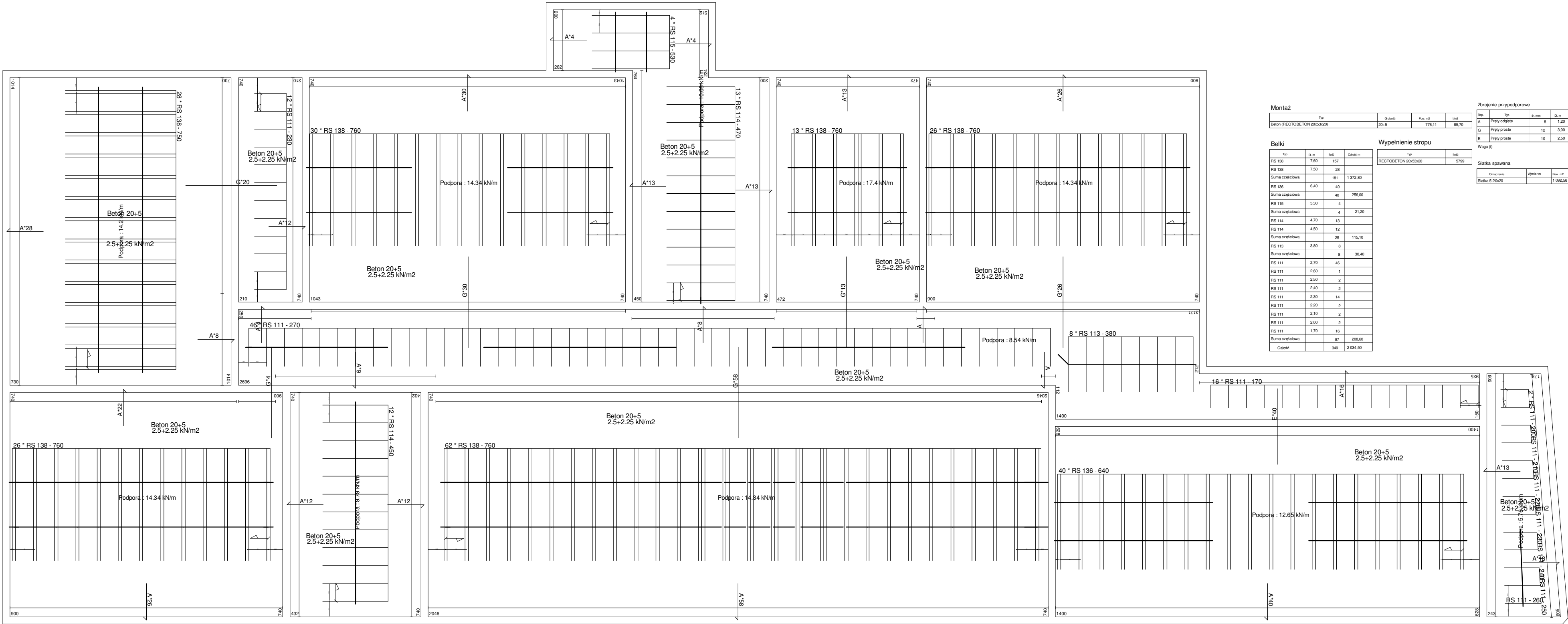


Przekrój B-B
skala 1:20



Beton: C16/20
Stal zbrojeniowa: A-0 St0S
A-IIIN BST500

			
TYTUŁ RYS.:	Rzut fundamentów		
OBJEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo	SKALA:	1:100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Tadeusz Kuca upr. nr 2541/Gd/96, 137/Gd/00	PROJEKTOWAŁ:	KP1
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Alina Putkammer - Jabłocka upr. nr 6149/Gd/94	SPRAWDZIŁ:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	OPRACOWAŁ:	



Montaż				Zbrojenie przypodporowe				A-B1-N	
Typ				Grubość				Grubość	
Beton (RECTOBETON 20x30x20)				20+5				778,11	
								85,70	
Balki				Wypełnienie stropu				Siatka spawana	
Typ				Typ				Grubość	
RECTOBETON 20x30x20								1 082,56	
Typ				Grubość				Grubość	
RS 138				7,60				157	
RS 138				7,50				28	
Suma częściowa				181				1 372,80	
RS 136				6,40				40	
Suma częściowa				40				256,00	
RS 115				5,30				4	
Suma częściowa				4				21,20	
RS 114				4,70				13	
Suma częściowa				12				115,10	
RS 113				3,80				8	
Suma częściowa				8				30,40	
RS 111				2,70				46	
RS 111				2,60				1	
RS 111				2,50				2	
RS 111				2,40				2	
RS 111				2,30				14	
RS 111				2,20				2	
RS 111				2,10				2	
RS 111				2,00				2	
RS 111				1,70				16	
Suma częściowa				87				208,60	
Całkow.				349				2 034,50	

Rozpatrywać z rysunkami branżowymi.
Wymiary sprawdzić na budowie.



ul. Hallera 13
83-200 Starogard Gd.
tel.: 793 016 774

TYTUŁ RYS.:	Konstrukcja stropu		
OBJEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn: gm. Zblewo	SKALA:	1 : 100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Tadeusz Kuca upr. nr 2541/Gd/96, 137/Gd/00	PODPIS:	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Alina Putkammer - Jabłocka upr. nr 6149/Gd/94	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	

KP3

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego budowy wiaty rekreacyjnej

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Wstępne uzgodnienia z Inwestorem.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Obowiązujące normy projektowe.

2. Dane ogólne

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy wiaty rekreacyjnej. Obiekt zlokalizowany będzie na działce nr 131/48 obr. Pinczyn, gmina Zblewo.

Wiatą będzie obiektem posadowionym na fundamentach betonowych, poziom posadzki przyziemia będzie wynosił 50cm ponad poziom przyległego terenu. Obiekt będzie wykonany w konstrukcji drewnianej, kryty będzie dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 25°. Pokrycie stanowić będzie dachówka ceramiczna. Powierzchnia zabudowy wyniesie 41,09m², a wysokość 4,51m.

3. Charakterystyka terenu

- Działka nr 131/48 obr. Pinczyn zlokalizowana jest w gminie Zblewo, na terenie nie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, dla działki wydano decyzję o warunkach zabudowy.
- Teren przeznaczony pod zabudowę jest równy bez widocznych skarp i dołów, z niewielkim spadkiem w kierunku południowo-zachodnim. Na podstawie próbnych wykopów stwierdzono występowanie na przedmiotowej działce prostych warunków gruntowych. Pod około 30cm warstwą humusu znajduje się jednorodna, równoległa warstwa gliny piaszczystej. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia budynku. Nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. W związku z powyższym projektowany budynek zaliczają się do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

4. Konstrukcja

1. Ławy fundamentowe – z betonu C16/20, zbrojone stalą A-0, A-IIIN.
2. Ściany fundamentowe zewnętrzne - nośne i konstrukcyjne – projektuje się jako 1-warstwowe gr. 24cm bloczki betonowe na zaprawie cementowej.
3. Słupy – w konstrukcji drewnianej, drewno klasy C24
4. Więźba dachowa o konstrukcji krokwiowo-jętkowej; drewno klasy C24 zabezpieczyć preparatami grzybobójczymi i ognioodpornymi np. Fobos M-2.

5. Izolacje

Przeciwwilgociowa:

pozioma ław fundamentowych – 2 x papa na lepiku,
pionowa ścian fundamentowych – 2 x Dysperbit,

Obowiązuje łączenie izolacji poziomej z pionową

6. Roboty wykończeniowe

1. Pokrycie dachu - dachówka ceramiczna
2. Roboty ślusarskie – rynny Ø 120 mm ułożone ze spadkiem 0,5 % oraz rury spustowe Ø 100 mm z blachy stalowej powlekanej.

7. Informacja o planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zadanie inwestycyjne zakres oddziaływania inwestycji obejmuje działkę nr 131/48 obr. Pinczyn w gm. Zblewo. Roboty budowlane będą prowadzone w roku 2018/2019r.

Inwestor prace budowlane związane z realizacją zleci firmie zajmującej się tego typu usługami. Zatrudnionych będzie 2 pracowników, którzy będą przeszkoleni w zakresie bhp i p.poż. Na stanowisku pracy co zostanie potwierdzone wpisem w dzienniku budowy.

Dla realizacji w/w zadania inwest. należy wykonać następujący zakres robót :

- roboty zbrojarskie

- roboty betoniarskie
- roboty murarskie
- roboty ślusarskie
- roboty malarskie

Na zagospodarowanej działce nie znajduje się żaden budynek przeznaczony do rozbiórki.

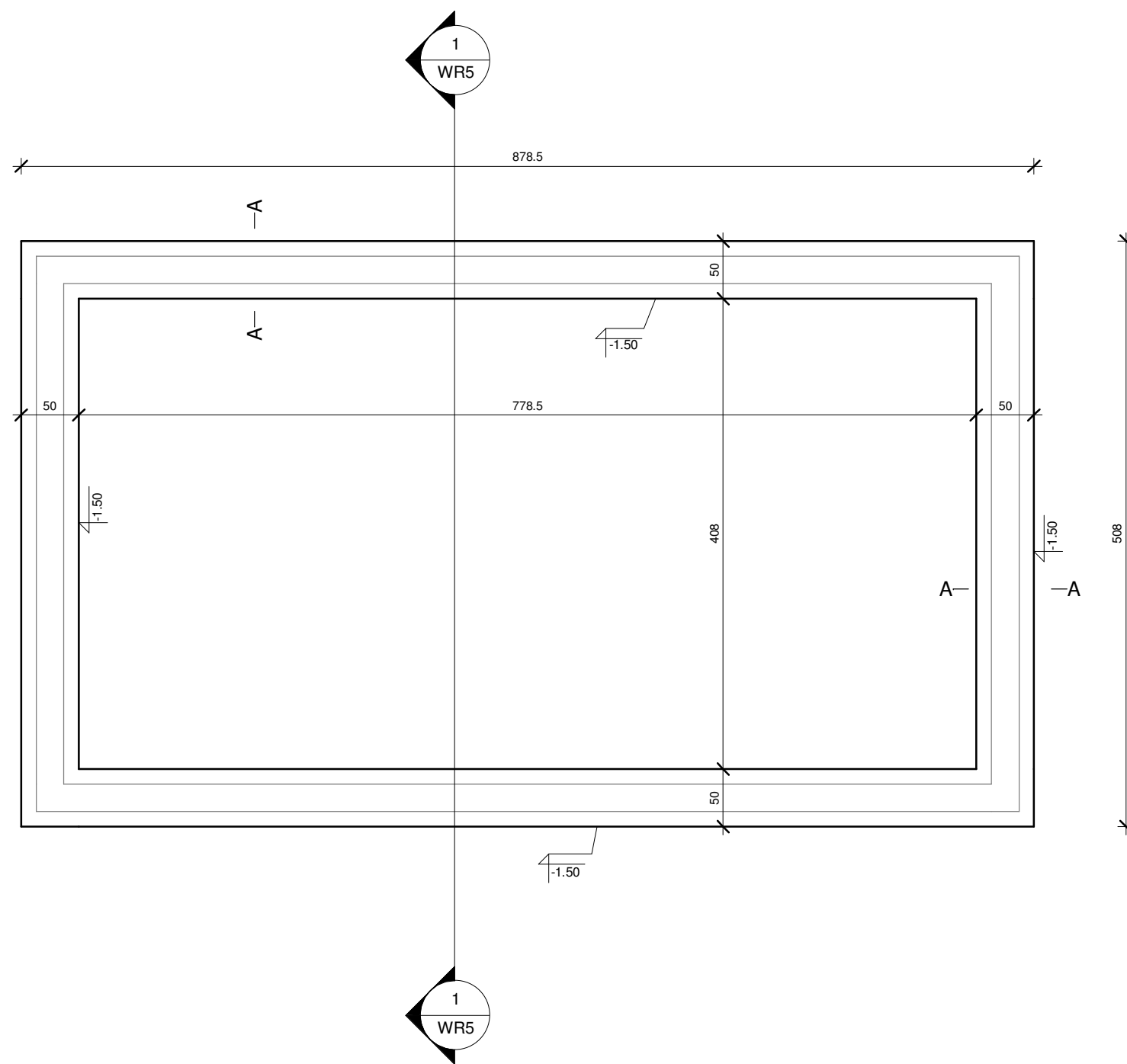
Podczas realizacji robot budowlanych wystąpią zagrożenia wynikające z prowadzeniem robót: hałas, ostre wystające elementy, wysiłek fizyczny, prac na wysokości.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy pracowników budowlanych przeszkolić w zakresie BHP na stanowisku pracy oraz określić zasady postępowania w przypadku występowania zagrożenia :

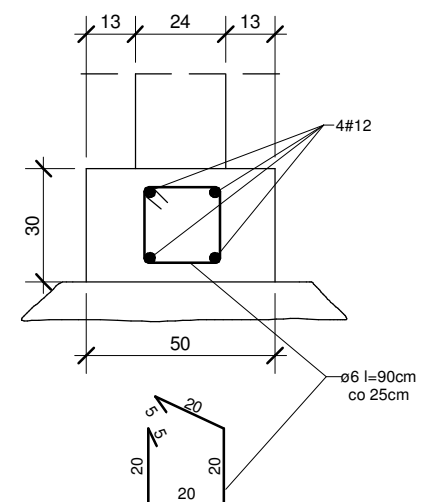
1. zapoznanie się z rozporządzeniem w sprawie BHP przy pracach budowlanych
2. przestrzeganie instrukcji BHP w transporcie ręcznym
3. utrzymanie ładu i porządku na terenie budowy
4. stosowanie środków ochrony indywidualnej
5. zapewnienie właściwej ochrony przeciwpożarowej (zerowanie uziemienia)
6. kontrola na bieżąco stanu izolacji łączy
7. utrzymanie w należytym stanie gniazd sieciowych
8. przestrzeganie przepisów BHP

Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BiOZ.

opracował: mgr inż. arch. T. Kuca
upr. proj. nr 2541/Gd /86, 137/Gd /00

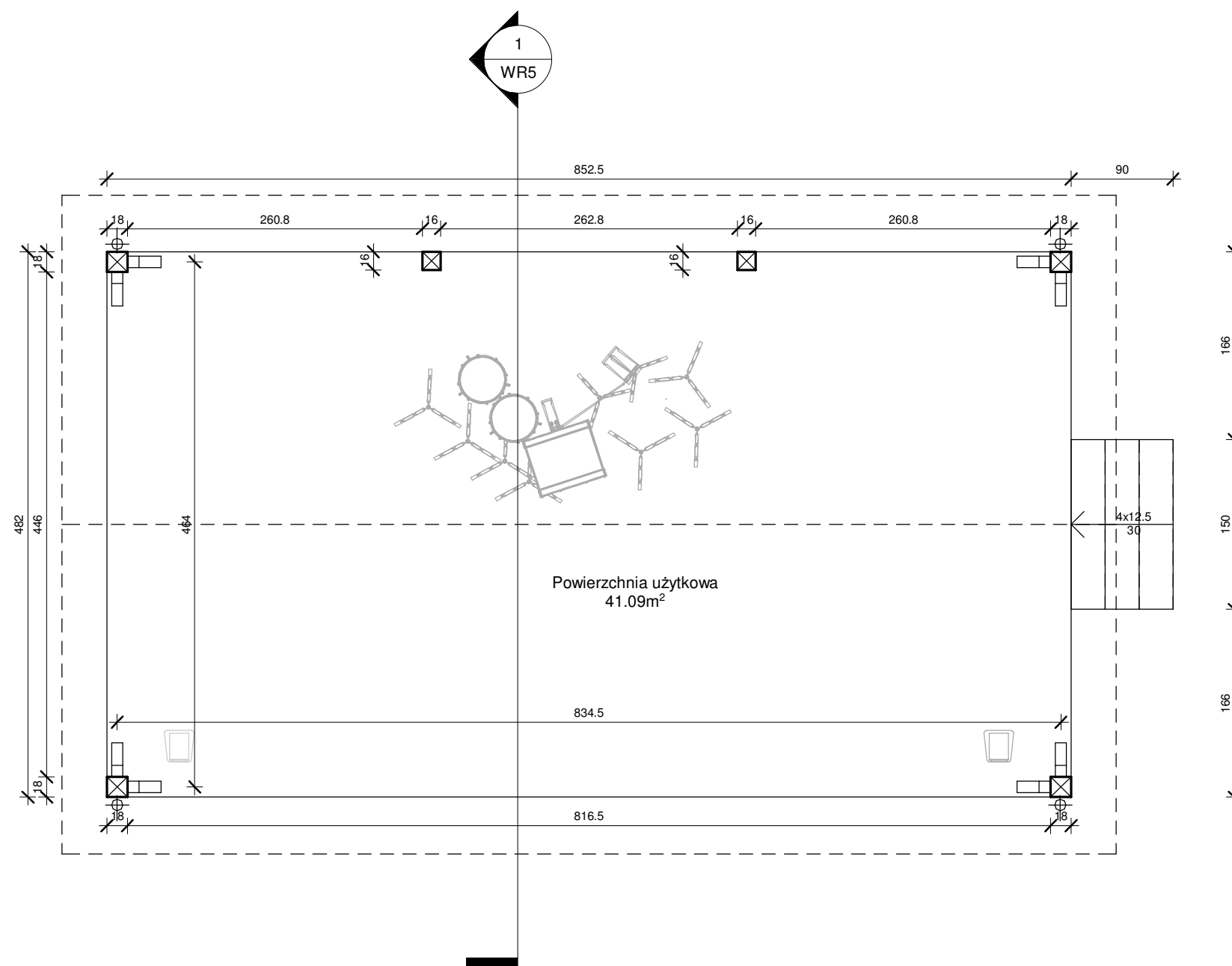


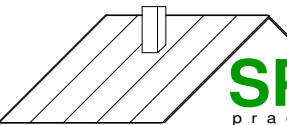
Przekrój A-A
skala 1:20

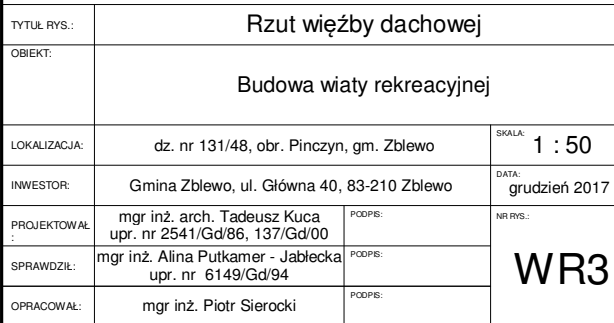


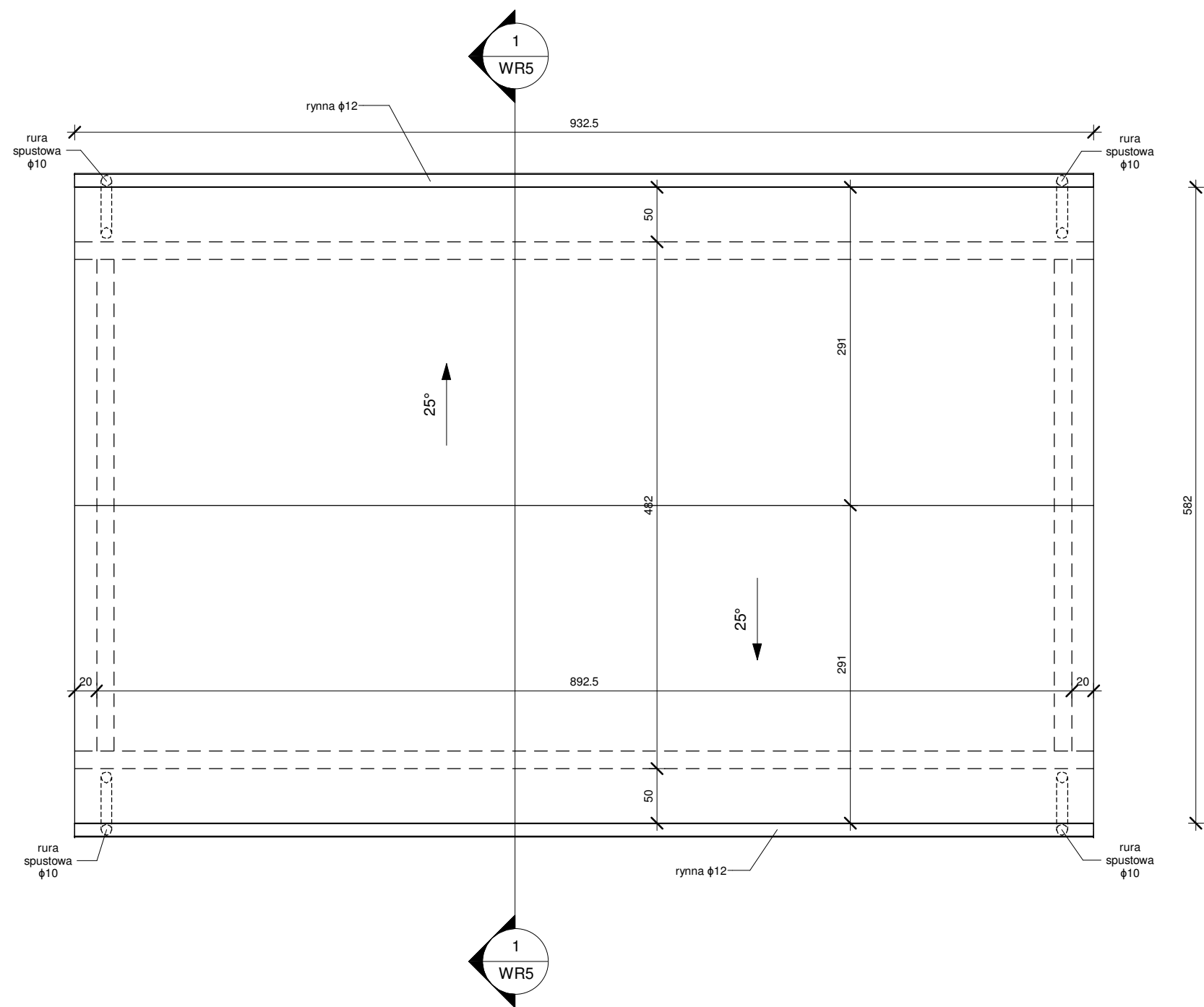
Beton: C16/20
Stal zbrojeniowa: A-0 St0S
A-IIIN BST500

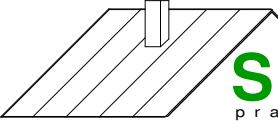
			
TYTUŁ RYS.:	Rzut fundamentów		
OBIEKT:	Budowa wiaty rekreacyjnej		
LOKALIZACJA:	dz. nr 131/48, obr. Pinczyn, gm. Zblewo	SKALA:	1:50
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Tadeusz Kuca upr. nr 2541/Gd/86, 137/Gd/00	PODPIS:	WR1
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Alina Putkamer - Jabłeczka upr. nr 6149/Gd/94	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	

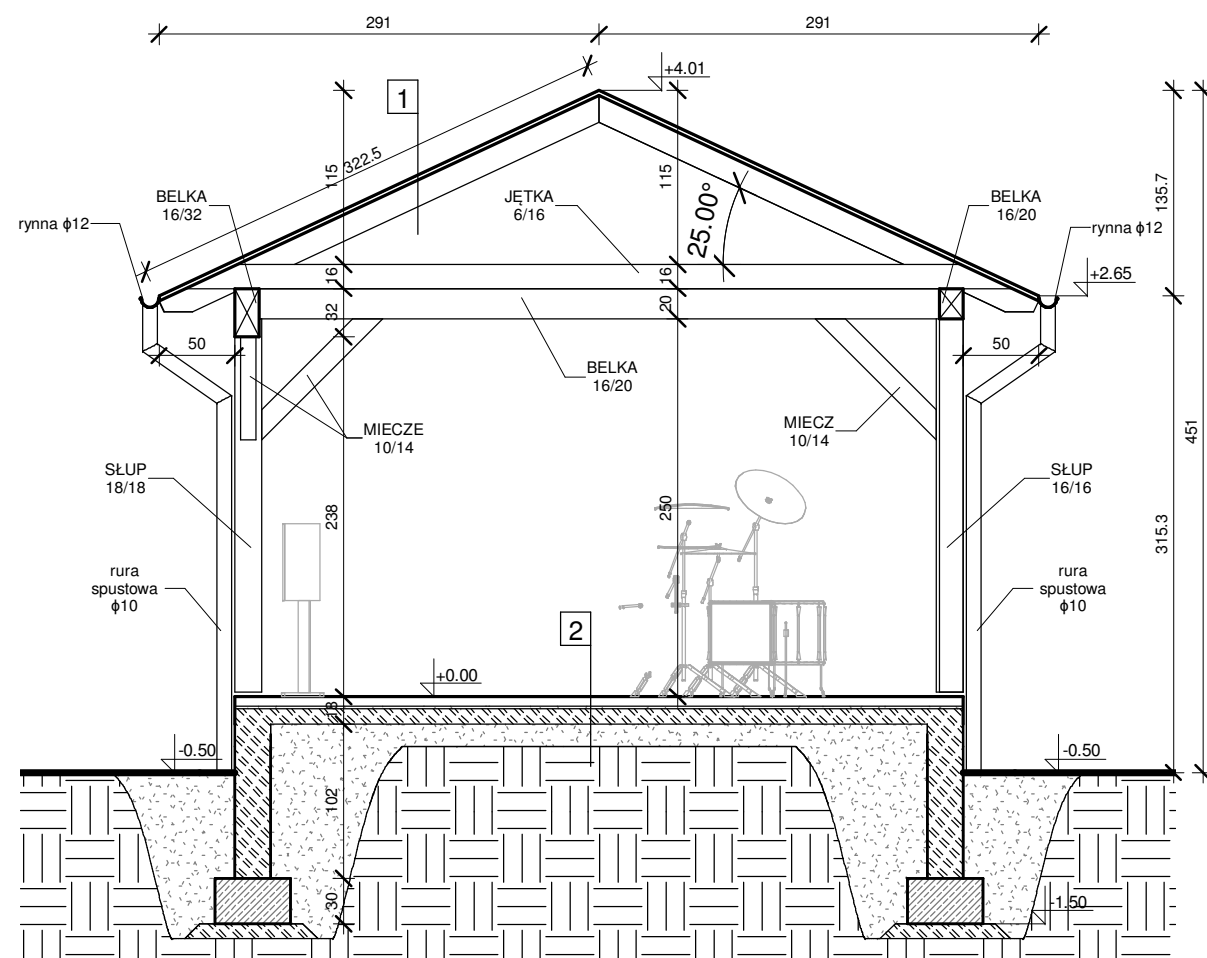


 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774 SP PROJEKT pracownia projektowa			
TYTUŁ RYS.:	Rzut przyziemia		
OBIEKT:	Budowa windy rekreacyjnej		
LOKALIZACJA:	dz. nr 131/48, obr. Pinczyn, gm. Zblewo	SKALA:	1 : 50
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Tadeusz Kuca upr. nr 2541/Gd/86, 137/Gd/00	PODPIS:	WR2
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Alina Putkamer - Jabłeczka upr. nr 6149/Gd/94	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	



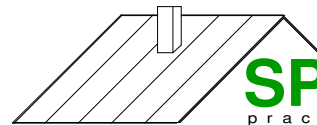


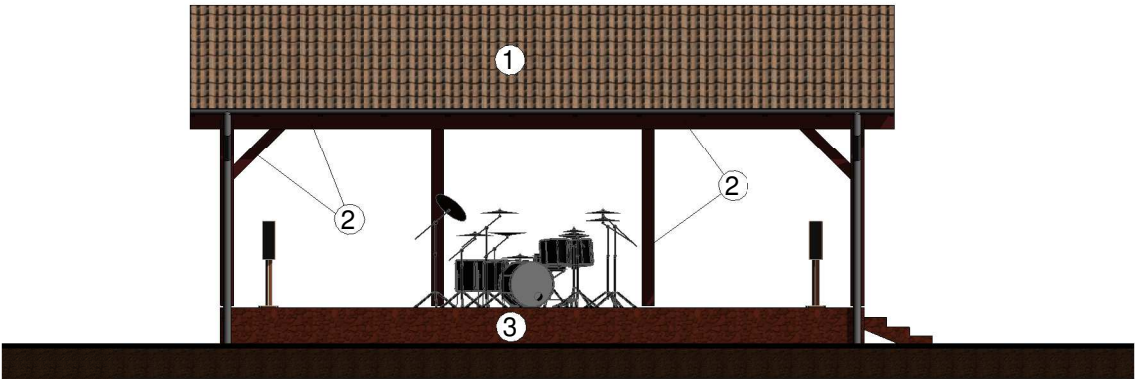
 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774 SP PROJEKT pracownia projektowa			
TYTUŁ RYS.:	Rzut dachu		
OBIEKT:	Budowa wiaty rekreacyjnej		
LOKALIZACJA:	dz. nr 131/48, obr. Pinczyn, gm. Zblewo	SKALA:	1 : 50
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Tadeusz Kuca upr. nr 2541/Gd/86, 137/Gd/00	PODPIS:	WR4
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Alina Putkamer - Jabłeczka upr. nr 6149/Gd/94	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	



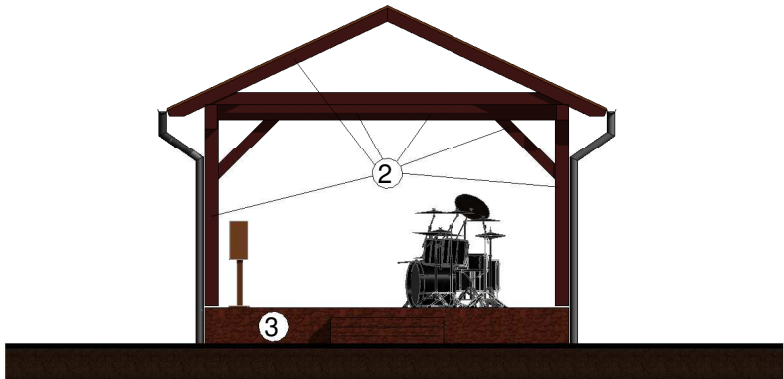
1	DACHÓWKA CERAMICZNA
	ŁATY 4/6cm
	KONTRŁATY 4/2cm
	PAPA
	DESKOWANIE gr.2.5cm
	KROKWIE 6/16cm

2	KOSTKA BETONOWA gr. 6cm
	PODSYPKA CEMENTOWO
	PIASKOWA gr. 2cm
	PODKŁAD BETONOWY gr.10cm
	ZAGĘSZCZONY ŻWIR

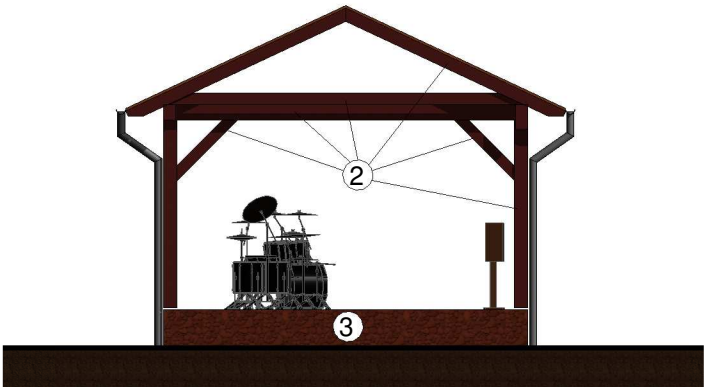
 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774	
TYTUŁ RYS.:	Przekrój 1
OBIEKT:	Budowa wiaty rekreacyjnej
LOKALIZACJA:	dz. nr 131/48, obr. Pinczyn, gm. Zblewo
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Tadeusz Kuca upr. nr 2541/Gd/86, 137/Gd/00
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Alina Putkamer - Jablecka upr. nr 6149/Gd/94
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki
SKALA:	1 : 50
DATA:	grudzień 2017
NR RYS.:	WR5



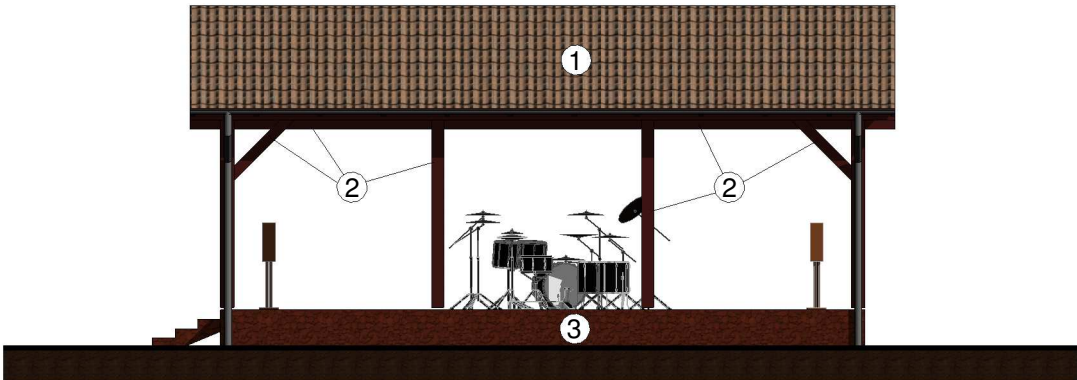
Elewacja południowa



Elewacja wschodnia



Elewacja zachodnia



Elewacja północna

OZNACZENIA KOLORÓW:

- ① dachówka w kolorze czerwonym
- ② drewno w kolorze brązowym
- ③ tynk mozaikowy w kolorze brązowym

 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774			
TYTUŁ RYS.:	Elewacje		
OBIEKT:	Budowa wiaty rekreacyjnej		
LOKALIZACJA:	dz. nr 131/48, obr. Pinczyn, gm. Zblewo	SKALA:	1:100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Tadeusz Kuca upr. nr 2541/Gd/86, 137/Gd/00	PODPIS:	WR6
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Alina Putkamer - Jabłeczka upr. nr 6149/Gd/94	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	

OPIS TECHNICZNY

do projektu placu zabaw

1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie Inwestora.
2. Wstępne uzgodnienia z Inwestorem.
3. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.
4. Wizja lokalna.
5. Obowiązujące normy projektowe.

2. Dane ogólne

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy placu zabaw przeznaczonego dla dzieci uczęszczających do rozbudowywanego przedszkola. Plac zabaw będzie znajdował się w miejscowości Pinczyn w gminie Zblewo na działce nr 131/48. Powierzchnia placu zabaw będzie zajmowała 311,23m².

3. Projektowane prace

W celu urządzenia placu zabaw należy wykonać nawierzchnię bezpieczną oraz rozmieścić urządzenia rekreacyjne. Rozmieszczenie urządzeń oraz lokalizacja nawierzchni bezpiecznej według projektu zagospodarowania. Przy montowaniu urządzeń należy uwzględnić strefę bezpieczeństwa. Strefy bezpieczeństwa zostały zaznaczone na projekcie zagospodarowania oraz podane są przy omówieniu poszczególnych urządzeń.

4. Nawierzchnia bezpieczna

Nawierzchnia poliuretanowa, bezspoinowa, wylewana syntetyczna SBR połączonych spoiwem poliuretanowym stanowić ma bezpieczną nawierzchnię nadającą się na place zabaw dla dzieci. Nawierzchnia dzięki swej konstrukcji zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń dzieci w wyniku upadku. Nawierzchnia powinna być odporna na warunki atmosferyczne, przepuszczalna dla wody (na podbudowie dynamicznej) oraz nie powodować zbierania się wody na powierzchni.

Nawierzchnia ta składają się z dwóch warstw:

- warstwy wierzchniej, kolorowej,
- warstwy podkładowej, czarnej.

Warstwa wierzchnia wykonana z granulatu (granulacja: 1-4mm) połączonego jednokomponentowym spoiwem poliuretanowym. Jej grubość wynosi min. 10mm. Warstwa podkładowa wykonana z granulatu gumowego SBR (granulacja: 15-25mm) połączonego spoiwem. Kolor nawierzchni: RAL 2004 lub podobny (pomarańczowy), kształt według załączonej dokumentacji rysunkowej.

Projektuje się podbudowę i nawierzchnię według następujących warstw:

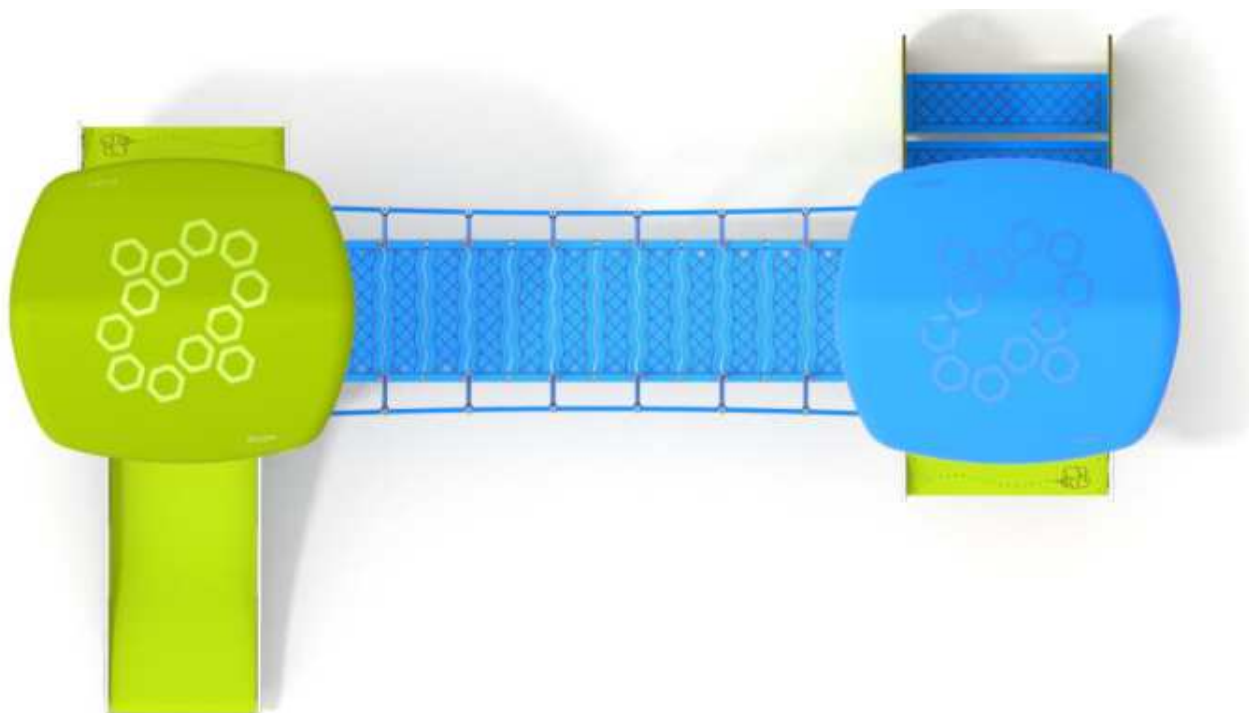
- grunt rodzimy,
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr.2-32mm) o gr. 15cm, układana w warstwach, dobrze zagęszczona,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-3 lub 0-7mm) o gr. 5cm, dobrze zagęszczona,
- nawierzchnia wylewana syntetyczna (grubość nawierzchni według wyliczeń HIC podanych na rysunkach).

Nawierzchnia powinna mieć certyfikat zgodności z normą PN-EN 1177 na kompletny system z warstwami podbudowy.

5. Urządzenia rekreacyjne

Zestaw 1:





OPIS PRODUKTU

Wymiary: 231 x 398 cm
Strefa bezpieczeństwa: 581 x 698 cm
Wysokość całkowita: 232 cm
Wysokość swobodnego upadku: 59 cm

Dostępność części zapasowych: TAK
Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009: TAK
Przedział wiekowy: 1 - 8

Z uwagi na wysokość swobodnego upadku produktu
norma PN-EN 1176-1:2009 dopuszcza następujące nawierzchnie amortyzujące upadek:

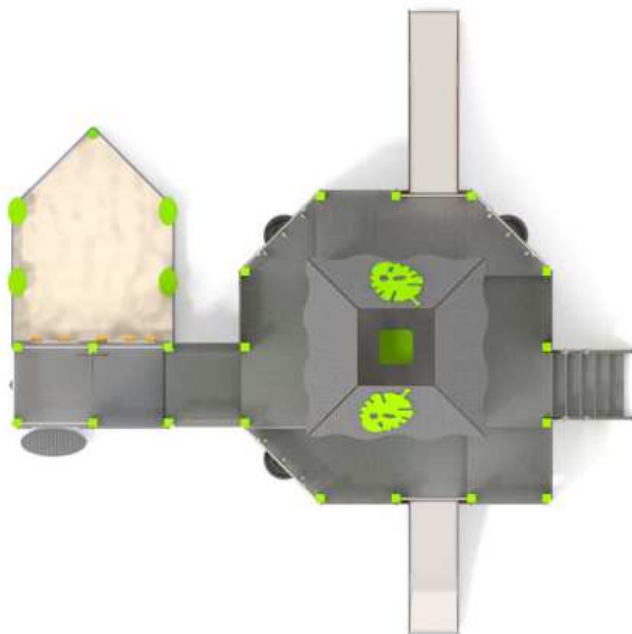
Material	Opis	Minimalna grubość warstwy mm
Beton		
Nawierzchnia bitumiczna		
Wartstwa górna gleby		
Darń		
Kora	Rozdrobniona kora drzew iglastych, wielkość kawałków od 20 mm do 80 mm	300
Włóky	Drewno rozdrobnione mechaniczne (nie materiały drewnopochodne), bez kory i liści, wielkość od 5 mm do 30 mm	300
Piasek	Wielkość ziaren od 0,2 mm do 2mm	300
Żwir	Wielkość ziaren od 2 mm do 8mm	300
Materiały syntetyczne	Materiały syntetyczne z atestem stosowania dla wys. swob. upadku $\geq$ 590 mm	

Nawierzchnię należy konserwować poprzez uzupełnianie poziomu materiałów sypkich oraz usuwanie z nawierzchni twardych ciał obcych. Największe zagrożenie stanowi rozbitie szkła.

Należy również zwrócić szczególną uwagę na kierunek usytuowania ślizgu ze stali nierdzewnej. Z uwagi na możliwość nagrzewania ślizgu przez słońce produkt należy tak usytuować aby ślizg nie był skierowany w stronę południową.

Zestaw 2:





OPIS PRODUKTU

Wymiary: 662 x 664 cm
Strefa bezpieczeństwa: 1062 x 964 cm
Wysokość całkowita: 347 cm
Wysokość swobodnego upadku: 130 cm

Dostępność części zapasowych: TAK
Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009: TAK
Przedział wiekowy: 3 - 12

Z uwagi na wysokość swobodnego upadku produktu norma PN-EN 1176-1:2009 dopuszcza następujące nawierzchnie amortyzujące upadek:

Materiał	Opis	Minimalna grubość warstwy mm
Kora	Rozdrobniona kora drzew iglastych, wielkość kawałków od 20 mm do 80 mm	300
Wióry	Drewno rozdrobnione mechaniczne (nie materiały drewnopochodne), bez kory i liści, wielkość od 5 mm do 30 mm	300
Piasek	Wielkość ziaren od 0,2 mm do 2 mm	300
Żwir	Wielkość ziaren od 2 mm do 8mm	300
Materiały syntetyczne	Materiały syntetyczne z atestem stosowania dla wys. swob. upadku ≥ 1300 mm	

Nawierzchnię należy konserwować poprzez uzupełnianie poziomu materiałów sypkich oraz usuwanie z nawierzchni twardych ciał obcych. Największe zagrożenie stanowi rozbite szkło.

Należy również zwrócić szczególną uwagę na kierunek usytuowania ślizgu ze stali nierdzewnej. Z uwagi na możliwość nagrzewania ślizgu przez słońce produkt należy tak usytuować aby ślizg nie był skierowany w stronę południową.

Huśtawka wagowa:



OPIS PRODUKTU

Wymiary: 38 x 300 cm
 Strefa bezpieczeństwa: 238 x 500 cm
 Wysokość całkowita: 80 cm
 Wysokość swobodnego upadku: 90 cm

Największy element: 300 cm
 Najcięższy element: 70 kg

Dostępność części zapasowych: TAK
 Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009: TAK
 Przedział wiekowy: 1 - 12

Z uwagi na wysokość swobodnego upadku produktu
 norma PN-EN 1176-1:2009 dopuszcza następujące nawierzchnie amortyzujące upadek:

Material	Opis	Minimalna grubość warstwy mm
Wartstwa górna gleby		
Darń		
Kora	Rozdrobniona kora drzew iglastych, wielkość kawałków od 20 mm do 80 mm	300
Wióry	Drewno rozdrobnione mechaniczne (nie materiały drewnopochodne), bez kory i liści, wielkość od 5 mm do 30 mm	300
Piasek	Wielkość ziaren od 0,2 mm do 2mm	300
Żwir	Wielkość ziaren od 2 mm do 8mm	300
Materiały syntetyczne	Materiały syntetyczne z atestem stosowania dla wys. swob. upadku ≥ 900 mm	

Nawierzchnię należy konserwować poprzez uzupełnianie poziomu materiałów sypkich oraz usuwanie z nawierzchni twardych ciał obcych. Największe zagrożenie stanowi rozbité szkło.

Huśtawka podwójna:



OPIS PRODUKTU

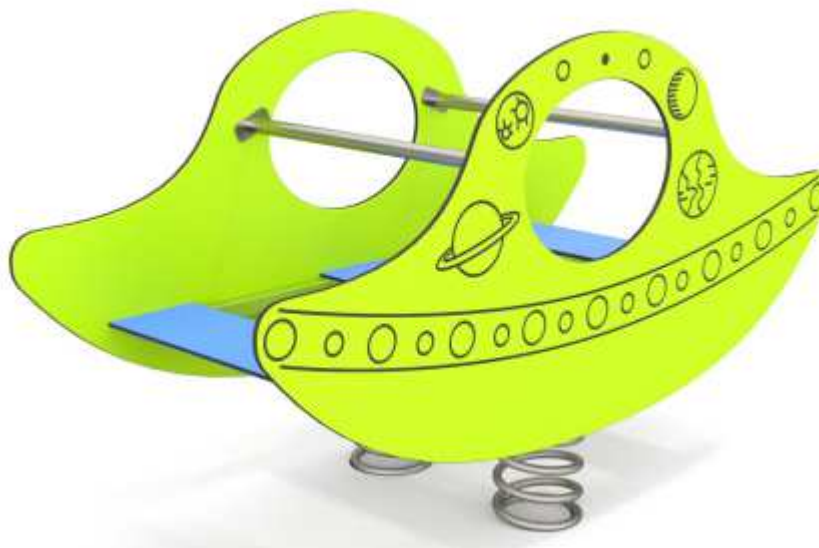
Wymiary: 197 x 345 cm
 Strefa bezpieczeństwa: 750 x 307 cm
 Wysokość całkowita: 251 cm
 Wysokość swobodnego upadku: 132 cm
 Dostępność części zapasowych: TAK
 Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009: TAK
 Przedział wiekowy: 1 - 12

Z uwagi na wysokość swobodnego upadku produktu 8003
 norma PN-EN 1176-1:2009 dopuszcza następujące nawierzchnie amortyzujące upadek:

Materiał	Opis	Minimalna grubość warstwy mm
Kora	Rozdrobniona kora drzew iglastych, wielkość kawałków od 20 mm do 80 mm	300
Wióry	Drewno rozdrobnione mechanicznie (nie materiały drewnopochodne), bez kory i liści, wielkość od 5 mm do 30 mm	300
Piasek	Wielkość ziaren od 0,2mm do 2mm	300
Żwir	Wielkość ziaren od 2 mm do 8mm	300
Materiały syntetyczne	Materiały syntetyczne z atestem stosowania dla wys. swob. upadku ≥ 1320 mm	

Nawierzchnię należy konserwować poprzez uzupełnianie poziomu materiałów sypkich oraz usuwanie z nawierzchni twardych ciał obcych. Największe zagrożenie stanowi rozbite szkło

Bujak:



OPIS PRODUKTU

Wymiary: 77 x 181 cm
 Strefa bezpieczeństwa: 377 x 481 cm
 Wysokość całkowita: 105 cm
 Wysokość swobodnego upadku: 79 cm

Największy element: 105 cm
 Najcięższy element: 35 kg

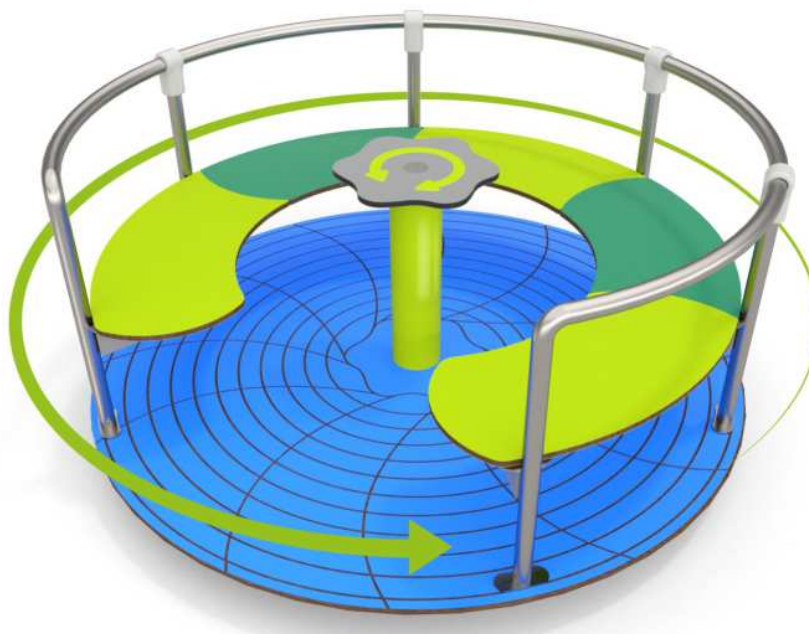
Dostępność części zapasowych: TAK
 Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009: TAK
 Przedział wiekowy: 1 - 12

Z uwagi na wysokość swobodnego upadku produktu
 norma PN-EN 1176-1:2009 dopuszcza następujące nawierzchnie amortyzujące upadek:

Material	Opis	Minimalna grubość warstwy mm
Wartstwa górna gleby		
Darń		
Kora	Rozdrobniona kora drzew iglastych, wielkość kawałków od 20 mm do 80 mm	300
Wióry	Drewno rozdrobnione mechaniczne (nie materiały drewnopochodne), bez kory i liści, wielkość od 5 mm do 30 mm	300
Piasek	Wielkość ziaren od 0,2 mm do 2mm	300
Żwir	Wielkość ziaren od 2 mm do 8mm	300
Materiały syntetyczne	Materiały syntetyczne z atestem stosowania dla wys. swob. upadku $\geq$ 790 mm	

Nawierzchnię należy konserwować poprzez uzupełnianie poziomu materiałów sypkich oraz usuwanie z nawierzchni twardych ciał obcych. Największe zagrożenie stanowi rozbite szkło.

Karuzela:



OPIS PRODUKTU

Wymiary: 150 x 150 cm
 Strefa bezpieczeństwa: 550 x 550 cm
 Wysokość całkowita: 70 cm
 Wysokość swobodnego upadku: 70 cm
 Dostępność części zapasowych: TAK
 Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009: TAK
 Przedział wiekowy: 3 - 12

Z uwagi na wysokość swobodnego upadku produktu 4002
 norma PN-EN 1176-1:2009 dopuszcza następujące nawierzchnie amortyzujące upadek:

Materiał	Opis	Minimalna grubość warstwy mm
Darń		
Kora	Rozdrobniona kora drzew iglastych, wielkość kawałków od 20 mm do 80 mm	300
Wióry	Drewno rozdrobnione mechaniczne (nie materiały drewnopochodne), bez kory i liści, wielkość od 5 mm do 30 mm	300
Piasek	Wielkość ziaren od 0,2 mm do 2mm	300
Żwir	Wielkość ziaren od 2 mm do 8mm	300
Materiały syntetyczne	Materiały syntetyczne z atestem stosowania dla wys. swob. upadku ≥ 1000 mm	

Nawierzchnię należy konserwować poprzez uzupełnianie poziomu materiałów sypkich oraz usuwanie z nawierzchni twardych ciał obcych. Największe zagrożenie stanowi rozbite szkło

Bujaki (różne wzory):



OPIS PRODUKTU

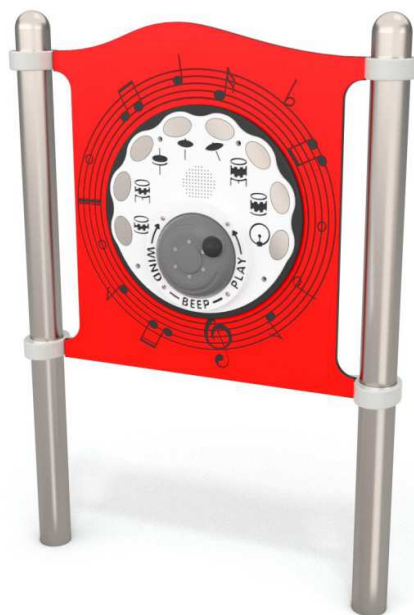
Wymiary: 27 x 95 cm
 Strefa bezpieczeństwa: 327 x 395 cm
 Wysokość całkowita: 82 cm
 Wysokość swobodnego upadku: 50 cm
 Dostępność części zapasowych: TAK
 Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009: TAK
 Przedział wiekowy: 1 - 12

Z uwagi na wysokość swobodnego upadku produktu 5006
 norma PN-EN 1176-1:2009 dopuszcza następujące nawierzchnie amortyzujące upadek:

Materiał	Opis	Minimalna grubość warstwy mm
Diament		
Kora	Rozdrobniona kora drzew iglastych, wielkość kawałków od 20 mm do 80 mm	300
Włóky	Drewno rozdrobnione mechaniczne (nie materiały drewnopochodne), bez kory i liści, wielkość od 5 mm do 30 mm	300
Piasek	Wielkość ziaren od 0,2 mm do 2mm	300
Żwir	Wielkość ziaren od 2 mm do 8mm	300
Materiały syntetyczne	Materiały syntetyczne z atestem stosowania dla wys. swob. upadku ≥ 500mm	

Nawierzchnię należy konserwować poprzez uzupełnianie poziomu materiałów sypkich oraz usuwanie z nawierzchni twardych ciał obcych. Największe zagrożenie stanowi rozbite szkło

Tablica zabawowo - edukacyjna



OPIS PRODUKTU

Wymiary: 17 x 90 cm

Strefa bezpieczeństwa: 317 x 390 cm

Wysokość całkowita: 125 cm

Największy element: 195 cm

Najcięższy element: 35 kg

Dostępność części zapasowych: TAK

Produkt zgodny z PN-EN 1176-1:2009: TAK

Przedział wiekowy: 1-7 lat

opracował: mgr inż. arch. T. Kuca

upr. proj. nr 2541/Gd /86, 137/Gd /00

OPIS TECHNICZNY I OBLICZENIA

1 Instalacje wodociągowe.

Dane ogólne

Budynek zaopatrywany będzie z istniejącej sieci wodociągowej W110 poprzez projektowane przyłącze wody $\phi 63$ (wymiana istniejącego przyłącza). Zamontowanie zestawu wodomierzowego przewiduje się bez zmian – w piwnicy budynku w pomieszczeniu kotłowni.

Do pomiaru odbioru wody przyjmuje się wodomierz skrzydełkowy $\phi 32$ o przepływie nominalnym $Q_3=10\text{m}^3/\text{h}$.

Przewody.

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej z rur i kształtek do instalacji wody ciepłej i zimnej PP PN16 (woda zimna) i PP stabi plus (woda ciepła), łączone za pomocą kształtek zgrzewanych. Armatura gwintowana mosiężna. Połączenia z armaturą gwintowane. Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1.5 razy większe od ciśnienia roboczego. W miejscach przejść przez ściany i stropy zastosować otulinę ze specjalnego PE. Wszystkie przewody rozprowadzające (woda zimna, c.w.u., cyrkulacja) prowadzone w ściankach działowych i w bruzdach należy zaizolować kształtkami z pianki poliuretanowej (np. TURBILIT DG) o grubości izolacji 20 mm. Projektuje się prowadzenie rur instalacji wody zimnej i ciepłej Po wierzchu ścian – w pomieszczeniu kotłowni. Rozprowadzenie przewodów od pionu do baterii czerpalnych należy prowadzić w posadzce. Projektuje się wykonanie podejść do baterii czerpalnych prowadzonych w bruzdzie ściennej. Średnice i trasy rurociągów wg części rysunkowej projektu. Przewody instalacji wodociągowej należy mocować za pomocą uchwytów typowych.

Obliczenia zapotrzebowania na wodę pitną.

Rodzaj przyboru	Ilość (szt.)	qn (l/s)	Σ qn(l/s)
Umywalka	22	0,14	3,08
Natrysk, wanna	7	0,3	2,1
Pralka automatyczna	1	0,25	0,25
Miska ustępowa, bidet	19	0,13	2,47
Pisuar	1	0,3	0,3
Zawór czerpalny	9	0,3	2,7
Zlewozmywak	4	0,14	0,56
Zmywarka	3	0,15	0,45
Razem			11,91

Obliczenia wykonano w oparciu o standard podstawowego wyposażenia budynku w urządzenia techniczno-sanitarne. Procedura obliczeniowa wg PN-92/B-01706.

Przepływ obliczeniowy: $Q_{obl} = 0.698 \cdot (11,91)^{0.5} - 0.12 = 2,29 \text{ l/s} = 8,24 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobór urządzenia pomiarowego

Do pomiaru odbioru wody przyjmuje się wodomierz skrzydełkowy $\phi 32$ o przepływie nominalnym $Q_3=10\text{m}^3/\text{h}$.

2 Kanalizacja sanitarna.

Informacje ogólne.

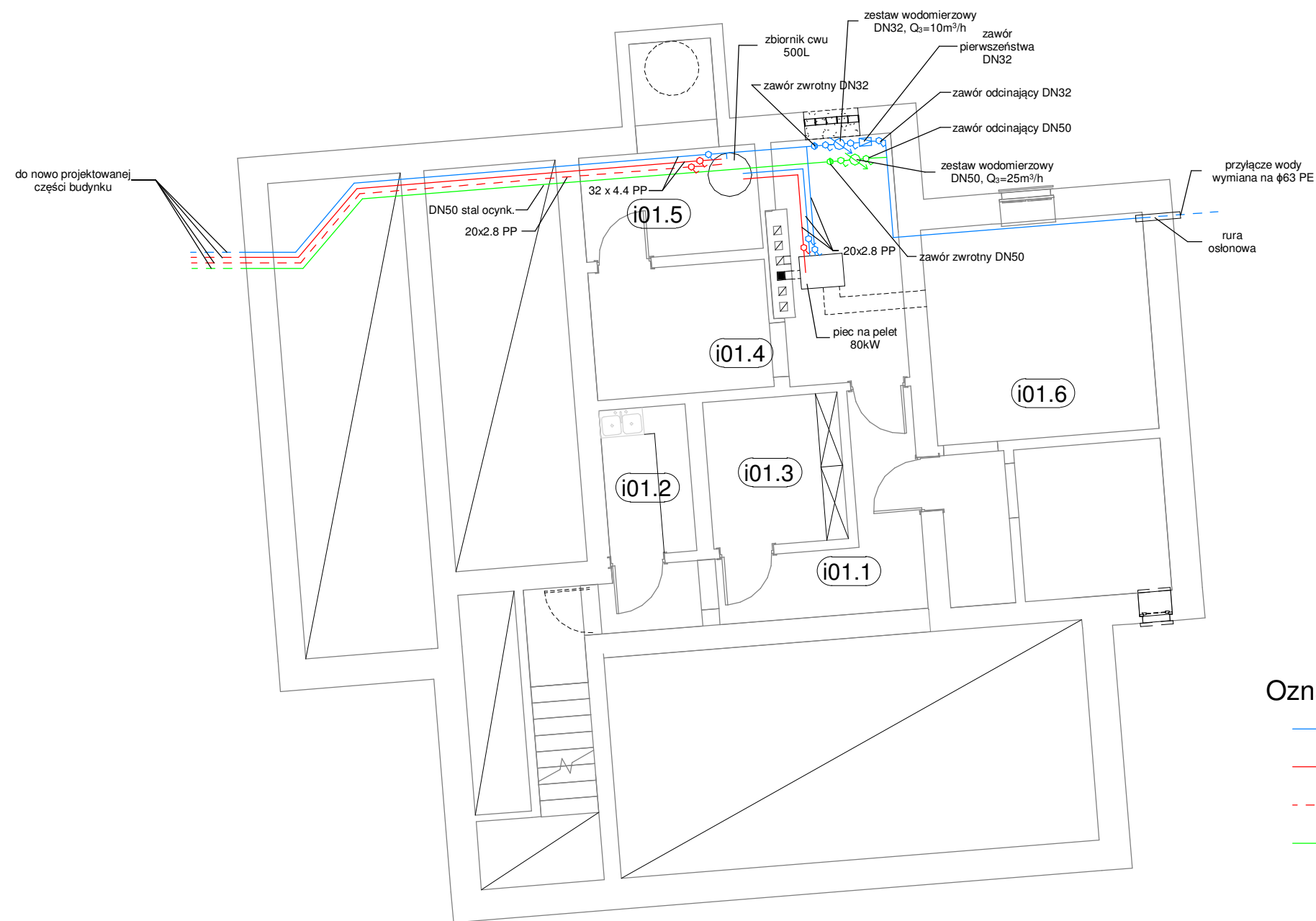
Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych z nowej części budynku do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej poprzez projektowany przykanalik kanalizacji sanitarnej prowadzący do istniejącej na działce studni rewizyjnej i dalej do sieci kanalizacji sanitarnej. Z istniejącej części budynku ścieki odprowadzane będą tak jak dotychczas - do sieci kanalizacji sanitarnej poprzez istniejące przyłącze. Przewody z rur PCV, łączone za pomocą uszczeltek gumowych wg PN-81/C89205, i kształtek wg PN-81/C-89203. Piony muszą być uzbrojone w rewizje i zakończone wywiewkami, lub kominkami went. Odpowietrzenie pionów kanalizacyjnych rurą wywiewną $\phi 110$ mm, $\phi 75$ mm lub poprzez zawór napowietrzający. Przybory sanitarne typu standard, dostępne w handlu. Baterie czerpalne-przyjęto-stojące. Średnice, spadki, trasy przewodów wg części graficznej opracowania. Do kontroli przewidziano czyszczaki rewizyjne zamykane hermetycznie.

Przewody – materiał.

Piony i podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać z rur i kształtek PCV kielichowych lub polipropylenowych PP. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi. Usytuowanie pionów oraz sposób podłączenia przyborów pokazano na rysunkach.

opracował:

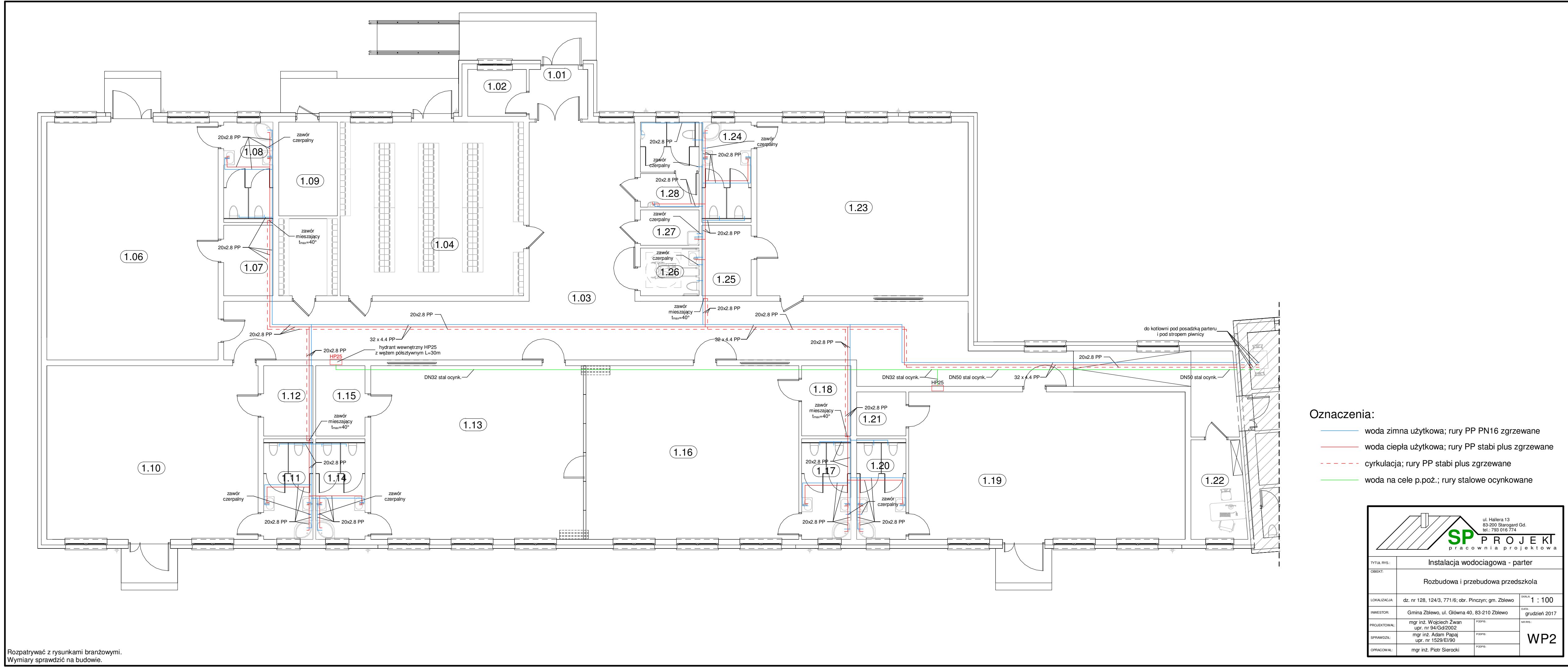
mgr inż. Wojciech Żwan
upr. nr 94/Gd/2002



Oznaczenia:

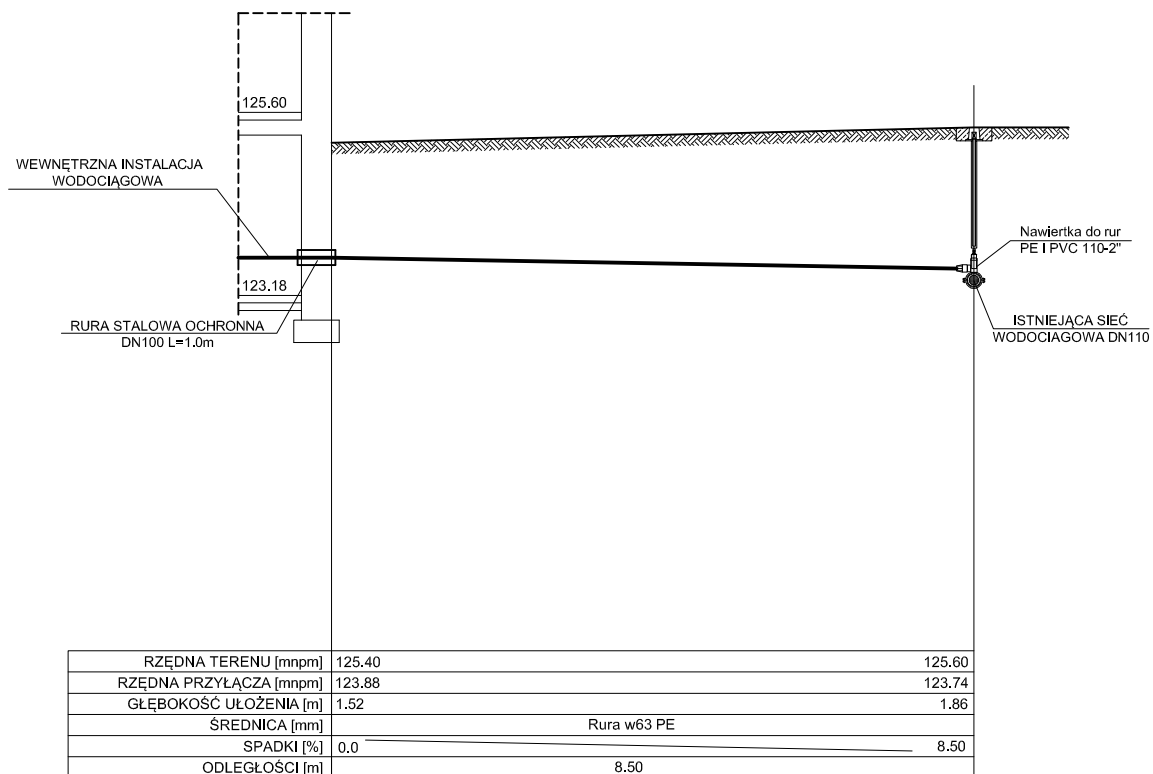
- woda zimna użytkowa; rury PP PN16 zgrzewane
- woda ciepła użytkowa; rury PP stabi plus zgrzewane
- - - - - cyrkulacja; rury PP stabi plus zgrzewane
- woda na cele p.poż.; rury stalowe ocynkowane

 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774			
TYTUŁ RYS.:	Instalacja wodociągowa - piwnica		
OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo	SKALA:	1 : 100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wojciech Zwan upr. nr 94/Gd/2002	PODPIS:	WP1
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Adam Papaj upr. nr 1529/EI/90	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	

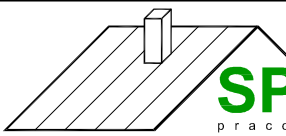


- Oznaczenia:
- woda zimna użytkowa; rury PP PN16 zgrzewane
 - woda ciepła użytkowa; rury PP stabi plus zgrzewane
 - - - - - cyrkulacja; rury PP stabi plus zgrzewane
 - woda na cele p.poz.; rury stalowe ocynkowane

 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774			
TYTUŁ RYS.:	Instalacja wodociągowa - parter		
OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo	SKALA:	1 : 100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wojciech Zwan upr. nr 94/Gd/2002	PODPIS:	WP2
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Adam Papaj upr. nr 1529/EI/90	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	

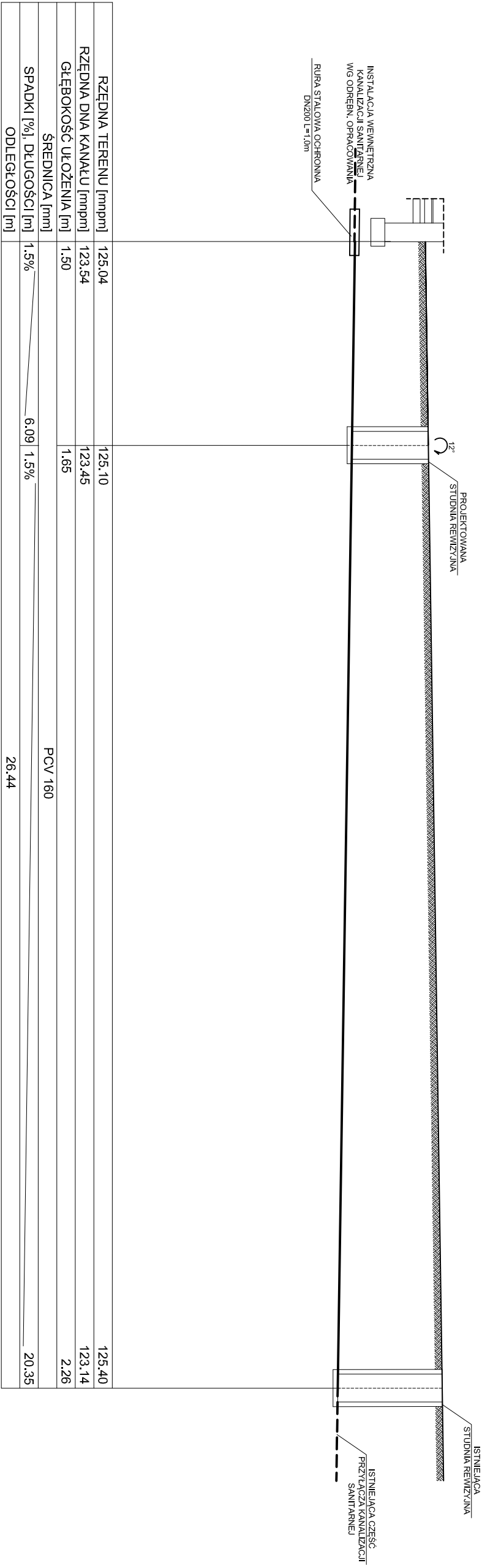


Profil przyłącza wody
skala 1:100



ul. Hallera 13
 83-200 Starogard Gd.
 tel.: 793 016 774

TYTUŁ RYS.: Przyłącze wody - profil			
TEMAT: Rozbudowa i przebudowa przedszkola			
LOKALIZACJA: dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr Pinczyn; gm. Zblewo			
INWESTOR: Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wojciech Żwan upr. nr 94/Gd/2002	PODPIS:	DATA: grudzień 2017
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Adam Papaj upr. nr 1529/EI/90	PODPIS:	NR RYS.: WP3
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	



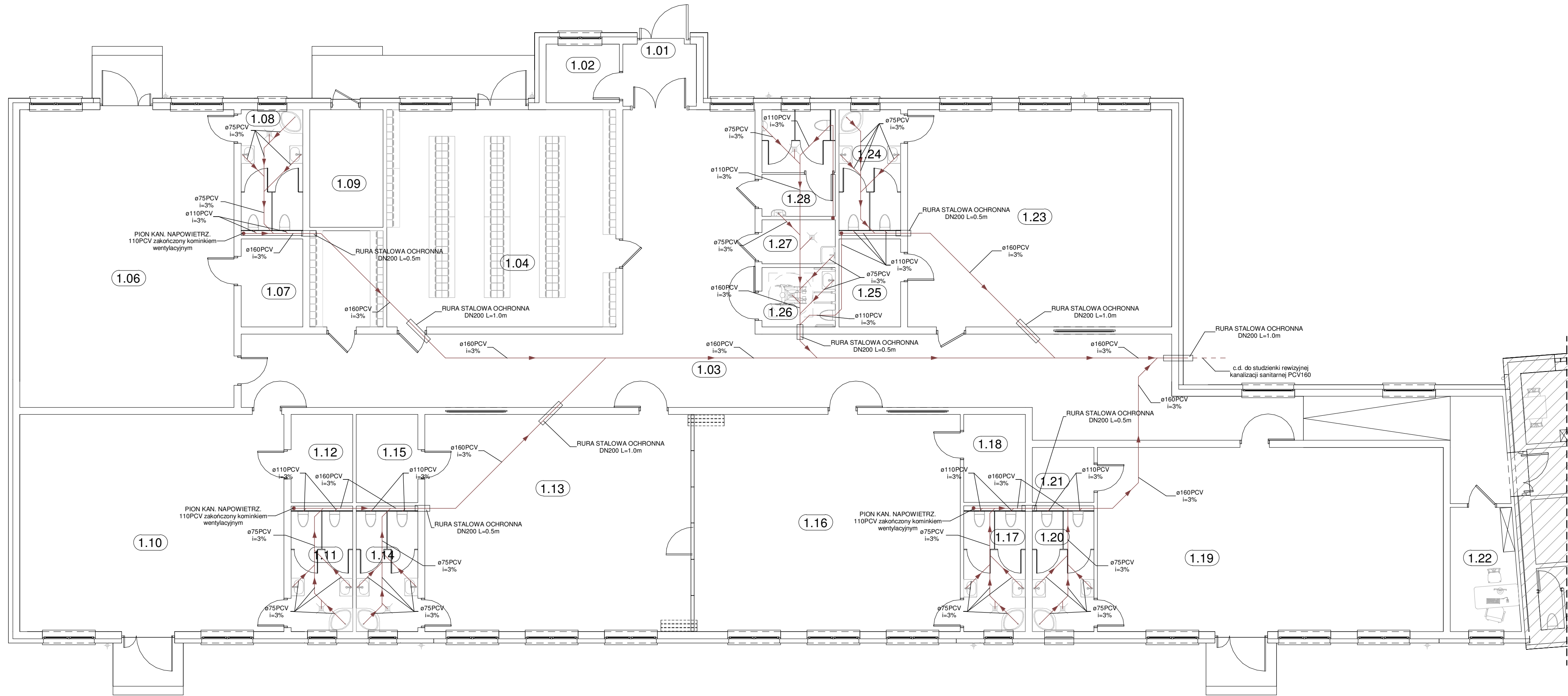
Profil przykanalika

skala 1:100

ul. Hallera 13
83-200 Świdonów Gd.
tel.: 793 016 774

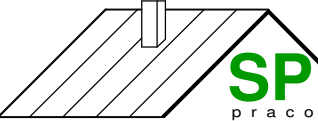
TYTUŁ RYS.	Przykanalik kanalizacji sanitarnej - profil		
TEMAT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Płocznyn; gm. Zblewo		
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wojciech Żwan upr. nr 94/Gd/2002	RODZIE	DATA: grudzień 2017
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Adam Papaj upr. nr 1529/EI/90	RODZIE	WG RYS:
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	RODZIE	KSP1

Rozpatrywać z rysunkami branżowymi.
Wymiary sprawdzić na budowie.



Oznaczenia:

→ kanalizacja sanitarna
z rur PCV SDR 34

 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774			
TYTUŁ RYS.:	Instalacja kanalizacji sanitarnej		
OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo	SKALA:	1 : 100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wojciech Zwan upr. nr 94/Gd/2002	PCOPB:	KsP2
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Adam Papaj upr. nr 1529/EI/90	PCOPB:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PCOPB:	

OPIS TECHNICZNY I OBLICZENIA

do schematu instalacji centralnego ogrzewania

1. Parametry instalacji

- Zapotrzebowanie ciepła proj. budynku
69977 W
- Parametry czynnika/medium/(c.o.+wentylacja)
80/560° C
- Opór hydrauliczny instalacji
4500 Pa
- Zapotrzebowanie na 1 m³ kubatury ogrzewanej 21,4 W/m³

2. Instalacja centralnego ogrzewania

Elementy instalacji

- Grzejniki centralnego ogrzewania typu VENTIL COMPACT dolnozasilane z wbudowaną instalacją przyłączeniową z wkładką zaworową
- Korpus obejścia do instalacji dwururowych HERZ – 3000 kątowny z odcięciem, możliwością spustu i napełnienia – przyłączy grzejnikowe
- Głowice termostaticzne HERZ – H do bezpośredniego montażu na kompaktowym grzejniku z wbudowanym zaworem
- Zawory termostaticzne
- rozdzielacze grzejnikowe z zaworami regulacyjnymi
- Przewody instalacji centralnego ogrzewania – rury typu PEX/AL/PEX z osłoną antydyfuzyjną
- Odpowietniki Ø 15 mm na zakończeniu pionu.
- Kocioł na pelet o mocy 80kW

Montaż instalacji

- Projektuje się prowadzenie rur instalacyjnych centralnego ogrzewania:
 - po wierzchu ścian – w pomieszczeniu kotłowni,
 - w bruździe ściennej – pion centralnego ogrzewania,
 - w pozostałych pomieszczeniach przewody instalacji centralnego ogrzewania należy prowadzić w posadzce
- Instalację grzewczą w mieszkaniu wykonać z rur PEX/AL/PEX.
- Średnice i trasy rurociągów wg części rysunkowej schematu.
- Odpowietrzenie instalacji – poprzez zawory odpowietrzające zlokalizowane przy grzejnikach i rozdzielaczach.
- Przy prowadzeniu przewodów instalacji centralnego ogrzewania należy zapewnić możliwość pracy rur ze względu na wydłużenie termiczne. Przy prowadzeniu rur należy zastosować kompensację naturalną, a tam gdzie nie jest to możliwe – w przypadku prostych odcinków rur dłuższych niż 5 m, należy zastosować kompensatory.
- Przewody instalacji c.o. należy mocować za pomocą uchwytów typowych.

3. Wytyczne budowlane do pomieszczenia kotłowni

Kocioł na pelet to urządzenie stojące. Należy zainstalować go w wydzielonym pomieszczeniu – kotłownia. Opał będzie podawany systemowym podajnikiem automatycznym z sąsiedniego pomieszczenia :skład opału”. Podłoga kopalni powinna być wykonana z materiałów niepalnych. Wentylacja grawitacyjna pomieszczenia powinna zapewnić dopływ powietrza niezbędny do spalania paliwa i usuwać z pomieszczenia wszelkie szkodliwe produkty spalania.

Pomieszczenie kotłowni

- Ściany i stropy pomieszczenia powinny być wykonane w klasie 2 odporności ogniowej.
- Drzwi pomieszczenia –szczelnie samozamykające się klasy 0.5 odporności ogniowej – otwierane na zewnątrz pomieszczenia.
- Okna powinny być zabezpieczone przed możliwością zaprószenia ognia z zewnątrz i zabezpieczone przed nagrzewaniem się pomieszczenia (żaluzje).
- Wentylacja nawiew – grawitacyjna – zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania
- Wentylacja wywiew – grawitacyjna – zgodnie z częścią graficzną niniejszego opracowania
- Otwory w stropach nad pomieszczeniem kotłowni uszczelnić ze spełnieniem wymogów 220 i 221 Dz. U. Nr 10 z dnia 08.02.1995 r.
- Odwodnienie posadzki – nie wolno montować przyborów sanitarnych ani kratki ściekowej podłączonych bezpośrednio do kanalizacji sanitarnej, chyba że jest to wydzielony odpływ do kanalizacji zaopatrzonej w separator cieczy palnych.
- Pomieszczenie kotłowni powinno mieć wydzieloną rozdzielnię elektryczną oraz powinno być wyposażone w dostępny z zewnątrz awaryjny wyłącznik prądu (AWP) dla natychmiastowego wyłączenia prądu w kotłowni. Awaryjny wyłącznik prądu powinien być oznakowany w sposób trwały i czytelny.

Warunki budowlano – instalacyjne

- Ściany i stropy pomieszczeń kotłowni pokryć materiałem nie pyłącym np. farbą emulsyjną lub glazurą.
- Pomieszczenia muszą być utrzymywane w czystości.

4. Warunki wykonania i eksploatacji

- montaż kotła i urządzeń wykonać zgodnie z DTR tych urządzeń,
- instalacje zabezpieczające pracę kotłowni przewidziane w projekcie muszą być sprawne i poddawane okresowym przeglądom konserwacji,
- zabronione jest używanie otwartego ognia podczas prac remontowych, a gdy zaistnieje taka konieczność należy zastosować się ściśle do wytycznych prowadzenia prac spawalniczych w warunkach zagrożonych pożarem lub wybuchem,
- próbę hydrauliczną wodną na zimno należy przeprowadzić na ciśnienie próbne 0.6MPa (przy odłączonych zaworach bezpieczeństwa), wynika badań szczelności należy uznać za pozytywne, jeżeli w ciągu 20 minut:
 1. manometr nie wskaże spadku ciśnienia (dla części instalacji wykonanej w technologii spawanej).
 2. ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż o 2% (dla instalacji wykonanej w technologii gwintowanej).

3. nie stwierdzono przecieków ani roszczenia, szczególnie na połączeniach, szwach i dławicach.

- badanie szczelności i działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i po uruchomieniu źródła ciepła,
- wynik próby uważa się za pozytywny, jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, szczególnie na połączeniach, szwach i dławicach a po ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń,
- po wykonaniu niezbędnego zakresu prac rozruchowych, należy przystąpić do ruchu próbnego 72 godz. – rozruch próbny powinien być prowadzony komisyjnie pod nadzorem serwisu, z udziałem przedstawicieli przyszłego użytkownika obiektu, inspektorów nadzoru inwestycyjnego, kierownictwa montażu,
- montaż kotła oraz rozruch kotłowni musi dokonać wyspecjalizowany serwis firmy,
- konsolę sterowniczą należy programować z uwzględnieniem priorytetu ciepłej wody użytkowej,
- pomieszczenie kotłowni należy wyposażyć w sprzęt p.poż.
- użytkownik kotłowni powinien być przeszkolony w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa pożarowego oraz okresowej kontroli pracy urządzeń,
- wszystkie urządzenia muszą być uziemione,
- wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacyjne zasilające i sterownicze muszą posiadać deklarację lub certyfikaty zgodności z dokumentem odniesienia (kryteria techniczne – w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa, PN lub Aprobata Techniczna),
- wszystkie zainstalowane urządzenia, instalacje zasilające i sterownicze winny być poddawane okresowym przeglądom i kontroli zgodnie z zaleceniami producentów,
- Instalacje zabezpieczające pracę kotłowni takie jak: elektryczna, wentylacyjna, sygnalizacji pracy muszą być sprawne i poddawane okresowym przeglądom i konserwacji,
- urządzenia używane do regulacji, napraw i czyszczenia muszą być wykonane z materiału nie iskrzącego, nie gromadzącego ładunków elektrycznych,
- właściciel kotłowni jest zobowiązany do usuwania zanieczyszczeń z przewodów dymowych i spalinowych przynajmniej dwa razy w roku,
- należy przestrzegać zakazu palenia tytoniu w pomieszczeniu kotłowni oraz wstępu osób postronnych do pomieszczeń,
- kotłownię należy wyposażyć w instrukcję techniczno-ruchową, niezbędne schematy instalacyjne w formie tablic oraz instrukcję postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych,
- wszystkie urządzenia powinny posiadać instrukcje eksploatacyjne z którymi powinna być zapoznana obsługa kotłowni,
- przez pomieszczenie kotłowni nie powinny przebiegać kable elektryczne nie związane z obsługą kotłowni.

5. Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania powietrznego powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	¹ /2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	¹ /2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku ²⁾	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku ²⁾	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

- 1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
- 2) izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

opracował:

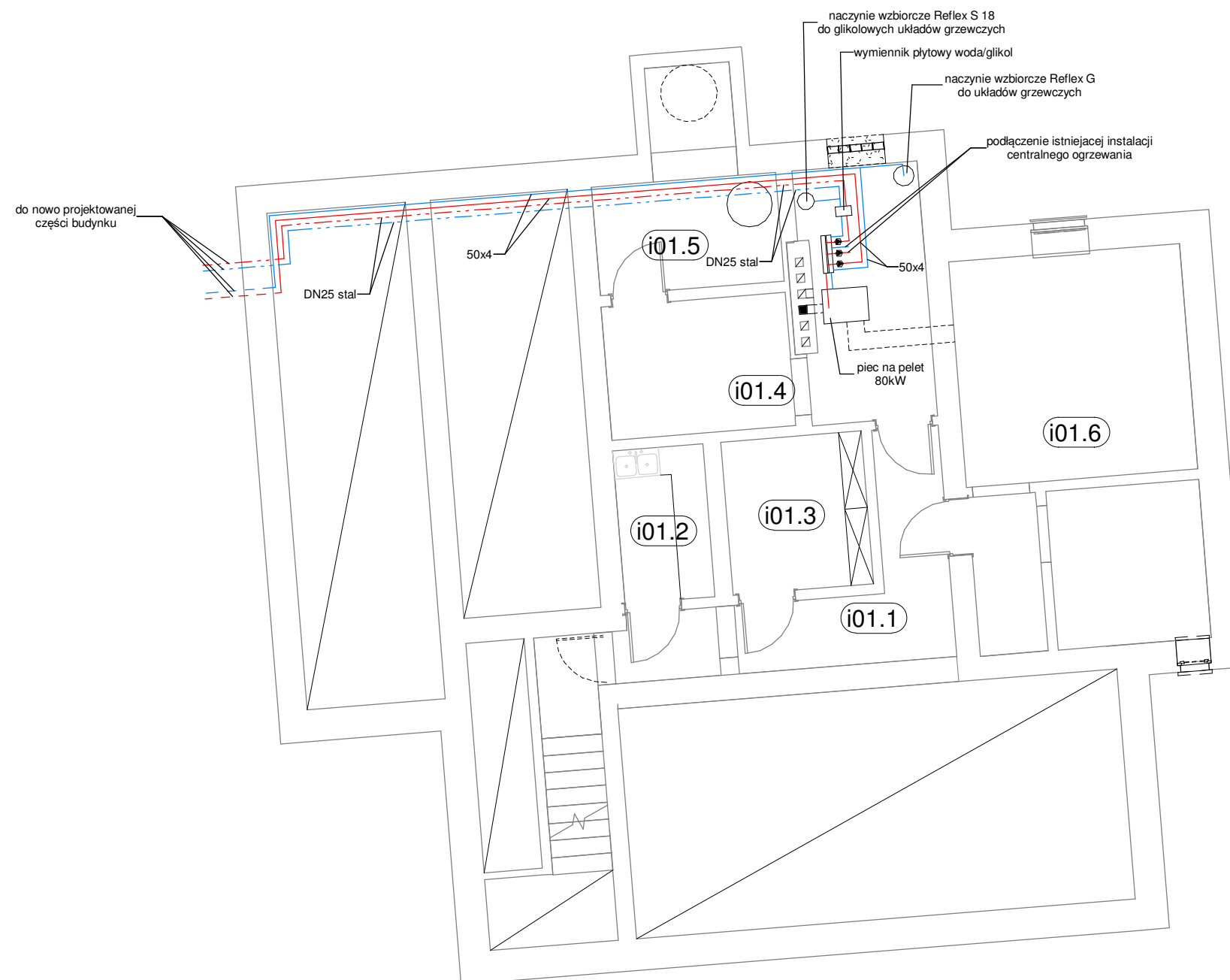
mgr inż. Wojciech Żwan
upr. nr 94/Gd/2002

OŚWIADCZENIE DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
(BRANŻA – SANITARNA)

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany rozbudowy i przebudowy przedszkola usytuowanego na działkach nr nr 128, 124/3, 771/6, obr. Pinczyn w gminie Zblewo wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech Żwan
upr. nr 94/Gd/2002

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Adam Papaj
upr. nr 1529/EI/90



Legenda:

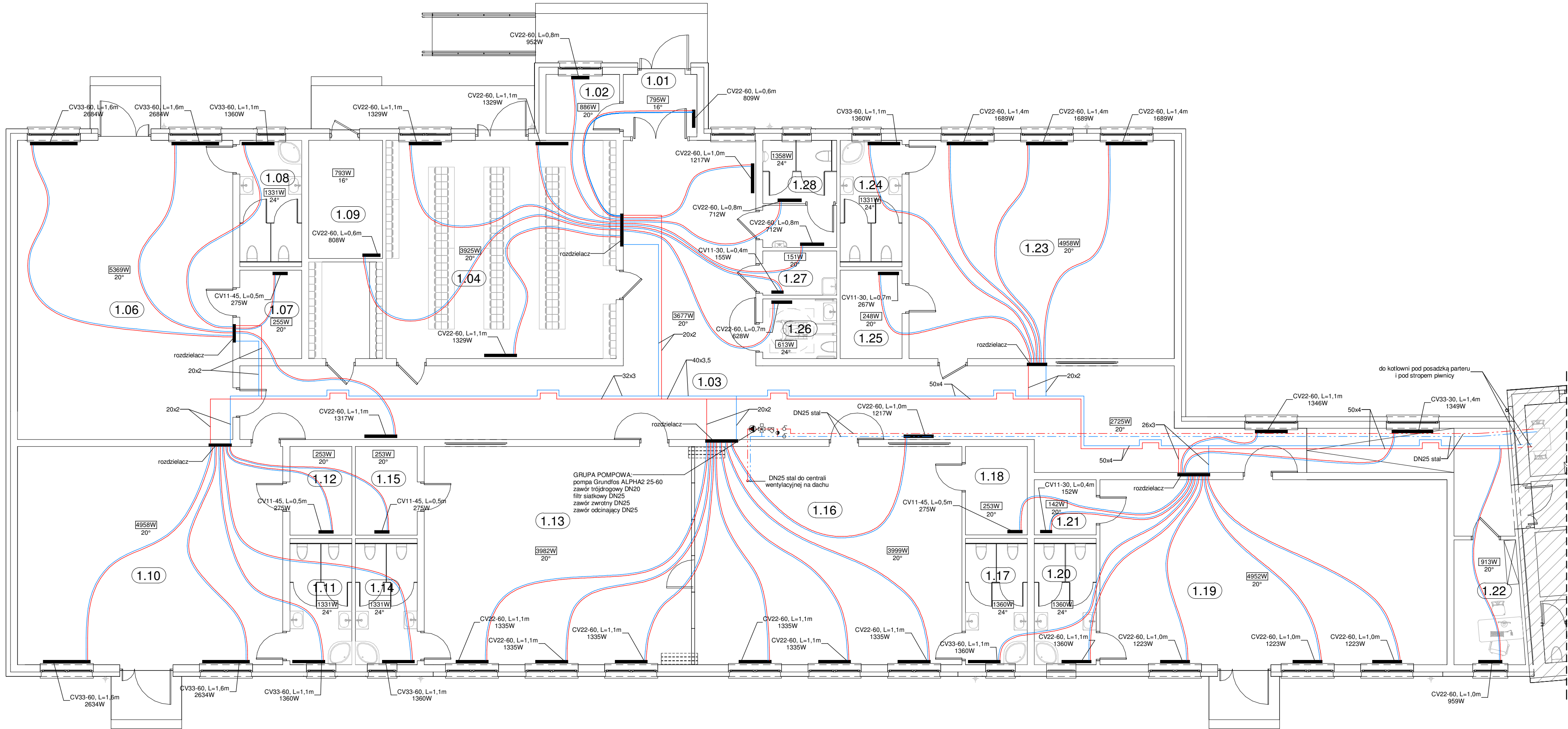
- rury PEX/AL/PEX - powrót
- rury PEX/AL/PEX - zasilanie
- grzejniki PURMO
- - - - - obieg central wentylacyjnych rury stalowe czarne - powrót
- - - - - obieg central wentylacyjnych rury stalowe czarne - zasilanie

UWAGA:

Nieopisane rury PEX/AL/PEX - 16x2

Rozpatrywać z rysunkami branżowymi.
Wymiary sprawdzić na budowie.

 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774			
TYTUŁ RYS.:	Instalacja centralnego ogrzewania - piwnica		
OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo	SKALA:	1 : 100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wojciech Zwan upr. nr 94/Gd/2002	PODPIS:	COP1
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Adam Papaj upr. nr 1529/EI/90	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	



Rozpatrywać z rysunkami branżowymi.
Wymiary sprawdzić na budowie.

Legenda:

- rury PEX/AL/PEX - powrót
- rury PEX/AL/PEX - zasilanie
- grzejniki PURMO
- — — — — obieg central wentylacyjnych rury stalowe czarne - powrót
- — — — — obieg central wentylacyjnych rury stalowe czarne - zasilanie

UWAGA:

Nieopisane rury PEX/AL/PEX - 16x2

	
TYTUŁ RYS.:	Instalacja centralnego ogrzewania - parter
OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn: gm. Zblewo
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wojciech Żwan
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Adam Papaj
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki
SKALA:	1 : 100
DATA:	grudzień 2017
NR RYS.:	COP2

OPIS TECHNICZNY I OBLICZENIA

do instalacji wentylacji nawiewno - wywiewnej

Opis systemu wentylacji:

W celu zapewnienia wymagań sanitarnohigienicznych oraz komfortu osób przebywających w opracowywanym budynku zaprojektowano mechaniczną wentylację nawiewno wywiewną z odzyskiem ciepła.

Dla szatni zaprojektowano podwieszaną centralę wentylacyjną z wymiennikiem krzyżowym. Wydatek centrali na nawiewie oraz wywiewie $V=900 \text{ m}^3/\text{h}$, ciśnienie dyspozycyjne centrali 300 Pa. Centrala posiada nagrzewnicę elektryczną o mocy 3,0 kW.

Dla pozostałych pomieszczeń zaprojektowano dachową centralę wentylacyjną z wymiennikiem krzyżowo-przeciwprądowym. Wydatek centrali na nawiewie $V=3900 \text{ m}^3/\text{h}$, natomiast na wywiewie $V=2750 \text{ m}^3/\text{h}$, ciśnienie dyspozycyjne centrali 400 Pa. Centrala posiada nagrzewnicę glikolową o mocy 18,0 kW. W skład automatyki centrali wchodzi: kanałowy czujnik temperatury, presostat różnicowy mierzący zabrudzenie filtra, termostat przeciwzamrożeniowy, siłownik przepustnicy 0-10 V, zawór trójdrogowy nagrzewnicy z siłownikiem 0-10 V, falownik silnika rotora, falownik silnika wentylatora, rozdzielnica ze sterowaniem PLC zasilana 3x400 V, panel zdalnego sterowania.

Z wc zużyte powietrze zostanie usunięte poprzez wentylatory dachowe.

Centrale montować w sposób zapewniający wolną przestrzeń do demontażu drzwiczek rewizyjnych i głównych komponentów wewnętrznych centrali. Centrale należy montować na dostarczanych wraz z centralą podkładkach antywibracyjnych. Zaleca się zamówienie central wraz z przyłączem odpływu skroplin. Za centralami na kanałach [nawiewnym, wywiewnym, czerpnym i wyrzutowym] należy zamontować tłumiki akustyczne. Centralę należy łączyć z instalacją za pomocą elementów elastycznych w celu ograniczenia przenoszenia drgań na instalację.

Bilans powietrza wentylacyjnego:

Bilans powietrza, w tym ilość wymian powietrza przypadających na poszczególne pomieszczenia, wyznaczono zgodnie z Polską Normą i podano na rysunkach.

Przyjęte do obliczeń dane wejściowe: normatywne parametry powietrza wg poniższej tabeli:

Parametry powietrza zewnętrznego	
wg PN-76/B-03420	
Lato:	$t_s=+30^\circ\text{C}$
	$t_m=+21^\circ\text{C}$

	45,00%
Zima:	$t_s = -18^{\circ}\text{C}$
	$t_m = -18^{\circ}\text{C}$
	100,00%

Parametry powietrza wewnętrznego wg PN-78/B-03421	
Lato:	$t_s = +35^{\circ}\text{C}$
	wynikowe
Zima:	$t_s = +20^{\circ}\text{C}$
	wynikowe

Sterowanie pracą centrali:

Sterownie pracą wszystkich central będzie się odbywało w oparciu o automatykę i panel kontrolny dostarczany przez producenta. Automatyka central umożliwi pracę wg harmonogramu dobowego czy tygodniowego. Lokalizację panelu sterującego central należy ustalić z inwestorem na budowie.

Układ automatyki centrali wentylacyjnej:

- nastawa parametrów pracy centrali z ściennego sterownika z wyświetlaczem,
- czujnik temperatury zewnętrznej pozwala na „gorący start” układu w zależności od temperatury zewnętrznej
- przepustnice otwierają się po starcie wentylatorów
- regulacja temperatury powietrza nawiewanego przy pomocy wiodącego czujnika temperatury, sterującego pracą wymiennika glikolowego oraz nagrzewnicę wodną. Czujnik temperatury ogranicza max/min temperaturę nawiewu
- sygnalizacja zanieczyszczenia filtra
- zabezpieczenie wymiennika glikolowego przed zaszronieniem poprzez presostat. Wzrost ciśnienia powyżej nastawy / zaszronienie wymiennika / powoduje płynną zmianę obrotów wymiennika obrotowego
- zabezpieczenie nagrzewnicy wodnej przed zamarzaniem – termostat
- regulacja wydajności powietrza (przebiegi częstotliwości)

Właściwości dodatkowe układu:

- praca układu według kalendarza godzinowego, dobowego lub tygodniowego
- zabezpieczenie układu napędowego przed przeciążeniem
- sygnalizacja zanieczyszczenia filtra dodatkowego

- utrzymanie stałego wydatku

Czerpnia i wyrzutnia powietrza:

Czerpnia powietrza w instalacji wentylacji mechanicznej powinna być zabezpieczona przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru oraz być zlokalizowana w sposób umożliwiający pobieranie w danych warunkach jak najczystsze i, w okresie letnim, najchłodniejsze powietrze.

Czerpni powietrza nie należy lokalizować w miejscach, w których istnieje niebezpieczeństwo napływu powietrza wywiewanego z wyrzutni oraz powietrza z rozpyloną wodą pochodzącą z chłodni kominowej lub innych podobnych urządzeń.

Czerpnie powietrza sytuowane na poziomie terenu lub na ścianie dwóch najniższych kondygnacji nadziemnych budynku powinny znajdować się w odległości co najmniej 8 m w rzucie poziomym od ulic i zgrupowania miejsc postojowych dla więcej niż 20 samochodów, miejsc gromadzenia odpadów stałych, wywiewek kanalizacyjnych oraz innych źródeł zanieczyszczenia powietrza. Odległość dolnej krawędzi otworu wlotowego czerpni od poziomu terenu powinna wynosić co najmniej 2 m.

Powietrze wywiewane z budynków lub pomieszczeń, zanieczyszczone w stopniu przekraczającym wymagania określone w przepisach odrębnych, dotyczących dopuszczalnych rodzajów i ilości substancji zanieczyszczających powietrze zewnętrzne, powinno być oczyszczone przed wprowadzeniem do atmosfery.

Wyrzutnie powietrza w instalacjach wentylacji mechanicznej powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru oraz być zlokalizowane w miejscach umożliwiających odprowadzenie wywiewanego powietrza bez powodowania zagrożenia zdrowia użytkowników budynku i ludzi w jego otoczeniu oraz wywierania szkodliwego wpływu na budynek.

Dolna krawędź otworu wyrzutni z poziomym wylotem powietrza, usytuowanej na dachu budynku, powinna znajdować się co najmniej 0,4 m powyżej powierzchni, na której wyrzutnia jest zamontowana, oraz 0,4 m powyżej linii łączącej najwyższe punkty wystających ponad dach części budynku, znajdujących się w odległości do 10 m od wyrzutni, mierząc w rzucie poziomym.

Usytuowanie wyrzutni powietrza na poziomie terenu jest dopuszczalne tylko za zgodą i na warunkach określonych przez właściwego państwowego inspektora sanitarnego.

Dopuszcza się sytuowanie wyrzutni powietrza w ścianie budynku, pod warunkiem że:

- powietrze wywiewane nie zawiera uciążliwych zapachów oraz zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia,
- przeciwległa ściana sąsiedniego budynku z oknami znajduje się w odległości co najmniej 10 m lub

bez okien w odległości co najmniej 8 m,

-okna znajdujące się w tej samej ścianie są oddalone w poziomie od wyrzutni co najmniej 3 m, a poniżej lub powyżej wyrzutni - co najmniej 2 m,

-czerpnia powietrza, usytuowana w tej samej ścianie budynku, znajduje się poniżej lub na tym samym poziomie co wyrzutnia, w odległości co najmniej 1,5 m.

Materiały i wykonanie robót:

Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać z ocynkowanej blachy stalowej (kanały prostokątne i kanały okrągłe łączone na uszczelki) oraz przewodów elastycznych.

Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności A (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999) z blach stalowych ocynkowanych (przewody o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie). Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Minimalne grubości kanałów:

Kanały okrągłe –

$\Phi 100 \div \Phi 125$ – 0,50 mm

$\Phi 160 \div \Phi 250$ – 0,60 mm

$\Phi 280 \div \Phi 710$ – 0,75 mm

powyżej $\Phi 710$ mm

Kanały prostokątne (decyduje długość dłuższego boku):

do 750 mm – 0,75 mm

powyżej 750 do 1400 mm – 0,9 mm,

powyżej 1400 mm – 1,1 mm.

Nawiew i wyciąg powietrza z poszczególnych pomieszczeń będzie realizowany przez anemostaty wentylacyjne nawiewne oraz wywiewne.

Na nawiewie dostarczającym świeże powietrze do poszczególnych pomieszczeń, zamontować regulatory stałego przepływu powietrza. Regulatory te dostarczają stałą, pożądaną objętość powietrza niezależnie od zmian ciśnienia w instalacji, dzięki czemu eliminuje potrzebę równoważenia instalacji.

Regulację hydrauliczną instalacji należy wykonać w oparciu o ustawienia regulatorów

przepływu powietrza i regulację sprężu centrali, a nie w oparciu o ustawienia zaworów wentylacyjnych.

Należy przewidzieć otwory rewizyjne umożliwiające czyszczenie wewnętrznych powierzchni kanałów – odległość między otworami nie powinna być większa niż 10m. Wszelkie materiały, urządzenia, wyroby stosowane na budowie powinny odpowiadać Polskim Normom, jednośnym przepisom ich stosowania, wykorzystania i być stosowane zgodnie z ich DTR i art. 10 prawa Budowlanego i rozporządzeniami Ministra Planowania Przestrzennego i Budownictwa. Wszystkie materiały, urządzenia, elementy budowlane dopuszczone do stosowania na budowie winny posiadać stosowne polskie certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia ITB, PZH, oraz innych wymaganych instytucji, wymagają zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru w konsultacji z Biurem Projektów.

Zmiana technologii wykonania kanałów wentylacyjnych wymaga przeliczenia hydraulicznego instalacji oraz zweryfikowania sprężu centrali wentylacyjnej.

Dopuszczalne wartości dźwięku w pomieszczeniach:

Dopuszczalny poziom dźwięku A hałasu przenikającego do pomieszczenia od wyposażenia technicznego budynku oraz innych urządzeń w budynku i poza budynkiem (średni poziom dźwięku A - przy hałasie ustalonym lub równoważny poziom dźwięku A - przy hałasie nieustalonym) nie powinien przekraczać wartości wyspecyfikowanych w poniższej tabeli oraz wartości podanych w PN-87/B-02151/02.

Rodzaj pomieszczenia	Poziom dźwięku dB(A)
Biura	40
Sale konferencyjne, sale szkoleniowe	35
Pomieszczenie socjalne	45
Toalety	45
Pomieszczenia techniczne	65*

- dopuszczalny, maksymalny poziom dźwięku A, w odległości 1m od urządzenia.

Dopuszczalny poziom dźwięku dB(A) w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi nie będzie przekraczać wartości podanych w aktualnej Polskiej Normie dot. dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach. Dopuszczalne wartości hałasu na stanowiskach pracy będą zgodne z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy oraz PN-N-01307 „Hałas. Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy”.

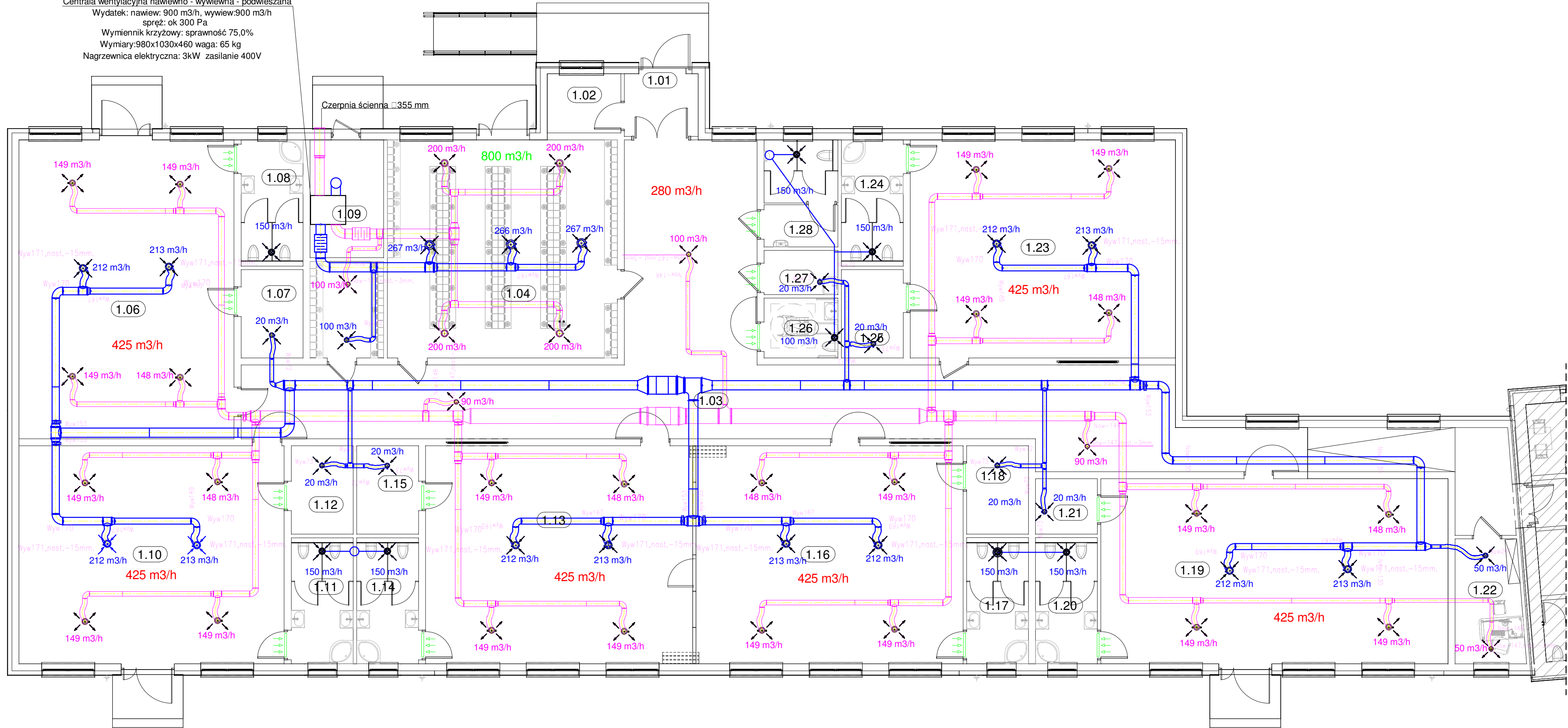
Dopuszczalny poziom hałasu emitowanego na zewnątrz wyrażony równoważnym poziomem

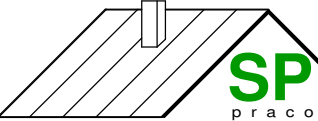
dźwięku w dB określa aktualne Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku i wynosi 55 dB w porze dnia oraz 45 dB w porach nocnych (na granicy nieruchomości) oraz 65 dB(A) w odległości 1m od centrali wentylacyjnej, agregatu wody lodowej oraz czepni i wyrzutni powietrza.

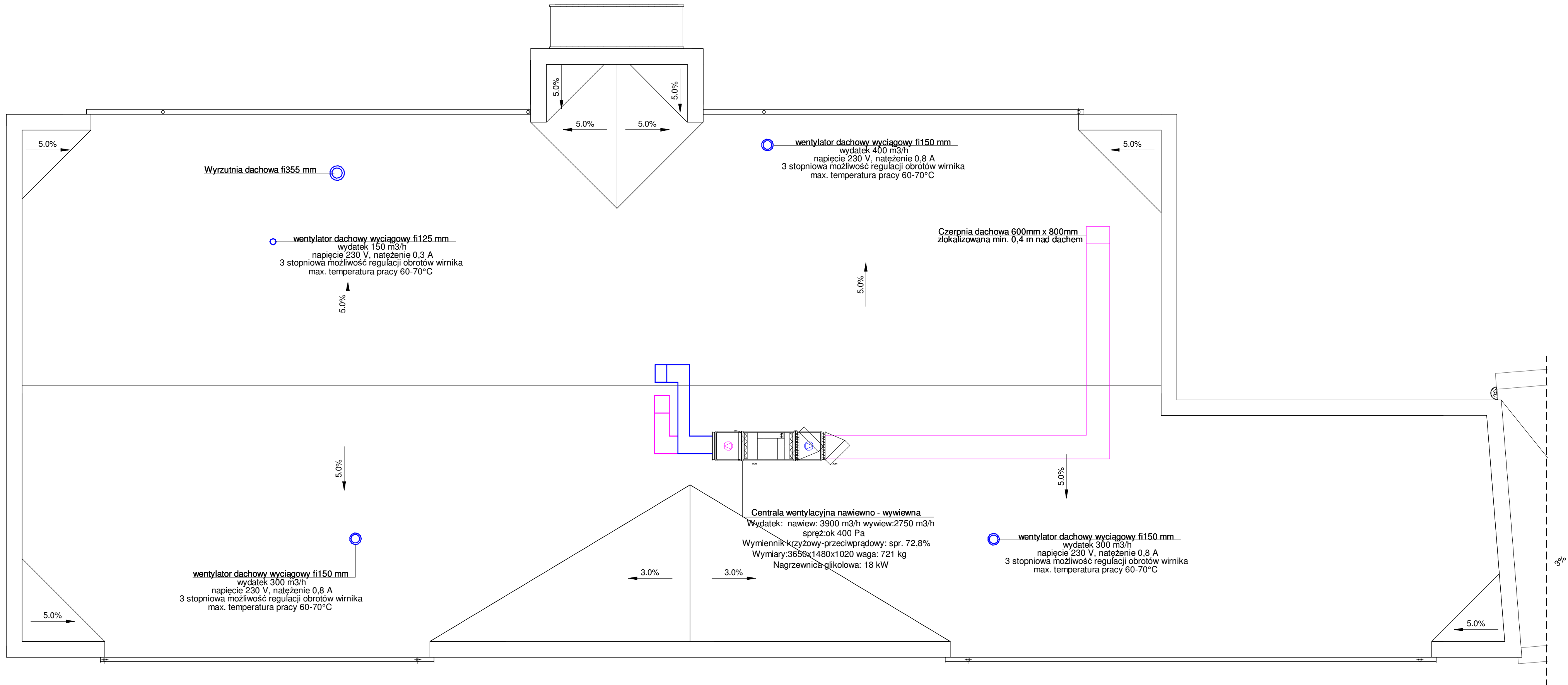
opracował:

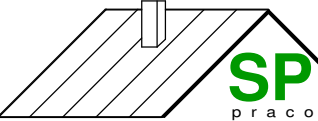
mgr inż. Wojciech Żwan
upr. nr 94/Gd/2002

Centrala wentylacyjna nawiewno - wywiewna - podwieszana
Wydatek: nawiew: 900 m3/h, wywiew: 900 m3/h
spręż: ok 300 Pa
Wymiennik krzyżowy: sprawność 75,0%
Wymiary: 980x1030x460 waga: 65 kg
Nagrzewnica elektryczna: 3kW zasilanie 400V



 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774	
TYTUŁ RYS.: OBIEKT:	Instalacja wentylacji mechanicznej - parter Rozbudowa i przebudowa przedszkola
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wojciech Zwan upr. nr 94/Gd/2002
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Adam Papaj upr. nr 1529/EI/90
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki
SKALA:	1 : 100
DATA:	grudzień 2017
NR RYS.:	WM1



 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774		
TYTUŁ RYS.:	Instalacja wentylacji mechanicznej - dach	
OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola	
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo	SKALA: 1 : 100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA: grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Wojciech Zwan upr. nr 94/Gd/2002	WM2
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Adam Papaj upr. nr 1529/EI/90	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	

OPIS TECHNICZNY

do projektu wewnętrznych instalacji elektrycznych

1. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje instalację elektryczną dla inwestycji rozbudowy i przebudowy przedszkola, budowy placu zabaw, i wiaty rekreacyjnej w skład której wchodzi instalacje: wewnętrznej linii zasilającej WLZ, tablic rozdzielczych (rozbudowa, wiaty i oświetlenie zewnętrzne) instalacji ppoż., instalacji oświetleniowej, instalacji gniazd wtyczkowych 230V, instalacja odgromowa, instalacja ochrony od porażeń elektrycznych.

2. Podstawa opracowania

- podkłady architektoniczne
- obowiązujące przepisy i normy z zakresu instalacji i urządzeń elektrycznych:
 - PN-IEC 60364 - Zeszyty normy Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
 - PN-HD 60364 – Zeszyty normy Instalacje elektryczne niskiego napięcia
 - PN-EN 12665 Światło i oświetlenie. Podstawowe terminy oraz kryteria określenia wymagań dotyczących oświetlenia.
 - N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.02.75.690 ze zmianami),

3. Zasilanie

Istniejące zasilanie trójfazowe 400/230 V/V, 50 Hz. Zestaw zasilająco-pomiarowy zlokalizowany jest na zewnętrznej ścianie budynku. W związku z rozbudową i przebudową budynku należy zmienić konfigurację istniejącego zasilania, poprzez wyprowadzenie Wewnętrznej Linii Zasilającej od istniejącego licznika zlokalizowanego na zewnątrz i zasilić projektowaną TRG. Zasilanie wykonać przewodem YDYżo 5x16mm². Należy sprawdzić przekrój przewodu od stojaka do SP, w przypadku mniejszego od 5x16, należy wymienić. Proj. WLZ układać w całości pod tynkiem równolegle do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtykowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości min. 5mm. Przy prowadzeniu instalacji w pustych ścianach działowych, stropodachach zastosować rurki osłonowe sztywne samogasnące. Przewody stosować na napięcie izolacji 750 V.

4. Rozdzielnie

Istniejąca rozdzielnia zlokalizowana na parterze istniejącej części w wykonaniu wewnętrznym, w której znajdują się zabezpieczenia obwodów odbiorczych zlokalizowanych w istniejącej części budynku. Nowe tablice rozdzielcze projektują się zgodnie z zał. rysunkami. Zasilane będą za złączem licznikowym przewodem YDYżo 5x16mm². Tablice rozdzielcze energii elektrycznej zaprojektowano jako zamknięte – naściennne. Tablicę wiaty rekreacyjnej należy wykonać w klasie szczelności IP44. Należy wykorzystać gotową obudowę rozdzielczą – przystosowaną do montażu aparatury modułowej.

Tablice wyposażono w następujące aparaty:

- rozłącznik izolacyjny z umieszczonym napisem na zewnątrz rozdzielni GŁÓWNY WYŁĄCZNIK PRĄDU;
- wyłączniki przeciwporażeniowe, różnicowo-prądowe z członem nadmiarowo - prądowym o czułości 30mA (zgodnie Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 735 z 2002 r. poz. 690P);
- wyłączniki nadprądowe jedno-biegunowe,
- ograniczniki przepięć klasy I+II

Rozdzielnie energii elektrycznej składają się z typowych elementów, wyposażone w urządzenia zgodnie z załączonymi rysunkami i schematami. Ponadto tablicę należy wyposażać dodatkowo w szynę ochronną PE i zacisk PEN. Szczegóły wg. załączonego rysunku.

5. Instalacja ppoz. - wyłącznik przeciwpożarowy

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, w budynkach o kubaturze przekraczającej 1000m³ lub zawierających strefy zagrożone wybuchem istnieje obowiązek instalowania przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Wyłącznik ten powinien odcinać dopływ energii elektrycznej do wszystkich odbiorników z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (np. ośw. awaryjne, pompy pożarowe, oddymianie itp.). W projektowanym budynku wyłącznik ppoz. WP projektują się przy wejściach głównych do budynku zlokalizowanych zgodnie z załączonym planem instalacji. Wyłącznik należy zabudować w obudowie

hermetycznej wykonane z niepalnych tworzyw sztucznych. Przycisk wyłącznika WP pozwala na zdalne wyłączenie wyłącznika głównego zlokalizowanego w rozdzielni posiadającego wyzwalacz wzrostowy. Ponowne załączanie zasilania powinno być możliwe przez odblokowanie mechanizmu rozłącznika przez osobę uprawnioną, po inspekcji budynku. Ręczne wyłączniki łączyć równolegle przy użyciu przewodów ognioodpornych HDGs 3x1,5 mm².

6. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowane zostało zgodnie z wytycznymi przepisów i norm:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27 kwietnia 2010 roku w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2010 nr 85 poz. 553),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041),
- PN-EN 1838 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
- PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe – Część 2-22. Wymagania szczegółowe – oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego,
- Wytyczne projektowania oświetlenia awaryjnego – SITP Warszawa,

W pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych stref pożarowych budynku projektuje się samoczynnie załączające się oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne). Część opraw ogólnego oświetlenia będzie spełniać funkcję oświetlenia awaryjnego. W w/w oprawach oświetleniowych należy zabudować moduł zasilania awaryjnego 1h spełniający w przypadku zaniku napięcia rolę oświetlenia awaryjnego.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego należy instalować m. in.:

- przy każdych drzwiach stanowiących wyjście ewakuacyjne oraz na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego (w odległości nie większej niż 2m mierzone w poziomie),

- przy znakach bezpieczeństwa,
- w pobliżu punktu pierwszej pomocy
- w pobliżu każdego urządzenia ppoż oraz przycisku alarmowego

Zgodnie z PN-EN 1838 natężenie oświetlenia musi wynosić nie mniej niż 1lx, a przy punktach pierwszej pomocy oraz urządzeniach ppoż nie mniej niż 5lx. W przypadku drogi ewakuacyjnej o szerokości do 2m, natężenia oświetlenia mierzone w jej osi przy podłodze musi być $\geq 1\text{lx}$, natomiast w obszarze środkowym, nie mniejszym niż połowa szerokości drogi, natężenie oświetlenia nie może się zmniejszyć więcej niż o 50%. Na drogach ewakuacyjnych stosunek maksymalnego do minimalnego natężenia oświetlenia nie może być większy niż 40:1. Ma to na celu wyeliminowanie zjawiska olśnienia przykrego. Czas zadziałania opraw oświetlenia awaryjnego w zależności od przeznaczenia nie może być dłuższy niż 5s na drodze ewakuacyjnej i w strefie otwartej.

Znaki bezpieczeństwa dotyczące ewakuacji i znaki pierwszej pomocy powinny być oświetlane w taki sposób, aby w czasie nie dłuższym niż 5s osiągały luminację o wartości 50% wartości luminacji znamionowej z jednoczesnym zastrzeżeniem osiągnięcia wartości znamionowej w czasie nie dłuższym niż 1 minuta. Luminacja każdej części barwnej znaku bezpieczeństwa nie może być mniejsza niż 2cd/m^2 we wszystkich kierunkach widzenia znaku. Ponadto stosunek maksymalnej luminacji do minimalnej luminacji dla wszystkich barw znaku bezpieczeństwa nie może być większy niż 10:1. Natomiast stosunek luminacji białej części znaku do luminacji części barwnej znaku nie może być mniejszy niż 5:1 oraz nie może być większy niż 15:1. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne powinno działać w przypadku uszkodzenia jakiegokolwiek części zasilania oświetlenia podstawowego; oprawy awaryjne zasilane ciągle powinny działać w przypadku uszkodzenia końcowego obwodu zasilania podstawowego.

W budynku zainstalowana jest główna rozdzielnia energetyczna, w której należy wydzielić obwody zasilania dla opraw oświetlenia ewakuacyjnego. Jako oprawy ewakuacyjne zastosowano oprawy wyposażone w źródła podtrzymania świecenia przez czas min. 1 godz. oraz LED lub inne o porównywalnych parametrach. Do opraw stosować wymienne piktogramy. Do opraw awaryjnych zabudować dodatkowo przewód typu Dyd $1,5\text{ mm}^2$ lub stosować przewód YDY $4 \times 1,5\text{ mm}^2$.

Szczegóły z opisem pokazano na załączonych planach instalacji elektrycznej. Po zakończeniu i oddaniu do użytkowania oświetlenia ewakuacyjnego należy dokumentację techniczną przechowywać w budynku oraz na bieżąco wprowadzać stosowne zmiany wynikające z dalszej modernizacji oświetlenia lub dokonując wymiany opraw. Dodatkowo należy prowadzić dziennik w celu zapisywania rutynowych sprawdzeń, testów, uszkodzeń i zmian.

7. Instalacja gniazd wtyczkowych 230V

Instalację gniazd wtyczkowych 230 V wykonać przewodem YDY 3x2,5mm² układanych w całości pod tynkiem równolegle do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtykowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości min. 5mm. Przy prowadzeniu instalacji w pustych ścianach działowych, sufitach podwieszanych zastosować rurki osłonowe sztywne samogasnące. Przewody stosować na napięcie izolacji 750 V. W większości pomieszczeń stosować osprzęt wtykowy montowany na wysokości 20-30cm od wykończonej posadzki, natomiast w pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności jak: łazienki, WC, itp. osprzęt hermetyczny o stopniu ochrony IP44 montowany na wysokości 1,4m. Docelowo wysokość montażu uzgodnić z inwestorem. Wszystkie gniazda stosować ze stykiem ochronnym, przyłączonym oddzielnym przewodem do szyny PE w rozdzielni zasilającej. Szczegóły na załączonych rysunkach instalacji elektrycznej i schematach.

8. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Zaprojektowano oświetlenie zewnętrzne przy pomocy opraw oświetleniowych typu 26 Aurelia LED 50W umieszczonych na typowych słupach ST2 osadzonych za pomocą fundamentu katalogowego F100A.

Oświetlenie zewnętrzne będzie zasilane z tablicy rozdzielczej zabudowanej w pomieszczeniu 1.02 przy wejściu do budynku. Sterowanie realizowane będzie za pośrednictwem programowalnego wyłącznika czasowego z możliwością załączenia ręcznego. Zasilanie oświetlenia prowadzić kablami YKY 3x4mm² w rurkach ochronnych DVK ϕ 50. Kable oświetleniowe należy układać zgodnie z normą w wykopie na głębokości 0,7 m na 10cm podsypce z piasku zachowując odpowiednie – zgodnie normą odległości przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z innymi sieciami. Na kable należy nałożyć opaski oznacznikowe. Kable należy przysypać 10 cm warstwą piasku i 25 cm warstwą rodzimego gruntu, przykryć folią koloru niebieskiego, zasypać całkowicie wykop i wyrównać teren.

9. Instalacja przepięciowa

W rozdzielniach należy zainstalować ogranicznik przepięć typu I+II. Ogranicznik montować dla 3 faz oraz przewodu neutralnego N. Wyjście

uziemiające ogranicznika podłączyć do wspólnej szyny PE rozdzielnicy. Ogranicznik musi spełniać następujące parametry:

- $I_{imp} = 8\text{kA}$,
- $I_p = 15\text{kA}$,
- $I_{max} = 60\text{kA}$,
- $U_p = 1,2\text{kV}$,

Ogranicznik zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym o prądzie znamionowym 40A i charakterystyce C. Ogranicznik podłączyć przez rozłącznik bezpiecznikowy pozwalający na odłączenie ograniczników w czasie pomiarów rezystancji izolacji.

10. Instalacja odgromowa

Zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami przy projektowaniu obiektów budowlanych należy uwzględnić zagrożenia od przepięć atmosferycznych. Należy tu wspomnieć, iż samo zastosowanie ochrony odgromowej zewnętrznej nie zapobiega możliwości wystąpienia wyładowania (pioruna) w obiekt, ale na pewno zmniejsza ewentualne straty i łagodzi skutki. Zgodnie z PN-EN 62305 nie można zapewnić 100% ochrony przed skutkami uderzenia pioruna w obiekt. Poziom ochrony waha się od 98% (poziom ochrony I) do 80% (poziom ochrony IV).

Zgodnie z PN-EN 62305-2 dokonano wstępnego oszacowania ryzyka dla projektowanego budynku. Projektowany budynek wymaga zastosowania instalacji odgromowej. W związku z powyższym projektuję się LPS dla IV poziomu ochrony, w skład której wchodzi:

- zwody poziome z FeZn Ø8,
- zwody pionowe z FeZn Ø8 wraz z iglicami dedykowanymi,
- przewody odprowadzające z FeZn Ø8,
- złącza kablowe ZK montowane w skrzynkach probierczych na elewacji.

Jako uziom wykorzystać zbrojenie fundamentów, na którym należy ułożyć bednarę ocynkowaną FeZn 30x4 mm oraz fragmenty otoku dla części istniejącej. Z bednarki wyprowadzić wąsy dla złącz kablowych i tablicy rozdzielczej/GSW. Złącza kontrolne zlokalizować zgodnie z załączonym rysunkiem i wykonać pomiar uziemienia. W przypadku odczytu $R > 10\Omega$ należy wykonać uziom pionowy. Do projektowanej instalacji odgromowej należy podłączyć wszystkie elementy metalowe budynku jak: kominy, balustrady, płotki śnieżne, opierzenie itp. W celu ekwipotencjalizacji budynku do głównej szyny uziemiającej w pomieszczeniu rozdzielni należy doprowadzić płaskownik FeZn 30x4mm wyprowadzony z uziomu fundamentowego. Połączenia w ziemi spawane i

konserwowane. Zaciski kontrolne dwuśrubowe M8 - ocynkowane. Rezystancja uziemienia nie większa od 10 Ω . Uziom połączyć dodatkowo z wszystkimi instalacjami wchodzącymi do budynku. Całość prac wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi. PN IEC 61024-1-1:2001 Ap1:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych. PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.

11. Ochrona od porażeń elektrycznych

Podstawowa ochrona przed porażeniem zrealizowana będzie w instalacji poprzez izolację oraz osłony izolacyjne. Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem zaprojektowano szybkie wyłączenie zasilania. Z przewodem ochronnym „PE” połączyć należy kołki ochronne „PE” gniazd wtyczkowych, metalowe konstrukcje wsporcze i osłonę tablicy rozdzielczej, metalowe osłony sprzętu instalacyjnego.

Zgodnie z PN-HD 60364-4-41:2009 wszystkie obwody instalacji elektrycznych wewnątrz projektowanego budynku zabezpieczone będą wyłącznikiem różnicowoprądowym klasy (AC) o prądzie wyzwalającym 30 mA.

Połączeniami wyrównawczymi objęte są wszystkie metalowe części przewodzących mogących znaleźć się pod napięciem.

Należy wykonać właściwe badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich urządzeń elektrycznych.

Należy powierzyć eksploatację urządzeń elektroenergetycznych osobom przeszkolonym, posiadającym właściwe kwalifikacje uprawniające do obsługi tych urządzeń.

Całość robót musi być wykonana zgodnie z Polskimi Normami, polskimi przepisami i wytycznymi Inwestora.

12. Połączenia wyrównawcze

Do głównej szyny uziemiającej należy przyłączyć:

- obudowy urządzeń,
- ciąg korytek instalacyjnych,

- elementy metalowe wyposażenia budynku,
- przewód ochronny ze złącza,
- przewód połączeń wyrównawczych tj. połączenie z zaciskiem PEN - N - PE,
- połączenia łączące obce części przewodzące jak rurociągi wodno-kanalizacyjne c.o., i inne masy metalowe,

Zgodnie z normą PN-IEC 60364 pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy w łazienkach należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe. W związku z tym należy do wspólnej, miejscowej szyny wyrównawczej podłączyć wszystkie części przewodzące obce oraz dostępne części przewodzące. Wykonać lokalne połączenia wyrównawcze. Należy zaprojektować puszki p/t z szyną do wyrównania potencjałów. Połączenia te należy wykonać przewodem LgYżo (DYżo) 6 mm² i przyłączyć do najbliższych, lokalnych szyn uziemiających. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana jest przez izolowanie części czynnych (izolacja podstawowa) oraz stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP2X.

13. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami w szczególności PN-HD 60364-4-41:2009, katalogami, zarządzeniami i rozporządzeniami. Przewody stosować na napięcie 750 V. Podczas podłączania obwodów zwrócić szczególną uwagę na symetryczne obciążenie faz. Instalację urządzeń elektrycznych w łazienkach należy wykonać zgodnie z wymogami PN-IEC 60364.

Roboty elektryczne koordynować z robotami budowlanymi, sanitarnymi, technologicznymi i wykończeniowymi. Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary:

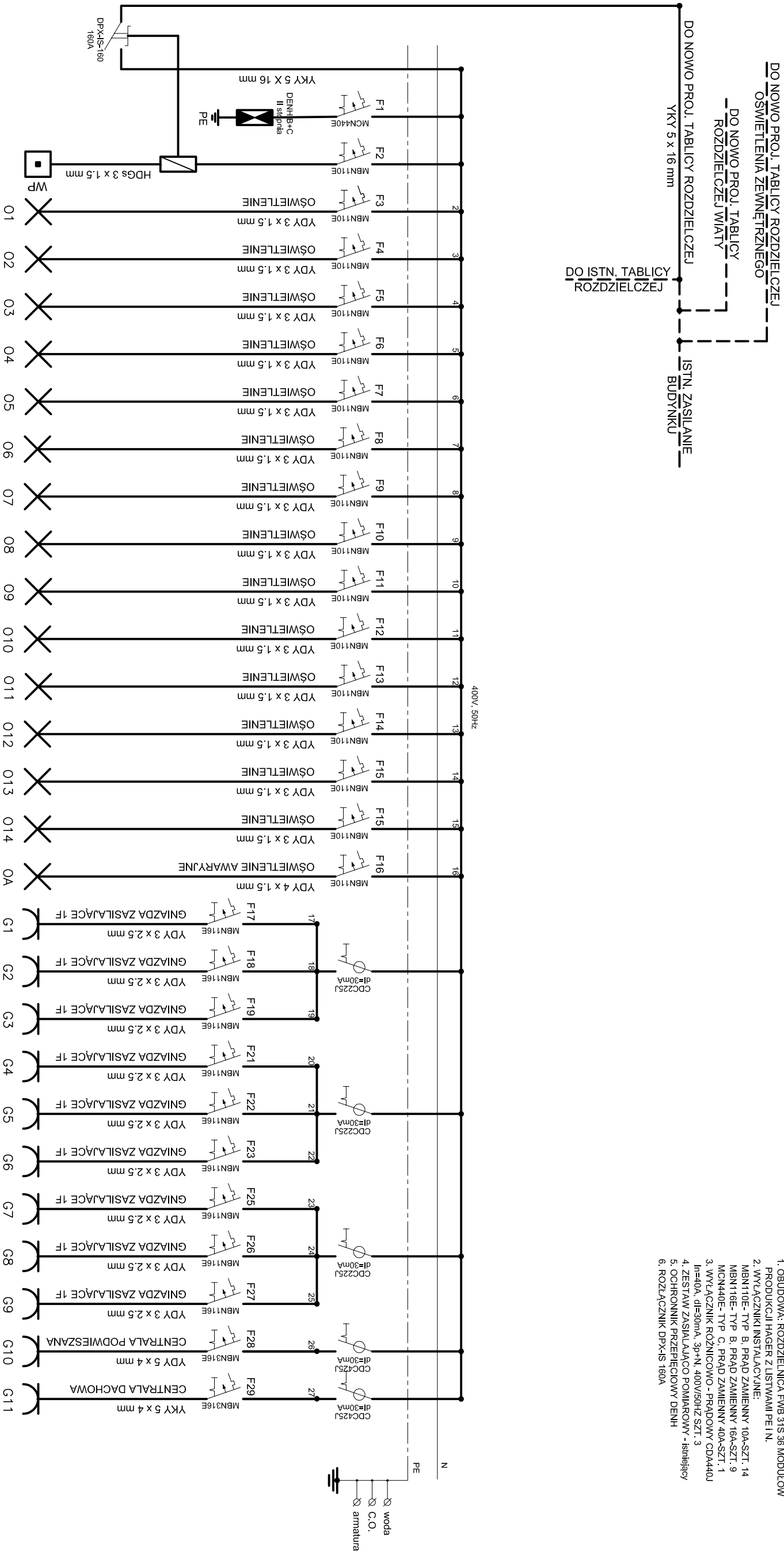
- rezystancji izolacji,
- rezystancji uziemień, skuteczności ochrony.

Protokoły powyższych badań należy załączyć do dokumentacji eksploatacyjnej. Wszystkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji zadania należy uzgodnić z projektantem i inspektorem nadzoru "E". Wszystkie użyte w projekcie nazwy typów i firm zostały użyte przykładowo, można zastąpić je innymi urządzeniami o niegorszych parametrach technicznych. Wszystkie montowane materiały powinny być dopuszczone do obrotu i stosowania na podstawie wymaganych w ustawie „Prawo Budowlane” certyfikatów, deklaracji zgodności lub aprobat technicznych. Rozpoczęcie i prowadzenie robót winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzgodnieniami, normami i zasadami

wiedzy technicznej oraz z zachowaniem obowiązujących zasad BHP. Kierujący robotami winien ściśle przestrzegać wydanych uzgodnień i zawartych w nich obostrzeń. Przed przystąpieniem do robót ziemnych kierujący robotami winien szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wykazanych na zaktualizowanych mapach geodezyjnych, oraz zapewnić wytyczenie trasy przez uprawnione służby geodezyjne. Ewentualne, uzasadnione zmiany wprowadzone do projektu, wynikłe w trakcie wykonawstwa, powinny być uzgodnione z Inwestorem, Projektantem i Inwestorem oraz naniesione do projektu tak, by mogły stanowić materiał inwentaryzacyjny.

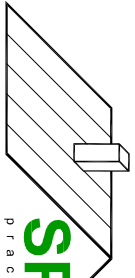
opracował:

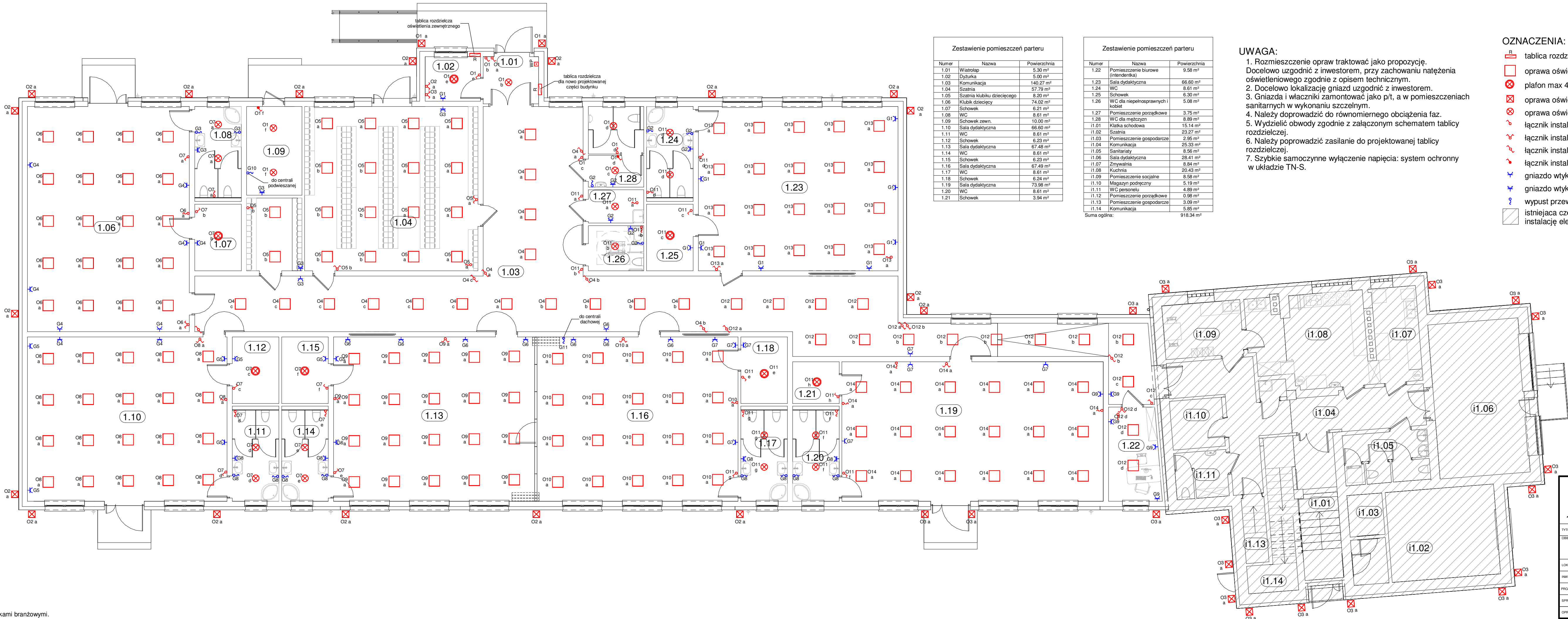
mgr inż. Jarosław Kur
upr. nr 78/Gd/2002



1. OBUDOWA: ROZDZIELNICA FWB 315 36 MODUŁÓW
2. WYŁĄCZNIKI INSTALACYJNE:
 - MBN110E-11P B, PRĄD ZAMIENNY 10A-SZT. 14
 - MBN116E-11P B, PRĄD ZAMIENNY 16A-SZT. 9
 - MCN440E-11P C, PRĄD ZAMIENNY 40A-SZT. 1
3. WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO - PRĄDOWY CDA440J In=40A, di=30mA, 3p+N, 400V/50HZ SZT. 3
4. ZESTAW ZASILAJĄCO POMIAROWY - Istniejący
5. OCHRONNIK PRZECIĄGOWY DENH
6. ROZŁĄCZNIK DPX-IS 160A

Schemat ideowy instalacji elektrycznej

		ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gdań. tel.: 793 016 774	
TYTUŁ RYS.: Schemat ideowy instalacji elektrycznej		DOKŁ.: grudzień 2017	
TEMAT: Rozbudowa i przebudowa przedszkola		PROJEKTANT: mgr inż. Janusz Kur	
LOKALIZACJA: dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo		PROJEKTANT: mgr inż. Radosław Kaczmarek	
INWESTOR: Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo		PROJEKTANT: mgr inż. Piotr Sierocki	
SPRAWDZIELCA: mgr inż. Radosław Kaczmarek		PROJEKTANT: mgr inż. Radosław Kaczmarek	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Radosław Kaczmarek		PROJEKTANT: mgr inż. Radosław Kaczmarek	
		EP1	



Zestawienie pomieszczeń parteru		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
1.01	Wiatrołap	5.30 m ²
1.02	Dziurka	5.00 m ²
1.03	Komunikacja	140.27 m ²
1.04	Szafnia	57.79 m ²
1.05	Szafnia klubiku dziecięcego	8.20 m ²
1.06	Klubik dziecięcy	74.02 m ²
1.07	Schówek	6.21 m ²
1.08	WC	8.61 m ²
1.09	Schówek zewn.	10.00 m ²
1.10	Sala dydaktyczna	66.60 m ²
1.11	WC	8.61 m ²
1.12	Schówek	6.23 m ²
1.13	Sala dydaktyczna	67.48 m ²
1.14	WC	8.61 m ²
1.15	Schówek	6.23 m ²
1.16	Sala dydaktyczna	67.49 m ²
1.17	WC	8.61 m ²
1.18	Schówek	6.24 m ²
1.19	Sala dydaktyczna	73.98 m ²
1.20	WC	8.61 m ²
1.21	Schówek	3.94 m ²

Zestawienie pomieszczeń parteru		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
1.22	Pomieszczenie biurowe (intendenta)	9.58 m ²
1.23	Sala dydaktyczna	66.60 m ²
1.24	WC	8.61 m ²
1.25	Schówek	6.30 m ²
1.26	WC dla niepełnosprawnych i kobiet	5.08 m ²
1.27	Pomieszczenie porządkowe	3.75 m ²
1.28	WC dla mężczyzn	8.89 m ²
i1.01	Klatka schodowa	15.14 m ²
i1.02	Szafnia	23.27 m ²
i1.03	Pomieszczenie gospodarcze	2.95 m ²
i1.04	Komunikacja	25.33 m ²
i1.05	Sanitariaty	8.56 m ²
i1.06	Sala dydaktyczna	28.41 m ²
i1.07	Zmywalnia	8.84 m ²
i1.08	Kuchnia	20.43 m ²
i1.09	Pomieszczenie socjalne	8.58 m ²
i1.10	Magazyn podręczny	5.19 m ²
i1.11	WC personelu	4.89 m ²
i1.12	Pomieszczenie porządkowe	0.98 m ²
i1.13	Pomieszczenie gospodarcze	3.09 m ²
i1.14	Komunikacja	5.85 m ²
Suma ogólna:		918.34 m ²

UWAGA:

1. Rozmieszczenie opraw traktować jako propozycję. Docelowo uzgodnić z inwestorem, przy zachowaniu natężenia oświetleniowego zgodnie z opisem technicznym.
2. Docelowo lokalizację gniazd uzgodnić z inwestorem.
3. Gniazda i włączniki zamontować jako p/t, a w pomieszczeniach sanitarnych w wykonaniu szczelnym.
4. Należy doprowadzić do równomiernego obciążenia faz.
5. Wydzielić obwody zgodnie z załączonym schematem tablicy rozdzielczej.
6. Należy poprowadzić zasilanie do projektowanej tablicy rozdzielczej.
7. Szybkie samoczynne wyłączenie napięcia: system ochronny w układzie TN-S.

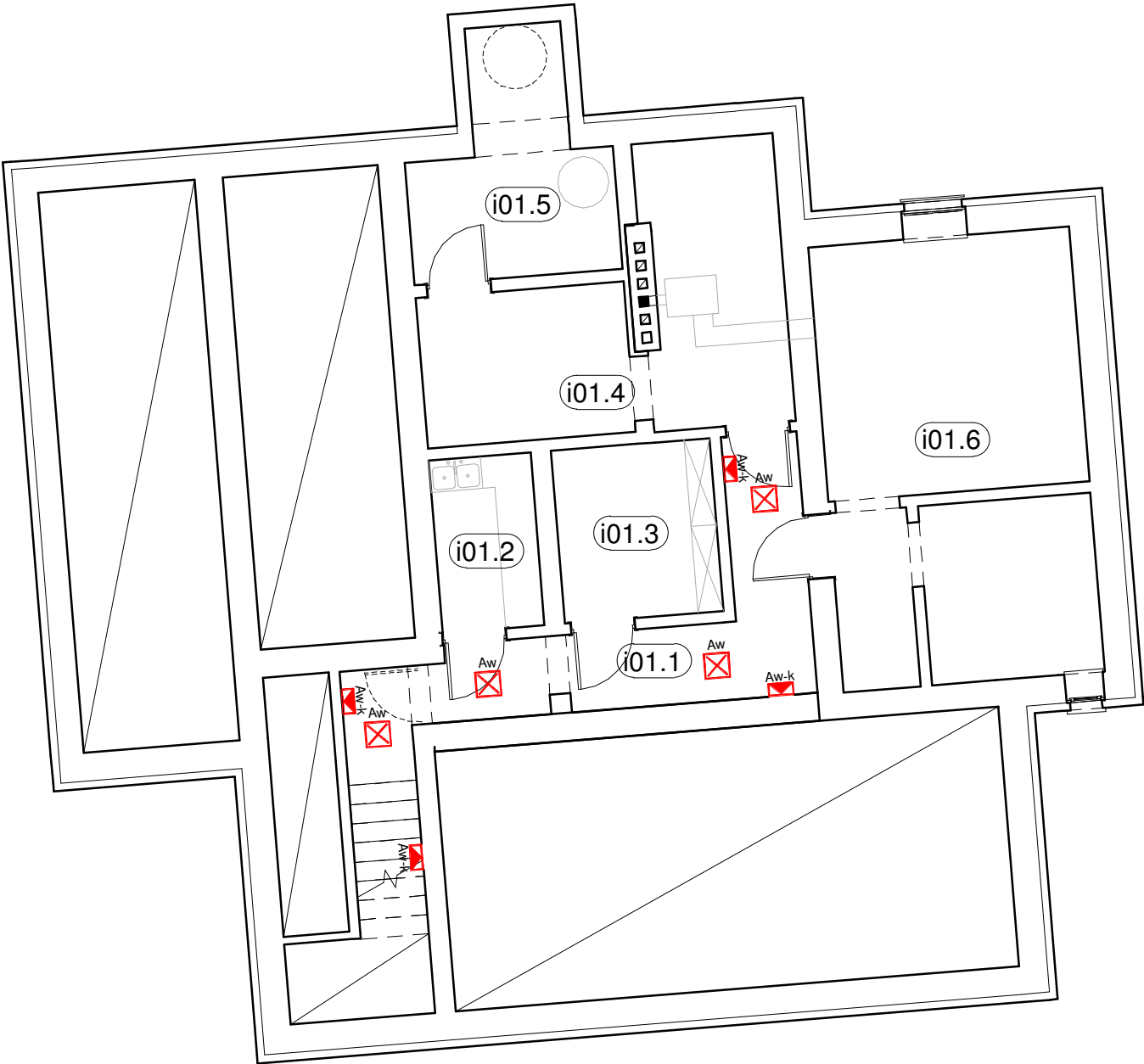
OZNACZENIA:

- tablica rozdzielcza
- oprawa oświetleniowa, rastrowa, max 4x18W
- plafon max 40W
- oprawa oświetleniowa IP65, max 60W
- oprawa oświetleniowa IP44, max 60W
- łącznik instal 1-biegowy IP20
- łącznik instal 2-biegowy IP20
- łącznik instal schodowy IP20
- łącznik instal 1-biegowy IP44
- gniazdo wtykowe 1-faz. ze stykiem ochronnym, IP20
- gniazdo wtykowe 1-faz. ze stykiem ochronnym, IP44
- wypust przewodu zasilającego
- istniejąca część budynku wyposażona w sprawną instalację elektryczną

ul. Hallera 13
83-200 Starogard Gd.
tel.: 785 016 774

TYTUŁ RYS.:	Instalacja elektryczna		
OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo	SKALA:	1 : 100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Kur upr. nr 78/Gd/2002	PODPIS:	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Radosław Kaczmarek upr. nr POM/0217/POE/09	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	

EP2



OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE:

-  oprawa kierunkowa w technologii LED z piktogramem
-  oprawa w technologii LED z piktogramem
-  oprawa w technologii LED outdoor z piktogramem
-  oprawa doświetlająca w technologii LED z modułem awaryjnym 3W

LEGENDA p.poż.:

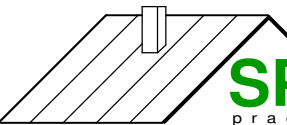
-  oprawa kierunkowa w technologii LED z piktogramem

UWAGA:

- Rodzaje znaków p.poż. należy ustalić w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego bądź z nadzorem p.poż.
- Należy zweryfikować możliwość montażu opraw kierunkowych (sufit, ściana).

Zestawienie pomieszczeń piwnicy		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
i01.1	Komunikacja	12.79 m ²
i01.2	Obieralnia	4.29 m ²
i01.3	Magazyn	6.70 m ²
i01.4	Kotłownia	17.51 m ²
i01.5	Skład opału	6.23 m ²
i01.6	Skład opału	27.58 m ²
Suma ogólna:		75.10 m ²

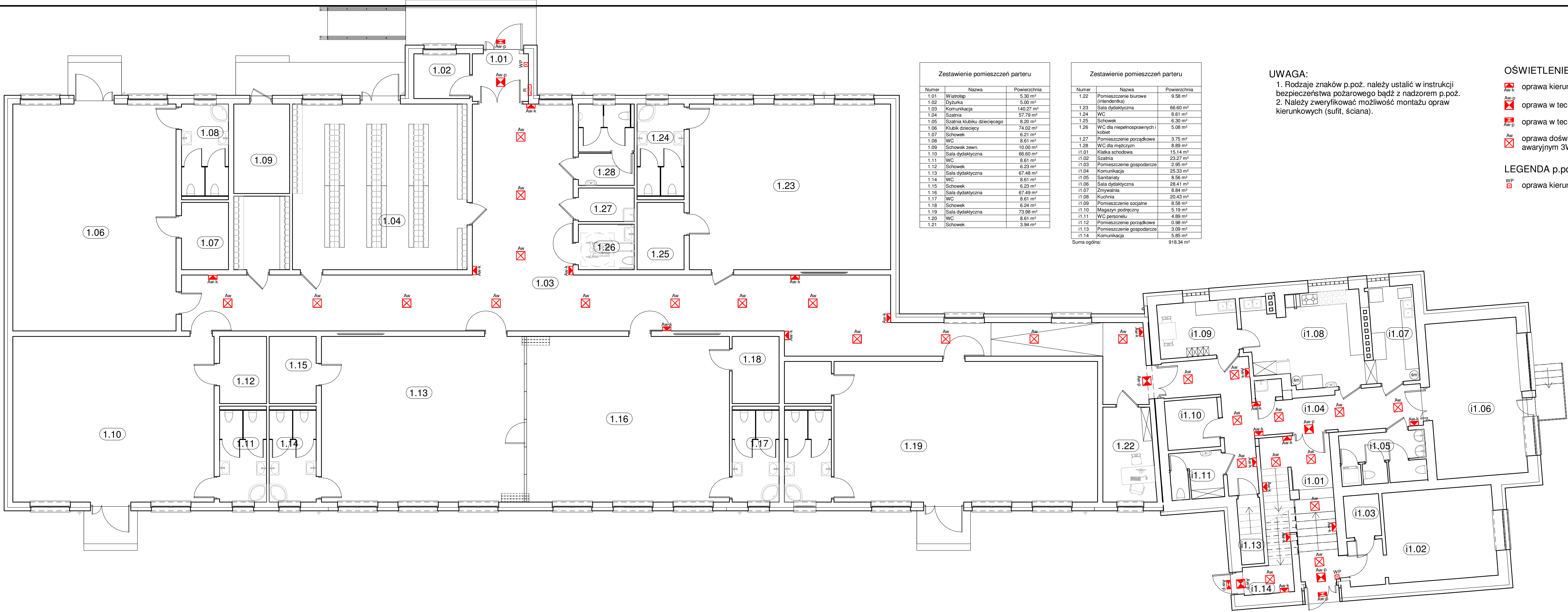
Rozpatrywać z rysunkami branżowymi.
Wymiary sprawdzić na budowie.



ul. Hallera 13
83-200 Starogard Gd.
tel.: 793 016 774

SP PROJEKT
pracownia projektowa

TYTUŁ RYS.:	Urządzenia przeciwpożarowe - piwnica		
OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo	SKALA:	1 : 100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Kur upr. nr 78/Gd/2002	PODPIS:	EP3
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Radosław Kaczmarek upr. nr POM/0217/POOE/09	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	



Zestawienie pomieszczeń parteru		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
1.01	Wiatrołap	5.30 m²
1.02	Dyzurka	5.00 m²
1.03	Komunikacja	140.27 m²
1.04	Szafnia	57.79 m²
1.05	Szafnia klubiku dziecięcego	8.20 m²
1.06	Klubik dziecięcy	74.02 m²
1.07	Schowek	6.21 m²
1.08	WC	8.61 m²
1.09	Schowek zewn.	10.00 m²
1.10	Sala dydaktyczna	66.60 m²
1.11	WC	8.61 m²
1.12	Schowek	6.23 m²
1.13	Sala dydaktyczna	67.48 m²
1.14	WC	8.61 m²
1.15	Schowek	6.23 m²
1.16	Sala dydaktyczna	67.49 m²
1.17	WC	8.61 m²
1.18	Schowek	6.24 m²
1.19	Sala dydaktyczna	73.98 m²
1.20	WC	8.61 m²
1.21	Schowek	3.94 m²

Zestawienie pomieszczeń parteru		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
1.22	Pomieszczenie biurowe (intendentka)	9.58 m²
1.23	Sala dydaktyczna	66.60 m²
1.24	WC	8.61 m²
1.25	Schowek	6.30 m²
1.26	WC dla niepełnosprawnych i kobiet	5.08 m²
1.27	Pomieszczenie porządkowe	3.75 m²
1.28	WC dla mężczyzn	8.89 m²
i1.01	Klatka schodowa	15.14 m²
i1.02	Szafnia	23.27 m²
i1.03	Pomieszczenie gospodarcze	2.95 m²
i1.04	Komunikacja	25.33 m²
i1.05	Sanitariaty	8.56 m²
i1.06	Sala dydaktyczna	28.41 m²
i1.07	Zmywalnia	8.84 m²
i1.08	Kuchnia	20.43 m²
i1.09	Pomieszczenie socjalne	8.58 m²
i1.10	Magazyn podręczny	5.19 m²
i1.11	WC personelu	4.89 m²
i1.12	Pomieszczenie porządkowe	0.98 m²
i1.13	Pomieszczenie gospodarcze	3.09 m²
i1.14	Komunikacja	5.85 m²
Suma ogólna:		918.34 m²

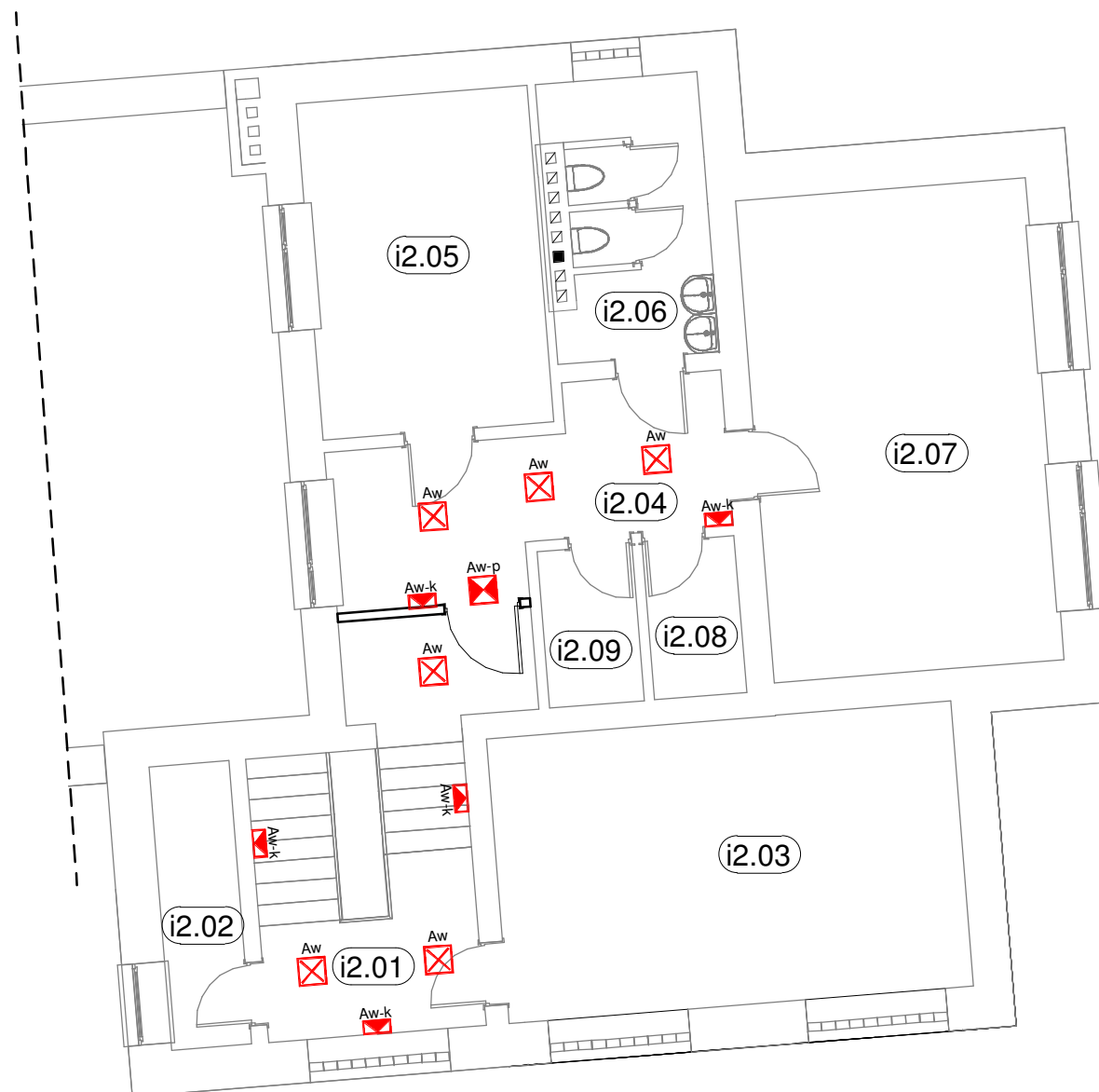
UWAGA:
1. Rodzaje znaków p.poż. należy ustalić w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego bądź z nadzorem p.poż.
2. Należy zweryfikować możliwość montażu opraw kierunkowych (sufit, ściana).

- OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE:
- oprawa kierunkowa w technologii LED z piktogramem
 - oprawa w technologii LED z piktogramem
 - oprawa w technologii LED outdoor z piktogramem
 - oprawa doświetlająca w technologii LED z modułem awaryjnym 3W

LEGENDA p.poż.:
 oprawa kierunkowa w technologii LED z piktogramem

ul. Hallera 13
83-200 Starogard Gd.
tel.: 785 016 774

Urządzenia przeciwpożarowe - parter			
Rozbudowa i przebudowa przedszkola			
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo	SKALA:	1 : 100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Kur upr. nr 78/Gd/2002	PODPIS:	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Radosław Kaczmarek upr. nr POM/0217/POE/09	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	
			EP4



OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE:

-  oprawa kierunkowa w technologii LED z piktogramem
-  oprawa w technologii LED z piktogramem
-  oprawa w technologii LED outdoor z piktogramem
-  oprawa doświetlająca w technologii LED z modulem awaryjnym 3W

LEGENDA p.poż.:

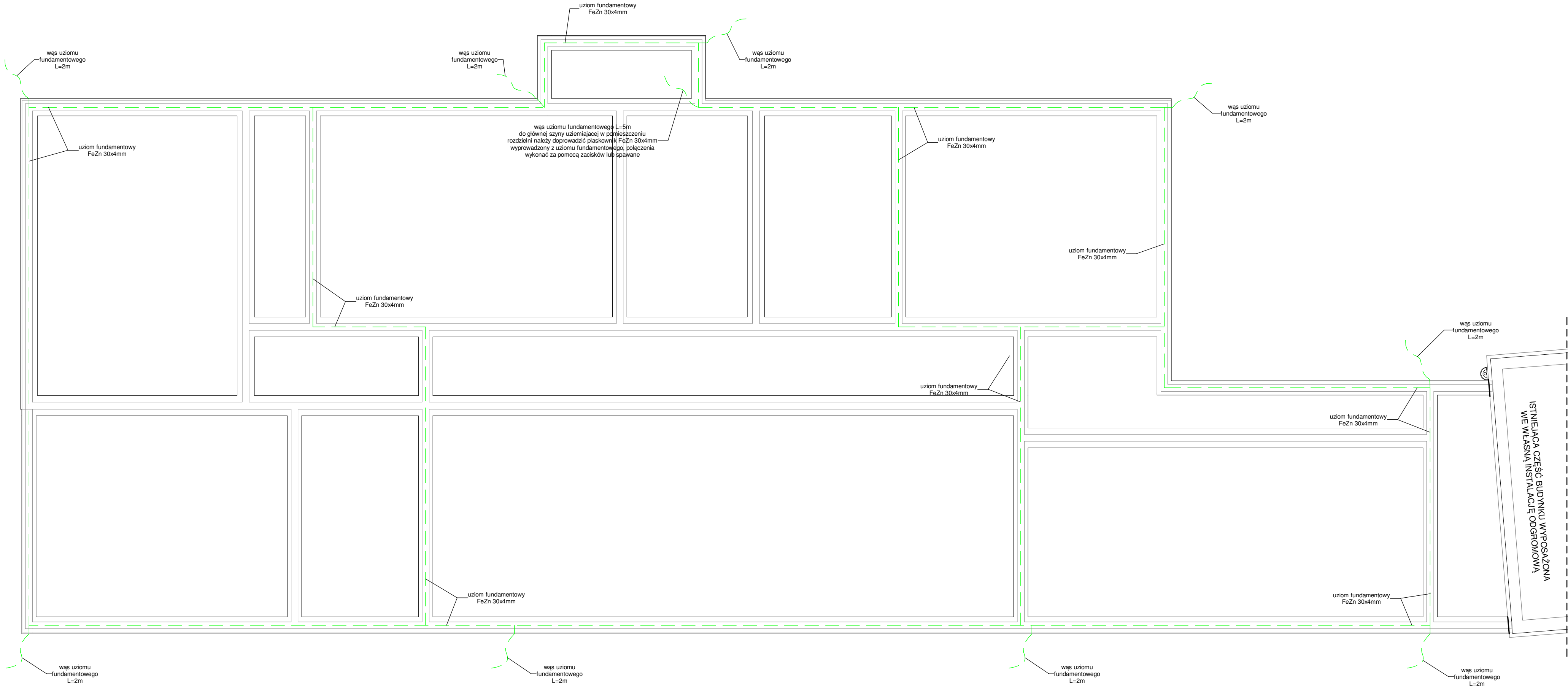
-  oprawa kierunkowa w technologii LED z piktogramem

UWAGA:

- Rodzaje znaków p.poż. należy ustalić w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego bądź z nadzorem p.poż.
- Należy zweryfikować możliwość montażu opraw kierunkowych (sufit, ściana).

Zestawienie pomieszczeń piętra		
Numer	Nazwa	Powierzchnia
i2.01	Klatka schodowa	16.98 m ²
i2.02	Pomieszczenie gospodarcze	4.61 m ²
i2.03	Pomieszczenie gospodarcze	26.84 m ²
i2.04	Komunikacja	12.34 m ²
i2.05	Sala terapii indywidualnej	15.72 m ²
i2.06	Sanitariaty	8.12 m ²
i2.07	Sala terapii indywidualnej	28.34 m ²
i2.08	Pomieszczenie gospodarcze	2.92 m ²
i2.09	Pomieszczenie gospodarcze	3.01 m ²
Suma ogólna:		118.90 m ²

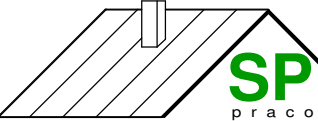
 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774			
TYTUŁ RYS.:	Urządzenia przeciwpożarowe - piętro		
OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo	SKALA:	1 : 100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Kur upr. nr 78/Gd/2002	PODPIS:	EP5
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Radosław Kaczmarek upr. nr POM/0217/POOE/09	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	

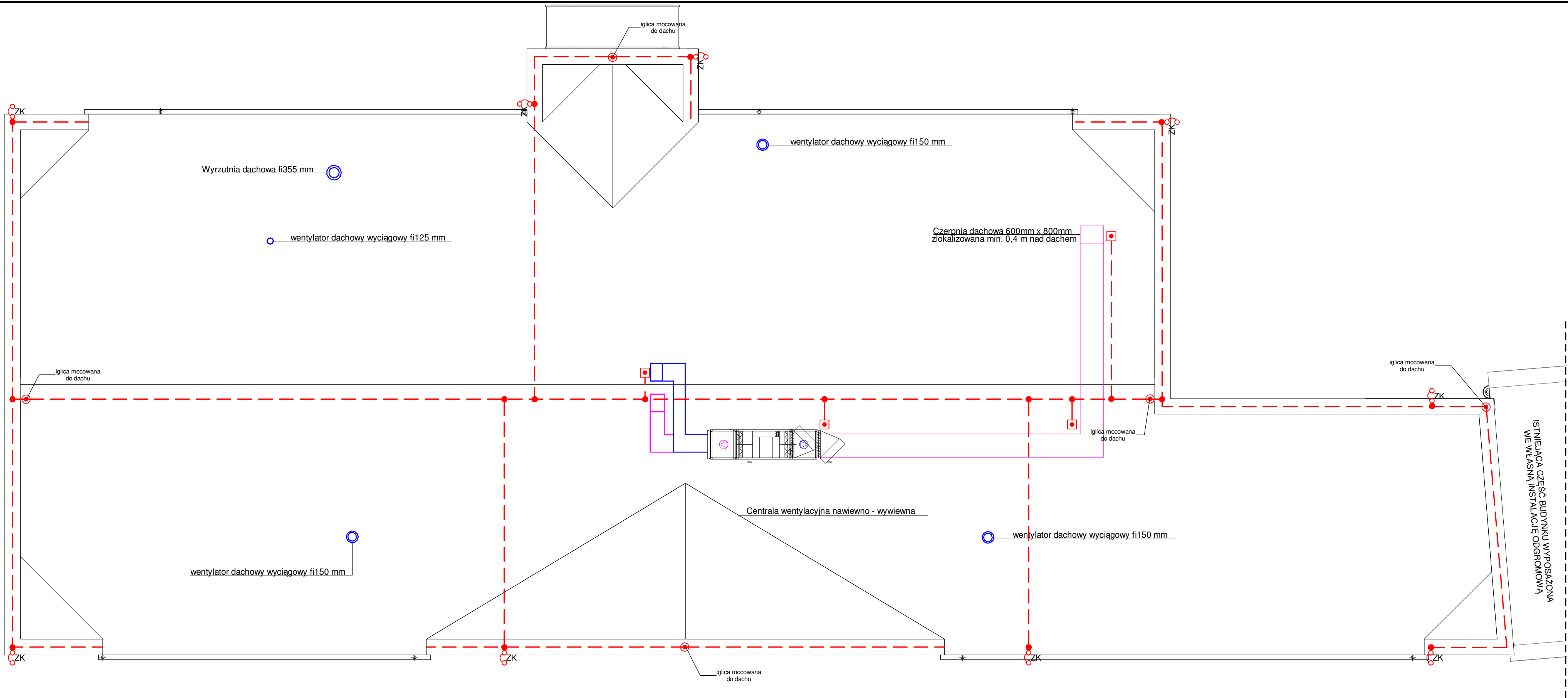


UWAGA:

- instalację odgromową LPS wykonano dla IV poziomu ochrony
- jako uziom wykorzystać naturalny uziom fundamentowy, w którym należy ułożyć bednarke FeZn 30x4mm wraz z wyprowadzonymi wążami, do których należy podłączyć za pomocą złącz kontrolnych przewody odprowadzające
- rezystancja uziemienia $R \leq 10 \Omega$
- całość robót wykonać zgodnie z normą PN-EN 62305-1-4

Rozpatrywać z rysunkami branżowymi.
Wymiary sprawdzić na budowie.

 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774			
TYTUŁ RYS.:	Uziom fundamentów		
OBIEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn: gm. Zblewo	SKALA:	1 : 100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Kur upr. nr 78/Gd/2002	PODPIS:	EP6
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Radosław Kaczmarek upr. nr POM/0217/POOE/09	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	
		PODPIS:	



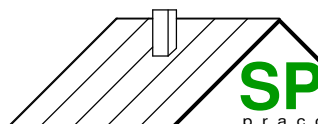
OZNACZENIA:

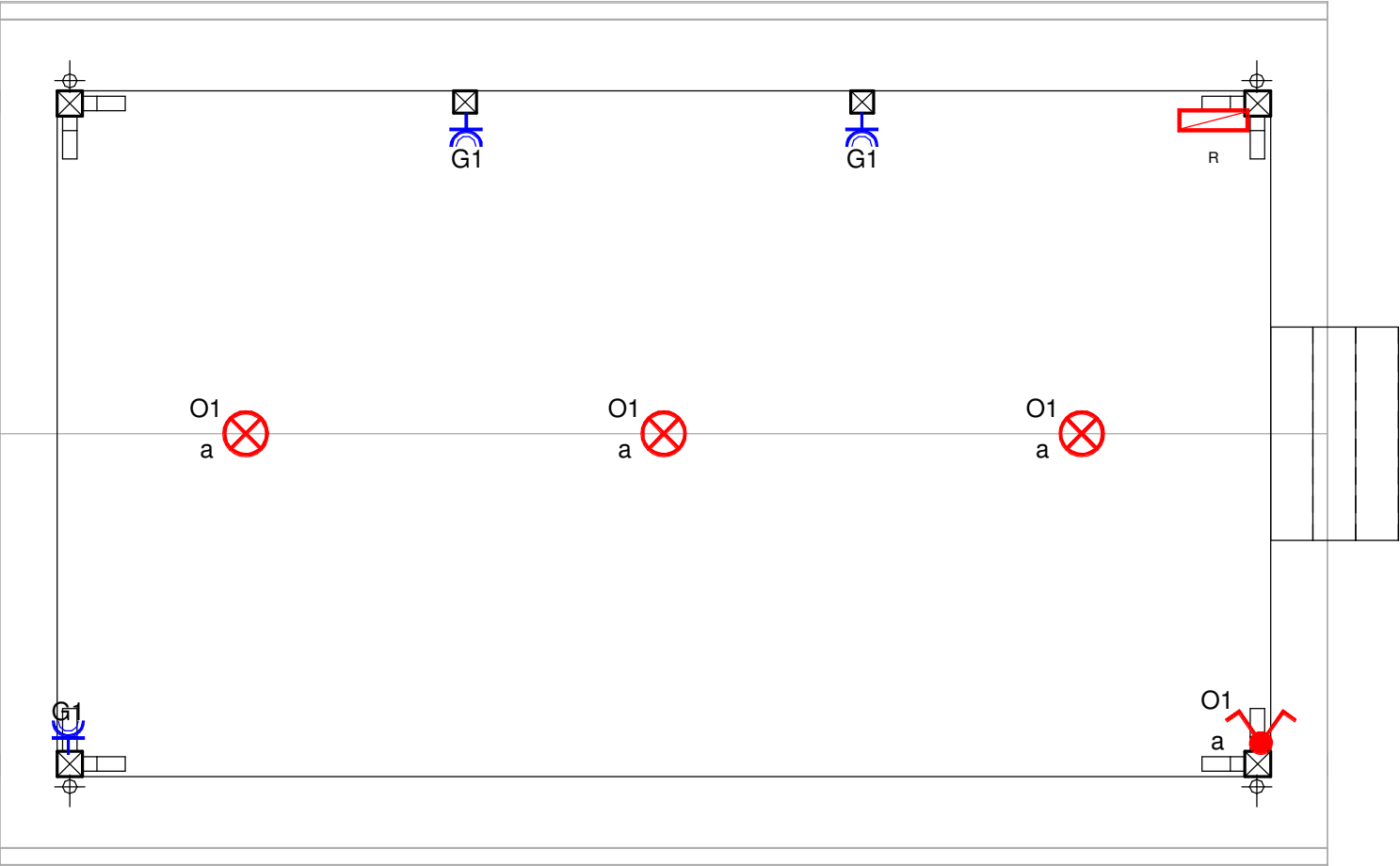
- uziom poziomy niski - FeZn
- iglica odgromowa - 1m ponad attyki i murki okalające dach
- zwód pionowy - 0.4 ponad
- ZK złącze kontrolne pomiarowe

UWAGA:

- instalację odgromową LPS wykonano dla IV poziomu ochrony
- instalacja odgromowa na dachu składa się z:
 - * zwodów poziomych,
 - * zwodów pionowych oraz iglic odgromowych wykonanych z drutu ocynkowanego FeZn f8, iglice wykonać z gotowych elementów
- przewody odprowadzające wykonać z drutu ocynkowanego FeZn f8 w rurze ochronnej niepalnej, gr. ścianki min. 5mm
- jako uziom wykorzystać naturalny uziom fundamentowy, w którym należy ułożyć bednarke FeZn 30x4mm wraz z wyprowadzonymi wąsami, do których należy podłączyć za pomocą złączy kontrolnych przewody odprowadzające; rezystancja uziemienia $R \leq 10 \Omega$
- wszystkie łączenia przewodów odprowadzających zabezpieczyć cynkiem oraz tawotem przed korozją
- do projektowanej instalacji odgromowej podłączyć wszystkie elementy metalowe dachu tj.: rynny, kominy, balustrady, płotki śnieżne, opierzenie
- do głównej szyny uziemiającej w pomieszczeniu rozdzielni należy doprowadzić płaskownik FeZn 30x4mm wyprowadzony z uziomu fundamentowego; połączenia należy wykonać za pomocą zacisków lub spawane
- całość robót wykonać zgodnie z normą PN-EN 62305-1-4

Rozpatrywać z rysunkami branżowymi.
Wymiary sprawdzić na budowie.

		ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774	
TYTUŁ RYS.:	Instalacja odgromowa		
OBJEKT:	Rozbudowa i przebudowa przedszkola		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6; obr. Pinczyn; gm. Zblewo	SKALA:	1 : 100
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Kur upr. nr 78/Gd/2002	PODPIS:	EP7
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Radosław Kaczmarek upr. nr POM/0217/POOE/09	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	



OZNACZENIA:

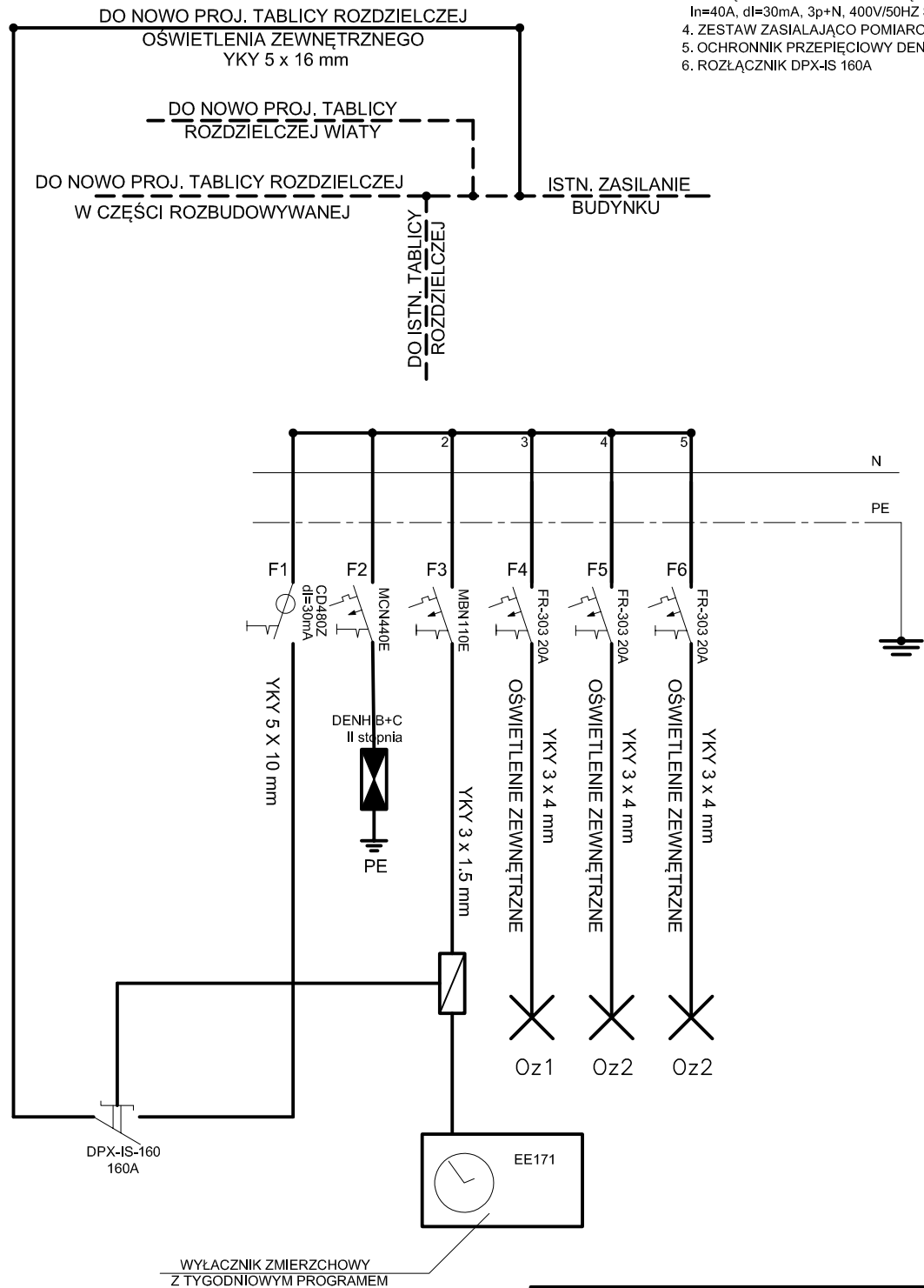
- R
tablica rozdzielcza, IP44
- ⊗
oprawa oświetleniowa IP44, max 60W
- ⚡
łącznik instal 2-biegowy IP44
- ⚡
gniazdo wtykowe 1-faz. ze stykiem ochronnym, IP44

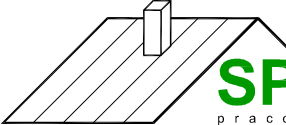
UWAGA:

1. Rozmieszczenie opraw traktować jako propozycję. Docelowo uzgodnić z inwestorem, przy zachowaniu natężenia oświetleniowego zgodnie z opisem technicznym.
2. Docelowo lokalizację gniazd uzgodnić z inwestorem.
3. Gniazda i włączniki zamontować w wykonaniu szczelnym.
4. Należy doprowadzić do równomiernego obciążenia faz.
5. Wydzielić obwody zgodnie z załączonym schematem tablicy rozdzielczej.
6. Należy poprowadzić zasilanie do projektowanej tablicy rozdzielczej.
7. Szybkie samoczynne wyłączenie napięcia: system ochronny w układzie TN-S.

 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774			
TYTUŁ RYS.:	Rzut przyziemia - instalacje elektryczne		
OBIEKT:	Budowa wiaty rekreacyjnej		
LOKALIZACJA:	dz. nr 131/48, obr. Pinczyn, gm. Zblewo	SKALA:	1 : 50
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo	DATA:	grudzień 2017
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Kur upr. nr 78/Gd/2002	PODPIS:	EW2
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Radosław Kaczmarek upr. nr POM/0217/POOE/09	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	

1. OBUDOWA: ROZDZIELNICA VD108PP 10 MODUŁÓW PRODUKCJI HAGER Z LISTWAMI PE I N.
2. WYŁĄCZNIKI INSTALACYJNE:
MBN110E- TYP B, PRĄD ZAMIENNY 10A-SZT. 1
FR-303, PRĄD ZAMIENNY 25A-SZT. 3
MCN440E- TYP C, PRĄD ZAMIENNY 40A-SZT. 1
3. WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWO - PRĄDOWY CDA440J
In=40A, dI=30mA, 3p+N, 400V/50HZ SZT. 1
4. ZESTAW ZASILAJĄCO POMIAROWY - istniejący
5. OCHRONNIK PRZEPIĘCIOWY DENH
6. ROZŁĄCZNIK DPX-IS 160A



 ul. Hallera 13 83-200 Starogard Gd. tel.: 793 016 774			
TYTUŁ RYS.:	Schemat ideowy instalacji elektrycznej		
TEMAT:	Oświetlenie zewnętrzne		
LOKALIZACJA:	dz. nr 128, 124/3, 771/6, 131/48; obr Pinczyn; gm. Zblewo		
INWESTOR:	Gmina Zblewo, ul. Główna 40, 83-210 Zblewo		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jarosław Kur upr. nr 78/Gd/2002	PODPIS:	DATA: grudzień 2017
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Radosław Kaczmarek upr. nr POM/0217/POOE/09	PODPIS:	NR RYS.:
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Sierocki	PODPIS:	EO1