USŁUGI PROJEKTOWE ARCH. WOJCIECH POMIERSKI
84-200 WEJHEROWO, UL. SOBIESKIEGO 273 C, tel. 606497523, e-mail: pomierski@data.pl

PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I REMONTU CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II, CZĘŚĆ II

adres: **ul. Bukowa 2C, Wejherowo, działka nr 173/30, obr. 16**

inwestor: **POWIATOWY ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE**
UL. BUKOWA 2C, 84-200 WEJHEROWO

Kategoria obiektu budowlanego: **IX**

PROJEKTANCI:

branża	*Imię i nazwisko*	*Nr uprawnień/ specjalność*	*Podpis*
architektura	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski	18/TO/93 specjalność architektoniczna	
	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski		
sprawdzająca	mgr inż. arch. Beata Steffens	PO/KK/101/05 specjalność architektoniczna	
konstrukcja	inż. Grzegorz Teclaf	POOM/0334/POOK/11 specjalność konstrukcyjna	
	mgr inż. Bogdan Konieczny	UAN-NB-7210/100/84 specjalność konstrukcyjna	
sprawdzający	mgr inż. Jarosław Liszka	331/Gd/2002 specjalność konstrukcyjna	
instalacje elektryczne	mgr inż. Grzegorz Mstowski	POM/0020/POOE/07 specjalność inst. elektr.	
sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Laska	217/Gd/2002 specjalność inst. elektr.	
instalacje sanitarne:	mgr inż. Bartosz Wilandt	POM/0230/POOS/14	
sprawdzający	mgr inż. Tomasz Pikron	POM/IS/0208/18	

DATA OPRACOWANIA: WRZESIEŃ 2021

Egz. nr 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Spis treści
Opis techniczny do projektu budowlanego branży architektoniczno-budowlanej
Oświadczenie projektantów branży architektoniczno-budowlanej i konstrukcyjnej
Zaświadczenia z Izby Architektów oraz uprawnienia projektantów branży architektonicznej
Zaświadczenia z Izby Inżynierów Budownictwa oraz uprawnienia projektantów branży konstrukcyjnej

CZĘŚĆ RYSUNKOWA (ARCHITEKTURA)

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU	SKALA
1	RZUT PARTERU	1:150
2	RZUT I PIĘTRA	1:150
3	PRZEKRÓJ E-E	1:50
4	ELEWACJE WSCHODNIA I ZACHODNIA Z KOLORYSTYKĄ	1:150
5	Węzeł sanitarny „A” - inwentaryzacja	1: 50
6	Węzeł sanitarny „A” – stan projektowany	1: 50
7	Węzeł sanitarny „B”	1: 50
8	Węzeł sanitarny „C”	1: 50
9	Węzeł sanitarny „D”	1: 50
10	Węzeł sanitarny „E”	1: 50
11	Węzeł sanitarny „F”	1: 50
12	Zestawienie okien i drzwi	1:100
13	Balustrada antresoli sali gimnastycznej	1:100
14	Schemat sufitów podwieszanych - parter	1:150
15	Schemat sufitów podwieszanych – I piętro	1;150

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

NR RYS.	NAZWA RYSUNKU
K-1	ROBOTY WYBURZENIOWE PRZYZIEMIA
K-2	ROBOTY WYBURZENIOWE I PIĘTRO

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Strona tytułowa, spis treści	
Oświadczenie projektantów branży elektrycznej	
Uprawnienia i zaświadczenia projektantów branży elektrycznej	
Opis techniczny do projektu branży elektrycznej	
NR RYS.	NAZWA RYSUNKU
E-L	Legenda
E-1	Plan instalacji elektrycznej –rzut parteru
E-2	Plan instalacji elektrycznej – rzut I piętra
E-3	Schemat istn. rozdzielnicy R1
E-4	Schemat i widok istn. rozdzielnicy R2
E-5	Schemat i widok istn. rozdzielnicy R3
Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	

INSTALACJE SANITARNE

Strona tytułowa, spis treści	
Oświadczenie projektantów branży sanitarnej	
Uprawnienia i zaświadczenia z Izby Inż. Bud. projektantów branży sanitarnej	
Opis techniczny	
NR RYS.	NAZWA RYSUNKU
S1	Rzut parteru - instalacja wod.- kan.
S2	Rzut I piętra - instalacja wod.- kan.
S3	Rzut parteru - instalacja wentylacji
S4	Rozwinięcie instalacji hydrantowej

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy i remontu części pomieszczeń budynku Powiatowego Zespołu Szkół nr 1 w Wejherowie, zlokalizowanego na działce nr 173/30, obr. 16 przy ul. Bukowej 2C – część druga II etapu inwestycji.

2. Podstawa opracowania.

- dane z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- geotechniczne badania podłoża gruntowego wykonane przez Zakład Usług Geotechnicznych GEODOM;
- inwentaryzacja budowlana do celów projektowych;
- zbiór obowiązujących norm i przepisów techniczno-budowlanych;
- mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500;

3. Zakres planowanych prac remontowo-budowlanych.

Projektowany zakres prac remontowo-budowlanych obejmuje:
- przebudowę węzłów sanitarnych – pomieszczeń toalet znajdujących się we wschodnim skrzydle budynku oraz toalet i umywalni przy sali gimnastycznej
- remont elewacji dwukondygnacyjnego skrzydła wschodniego wraz z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej (łącznie z wymianą parapetów wewnętrznych i zewnętrznych)
- wymianę drzwi wewnętrznych w salach lekcyjnych i innych pomieszczeniach oraz odwrócenie kierunków otwierania drzwi zawężających szerokość dróg ewakuacyjnych
- wymianę balustrad na antresoli nad salą sportową
- demontaż naświetli w salach lekcyjnych i wypełnienie powstałych otworów ściankami gipsowo-kartonowymi,
-montaż sufitów podwieszanych kasetonowych na korytarzach części dydaktycznej,
- częściowy demontaż ścianki aluminiowo-szklanej na sali gimnastycznej,
- odtworzenie otworu drzwiowego z montażem drzwi zewnętrznych (dodatkowe wyjście ewakuacyjne z sali gimnastycznej),
- przebudowę instalacji hydrantów wewnętrznych (wg proj. branży sanitarnej),
- przebudowę instalacji oświetlenia na drogach ewakuacyjnych i w sali gimnastycznej (wg proj. branży elektrycznej).

4. Rozwiązania architektoniczno-budowlane oraz konstrukcyjne

4.1. Projektowany węzeł sanitarny „A” (szatnie i natryski przy sali gimnastycznej).
4.1.1. Przewidywany zakres robót rozbiórkowych:
- wyburzenie fragmentów ścian działowych przy pomieszczeniach WC,
- rozbiórka posadzek wraz z wszystkimi warstwami podłogowymi,
- wykucie otworu drzwiowego pomiędzy szatnią, a umywalnią,
- odkucie okładzin ściennych z terakoty,
- demontaż stolarki drzwiowej oraz armatury sanitarnej,
4.1.2. Przewidywany zakres robót budowlano-montażowych:
- wykonanie warstw podłogowych na zagęszczonym podłożu, składających się z warstwy betonu C 16/20 gr. 12 cm, izolacji przeciwwilgociowej z folii PE 2x, izolacji termicznej z polistyrenu ekstrudowanego 10 cm, szlichty cementowej gr. 5 cm zbrojonej siatką stalową,
- wykonanie ścian działowych z gazobetonu gr. 12 cm, obustronnie tynkowanych,
- montaż nadproży drzwiowych typu „L”,
- wykonanie okładzin podłogowych i ściennych z gresu na całą wysokość pomieszczeń (płytki rektyfikowane w odcieniach koloru szarego i bieli, o wymiarach minimalnych 30 cm x 60 cm, fuga 1,5 mm).

- wykonanie kabin natryskowych z laminatu HPL w ramach aluminiowych,
- montaż drzwi wewnętrznych,
- prace malarskie – szpachlowanie i malowanie sufitów dyspersyjnymi farbami akrylowymi 3x,

Zestawienie powierzchni pomieszczeń

Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. (m^2)
1.1	Szatnia damska	gres	24,48
1.2	WC „D”	gres	2,93
1.3	Natryski damskie	gres	12,70
1.4	WC „M”	gres	3,07
1.5	Natryski męskie	gres	12,57
1.6	Szatnia męska	gres	23,29
Razem			79,04

4.2. Projektowany węzeł sanitarny „B” (toalety parter).
4.2.1. Przewidywany zakres robót rozbiórkowych:
- rozbiórka części wewnętrznych ścian wraz z wykonaniem wzmocnienia wg rys. konstrukcyjnych nr K1 i K2,
- rozbiórka posadzek wraz z wszystkimi warstwami podłogowymi,
- odkucie okładzin ściennych z terakoty,
- demontaż stolarki drzwiowej oraz armatury sanitarnej,
4.2.2. Przewidywany zakres robót budowlano-montażowych:
- wykonanie warstw podłogowych na zagęszczonym podłożu, składających się z warstwy betonu C 16/20 gr. 12 cm, izolacji przeciwwilgociowej z folii PE 2x, izolacji termicznej z polistyrenu ekstrudowanego 10 cm, szlichty cementowej gr. 5 cm zbrojonej siatką stalową,
- wykonanie ścian działowych z gazobetonu gr. 12 cm, obustronnie tynkowanych,
- montaż nadproży drzwiowych stalowych oraz żelbetowych typu „L”,
- wykonanie okładzin podłogowych i ściennych z gresu na całą wysokość pomieszczeń (płytki rektyfikowane w odcieniach koloru szarego i bieli, o wymiarach minimalnych 30 cm x 60 cm, fuga 1,5 mm).
- wykonanie kabin WC z laminatu HPL w ramach aluminiowych,
- montaż drzwi wewnętrznych,
- prace malarskie – szpachlowanie i malowanie sufitów dyspersyjnymi farbami akrylowymi 3x,

Zestawienie powierzchni pomieszczeń WĘZEŁ „B”

Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. (m^2)
1.7	WC damskie	gres	16,30
1.8	WC męskie	gres	16,12
Razem			32,42

4.3. Projektowany węzeł sanitarny „C” (toalety I piętro).
4.3.1. Przewidywany zakres robót rozbiórkowych:
- rozbiórka części wewnętrznych ścian wraz z wykonaniem wzmocnienia wg rysunków konstrukcyjnych nr K1 i K2,
- rozbiórka posadzek z terakoty,
- wykucie otworu drzwiowego pomiędzy WC, a korytarzem,

- odkucie okładzin ściennych z terakoty,
- demontaż stolarki drzwiowej oraz armatury sanitarnej,
4.3.2. Przewidywany zakres robót budowlano-montażowych:
- wykonanie ścian działowych z gazobetonu gr. 12 cm, obustronnie tynkowanych,
- montaż nadproży drzwiowych żelbetowych i stalowych typu „L”,
- wykonanie okładzin podłogowych i ściennych z gresu na całą wysokość pomieszczeń (płytki rektyfikowane w odcieniach koloru szarego i bieli, o wymiarach minimalnych 30 cm x 60 cm, fuga 1,5 mm).
- wykonanie kabin WC z laminatu HPL w ramach aluminiowych,
- montaż drzwi wewnętrznych,
- prace malarskie – szpachlowanie i malowanie sufitów dyspersyjnymi farbami akrylowymi 3x,

Zestawienie powierzchni pomieszczeń

Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. (m^2)
1.9	WC damskie	gres	16,32
1.10	WC męskie	gres	16,91
Razem			33,23

4.4. Projektowany węzeł sanitarny „D” (I piętro).
4.4.1. Przewidywany zakres robót rozbiórkowych:
- wyburzenie fragmentów ścian ,
- rozbiórka posadzek z terakoty,
- wykucie otworu drzwiowego pomiędzy WC, a korytarzem,
- odkucie okładzin ściennych z terakoty,
- demontaż stolarki drzwiowej oraz armatury sanitarnej,
4.4.2. Przewidywany zakres robót budowlano-montażowych:
- wykonanie ścian działowych z gazobetonu gr. 12 cm, obustronnie tynkowanych,
- montaż nadproży drzwiowych żelbetowych typu „L”,
- wykonanie okładzin podłogowych i ściennych z gresu na całą wysokość pomieszczeń (płytki rektyfikowane w odcieniach koloru szarego i bieli, o wymiarach minimalnych 30 cm x 60 cm, fuga 1,5 mm).
- wykonanie kabin WC z laminatu HPL w ramach aluminiowych,
- montaż drzwi wewnętrznych,
- prace malarskie – szpachlowanie i malowanie sufitów dyspersyjnymi farbami akrylowymi 3x,

Zestawienie powierzchni pomieszczeń

Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. (m^2)
1.11	WC damskie	gres	14,00
1.12	WC męskie	gres	14,21
Razem			28,21

4.5. Projektowany węzeł sanitarny „E” (toalety II piętro).
4.5.1. Przewidywany zakres robót rozbiórkowych:
- wyburzenie fragmentów ścian ,
- rozbiórka posadzek z terakoty,
- wykucie otworu drzwiowego pomiędzy WC, a korytarzem,
- odkucie okładzin ściennych z terakoty,
- demontaż stolarki drzwiowej oraz armatury sanitarnej,
4.5.2. Przewidywany zakres robót budowlano-montażowych:

- wykonanie ścian działowych z gazobetonu gr. 12 cm, obustronnie tynkowanych,
- montaż nadproży drzwiowych żelbetowych typu „L”,
- wykonanie okładzin podłogowych i ściennych z gresu na całą wysokość pomieszczeń (płytki rektyfikowane w odcieniach koloru szarego i bieli, o wymiarach minimalnych 30 cm x 60 cm, fuga 1,5 mm).
- wykonanie kabin WC z laminatu HPL w ramach aluminiowych,
- montaż drzwi wewnętrznych,
- prace malarskie – szpachlowanie i malowanie sufitów dyspersyjnymi farbami akrylowymi 3x,

Zestawienie powierzchni pomieszczeń

Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. (m^2)
1.13	WC damskie	gres	14,55
Razem			14,55

4.6. Projektowany węzeł sanitarny „F” (toaleta parter).

4.6.1. Przewidywany zakres robót rozbiórkowych:
- wyburzenie fragmentów ścian ,
- rozbiórka posadzek z terakoty,
- odkucie okładzin ściennych z terakoty,
- demontaż stolarki drzwiowej oraz armatury sanitarnej,

4.6.2. Przewidywany zakres robót budowlano-montażowych:
- wykonanie okładzin podłogowych i ściennych z gresu na całą wysokość pomieszczeń (płytki rektyfikowane w odcieniach koloru szarego i bieli, o wymiarach minimalnych 30 cm x 60 cm, fuga 1,5 mm).
- montaż nadproży drzwiowych żelbetowych typu „L”,
- wykonanie kabin WC i natrysku z laminatu HPL w ramach aluminiowych,
- montaż drzwi wewnętrznych,
- prace malarskie – szpachlowanie i malowanie sufitów dyspersyjnymi farbami akrylowymi 3x,

Zestawienie powierzchni pomieszczeń

Nr	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. (m^2)
1.14	WC	gres	8,30
1.15	WC z natryskiem	gres	7,85
Razem			16,15

4.7. Projektowany remont elewacji.

Przewiduje się malowanie elewacji części budynku nieobjętej I etapem przebudowy: zakres remontu obejmuje dwukondygnacyjne skrzydło wschodnie oraz zespół sportowy.
Elewację po oczyszczeniu i wypełnieniu ubytków należy malować dwukrotnie dyspersyjnymi farbami akrylowymi wg kolorystyki elewacji.
Ponadto przewiduje się wymianę rur spustowych i części obróbek blacharskich.
Projektuje się wymianę okien i drzwi zewnętrznych (dotyczy tylko dwukondygnacyjnego skrzydła wschodniego).
Projektowane okna i drzwi aluminiowe: indywidualne, wg zestawień, kolor RAL 7016.
Wymagane właściwości szyb zespolonych dla okien i ślusarki aluminiowej (szklenie potrójne):

Współczynnik przenikania ciepła szyb U_g	0,6 W/m^2K
Współczynnik przenikania ciepła dla całego zestawu U_w	0,7 W/m^2K

4.8. Wymiana balustrady na antresoli nad salą gimnastyczną.

Istniejącą balustradę stalową należy zdemontować. Projektuje się balustradę ze stali nierdzewnej, wys. min. 110 cm, maksymalny dopuszczalny prześwit między elementami wypełnienia balustrady: 12 cm, poręcze ze stali nierdzewnej (wg rys. zestawienia balustrad). Elementy balustrady – stal nierdzewna polerowana, gatunek 304, faktura satyna, spełniająca wymagania określone w PN–82/S–10052. Skład chemiczny stali (analiza wytopowa) oraz dopuszczalne odchyłki od składu chemicznego powinny odpowiadać wymaganiom norm klasyfikacyjnych. Wykończenie ścianek na końcu rur – ścianki proste. Wypełnienie balustrad z prętów pionowych Ø16 mm/1,5mm. Słupki i poręcze Ø42 mm.
Montaż balustrad do podłoża na kotwy chemiczne wklejane. Łączniki mechaniczne (śruby, nakrętki, podkładki) ze stali kwasoodpornej.
Na całej antresoli projektuje się ułożenie płytek z gresu (płytki rektyfikowane w odcieniach koloru szarego i bieli, o wymiarach minimalnych 30 cm x 60 cm, fuga 1,5 mm).

4.9. Pochwyty przyścienne klatki schodowej.

Stal nierdzewna polerowana Ø42 mm, gatunek 304, faktura satyna, spełniająca wymagania określone w PN–82/S–10052. Skład chemiczny stali (analiza wytopowa) oraz dopuszczalne odchyłki od składu chemicznego powinny odpowiadać wymaganiom norm klasyfikacyjnych. Wykończenie ścianek na końcu rur – ścianki proste
Kotwy chemiczne wklejane. Łączniki mechaniczne (śruby, nakrętki, podkładki) ze stali kwasoodpornej.

4.10. Nadproża.

Nadproża okienne i drzwiowe do rozpiętości 1,5 m zaprojektowano jako prefabrykowane L19. Nadproża nad otworami w ścianach kominowych węzłów „B" i „C" zaprojektowano nadproża z belek stalowych dwuteowych 100 wgr rysunków konstrukcyjnych K1 i K2..

4.11. Warstwy nośne i izolacyjne projektowanych posadzek na gruncie (dot. przebudowy węzłów „A" i „B")

Posadzki należy posadowić na stabilnym, wyrównanym rodzimym podłożu gruntowym.
Pod posadzki na gruncie należy wykonać podsypki z piasku lub pospółki o grubości około 20 cm zagęszczone mechanicznie do Is = 0,98. Warstwy podbudowy należy wykonać na gruncie rodzimym. W przypadku napotkania w poziomie posadowienia gruntów nienośnych (nasypów, humusu) należy zwiększyć grubość warstwy podsypki do poziomu gruntu nośnego.
Podbudowę betonową - płytę gr.12cm zaprojektowano z betonu C16/20. Izolację przeciwwilgociową stanowić będą 2 warstwy folii PE gr.min. 0,3mm.
Izolację termiczną gr.10cm zaprojektowano z polistyrenu ekstrudowanego XPS o wytrzymałości na ściskanie min. 300 kPa. Zaleca się wykonanie izolacji z dwu płyt ułożonych krzyżowo, na rozmijających się spoinach.
Posadzkę gr.5cm z betonu C16/20 zazbroić siatką 10x10cm z drutu stalowego ∅ 3mm umieszczoną w połowie grubości warstwy, odizolować od ścian dylatacją obwodową z pianki polietylenowej gr.5-10mm lub ze styropianu gr.10mm. Jako warstwę poślizgową oddzielającą podkłady od izolacji termicznej zastosować folię budowlaną PE gr.0,3mm.

4.12. Ścianki działowe sanitarne z laminatu.

Dla wydzielenia kabin WC i natrysków zaprojektowano systemowe ścianki i drzwi wykonane z wodoodpornych laminatów:
– płyty z laminatów wysokociśnieniowych produkowanych na bazie żywic i wiórów drzewnych; odporne na wilgoć, działanie rozpuszczalników i promienie UV; konstrukcja systemowa - stelaż aluminiowy
– rdzeń płyty utwardzony, zabezpieczony przed rozwarstwianiem się pod wpływem wilgoci
– gładkie, uretanowo-akrylowe powierzchnie płyt odporne na zabrudzenia i łatwe do utrzymania w czystości

4.13. Ściany z bloczków z betonu komórkowego.

Projektuje się ściany działowe z bloczków z betonu komórkowego odm. 600 łączonych na klej; zamurowania ścian zewnętrznych wynikające z korekty otworów okiennych wykonane będą z bloczków z betonu komórkowego odm. 500 łączonych na klej, ocieplonych styropianem fasadowym gr. 20 cm wraz z tynkiem akrylowym cienkowarstwowym.

4.14. Ściany z płyt gipsowo-kartonowych.
W otworach powstałych po demontażu naświetli w salach lekcyjnych Projektuje się montaż ścianek gipsowo-kartonowych na konstrukcji systemowej z wypełnieniem wełną mineralną. Ścianki o izolacyjności akustycznej zgodnie z PN. Wymagana klasa odporności ścianek EI15.

5. Instalacje.

Budynek jest wyposażony w następujące instalacje:
- elektryczną – proj. przebudowa wg projektu branży elektrycznej;
- wodociągowo-kanalizacyjną – proj. przebudowa wg projektu branży sanitarnej;
- centralnego ogrzewania ;
- hydrantów wewnętrznych – proj. przebudowa wg projektu branży sanitarnej;

6. Dostępność dla niepełnosprawnych.

Parter budynku będzie dostępny dla osób niepełnosprawnych bezpośrednio z poziomu terenu - dostęp przez drzwi zewnętrzne.
Dostęp do wyższych kondygnacji dla osób niepełnosprawnych, poruszających na wózkach inwalidzkich z korytarzy znajdujących się w dwukondygnacyjnym skrzydle wschodnim zostanie zapewniony za pomocą dwóch platform schodowych z napędem elektrycznym, z prowadnicami mocowanymi do ścian nośnych (np. typu Vimec V64 lub produkt równoważny).

Dane techniczne platformy schodowej:

Udźwig	300 kg
Moc	0,75 kW
Prędkość podróżowania	5 m/min
Zasilanie	220V-230V ~50Hz
Szyna	Mocowana do ściany (nośnej) lub do stopni schodów (na słupkach)
Wymiary platformy	1050mm x770 mm

7. Wykończenie wewnętrzne.

10.1. Ściany: tynki cem. wapienne lub gipsowe, szpachlowane masą szpachlową gipsową oraz malowane dyspersyjnymi farbami akrylowymi 3x, w pomieszczeniach mokrych płytki ceramiczne na całą wysokość pomieszczeń – płytki rektyfikowane w odcieniach koloru szarego i bieli, o wymiarach minimalnych 30 cm x 60 cm, fuga 1,5 mm.
10.2. Sufity: tynki cem. wap. lub gipsowe malowane dyspersyjnymi farbami akrylowymi 3x Nad korytarzami części dydaktycznej zaprojektowano sufity podwieszane kasetonowe (kasetony 60x 60 cm) dostosowane pod względem akustycznym i higienicznym do charakteru pomieszczeń oraz sufity podwieszane gipsowo-kartonowe (wg rys. nr 14 i 15)
10.3. Posadzki: wg wykazu pomieszczeń.
10.3.2. Dane techniczne gresu.
Zaprojektowano okładziny podłogowe z gresu matowego o wymiarach min. 60 cm x 60 cm, gr. 10mm, rektyfikowanego, barwionego w masie, w odcieniach koloru szarego, klasa ścieralności IV, antypoślizgowość R9. Fuga minimalna 1,5 mm.
10.4. Parapety okienne: z konglomeratu grubości 3 cm, kolor biały.
10.5. Drzwi wewnętrzne wg rysunku zestawienia stolarki drzwiowej. W drzwiach należy

zamontować zamki w systemie „jednego klucza”, klamki ze stali nierdzewnej.
Należy dokonać korekty wielkości otworów drzwiowych w związku z koniecznością dostosowania do wymiarów ościeżnic aluminiowych.
Należy odwrócić kierunek otwierania drzwi (otwieranie do wewnątrz pomieszczeń) zawężających szerokość dróg ewakuacyjnych, zgodnie z oznaczeniami na rzutach.

10. Wykończenie zewnętrzne.

10.1. Ściany zewnętrzne: malowanie farbami dyspersyjnymi akrylowymi, wg kolorystyki elewacji.
10.2 Stolarka okienna i drzwiowa aluminiowa: indywidualna, wg zestawień, kolor RAL 7016.
Wymagane właściwości szyb zespolonych dla okien i ślusarki aluminiowej (szklenie potrójne):

Współczynnik przenikania ciepła szyb U_g	0,6 W/m^2K
Współczynnik przenikania ciepła dla całego zestawu U_w	0,7 W/m^2K

10.3. Parapety zewnętrzne aluminiowe w kolorze szarym RAL 7016.
10.4. Obróbki blacharskie i rury spustowe: blacha stalowa powlekana w kolorze szarym RAL 7016.

Uwagi:
1. Wszystkie materiały budowlane i wykończeniowe zastosowane do budowy powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie na podstawie aktualnych świadectw technicznych i certyfikatów
2. Wszelkie zmiany rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjnych zawartych w niniejszym opracowaniu wymagają akceptacji jego autorów.

11. *Bezpieczeństwo pożarowe.*

Poniższe wymagania techniczno budowlane w projekcie budowlanym wymagane są przepisem - rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015, poz. 2117).

Na końcu opracowania podano przepisy, normy i literatur zakresu ochrony przeciwpożarowej.

W części opracowania wskazane będą przepisy, do których się w tekście odwołano. Stosować się będzie w opracowaniu również skrót WT – od słowa: warunki techniczne dla przepisu [1] - Obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 1422 z 2015 r.).

Przedmiotem analizy jest projektowana przebudowa, rozbudowa i nadbudowa budynku Powiatowego Zespołu Szkół nr 1 w Wejherowie (część północna), zlokalizowanego na działce nr 173/30, obr. 16 przy ul. Bukowej 2C.

I. Powierzchnia wewnętrzna i zabudowy, kubatura, wysokość i liczba kondygnacji.

Powierzchnia wewnętrzna strefy I (sala gimnastyczna z aulą) wynosi: P_w = 1200,12 m^2.
Powierzchnia wewnętrzna strefy II (skrzydło wschodnie – część dydaktyczna) wynosi: P_w = 1740,48 m^2.
Wysokość obiektu: 9,83 m od poziomu terenu przy wejściu do budynku, obiekt posiada 2 kondygnacje nadziemne, niepodpiwniczony
Budynek niski, grupa wysokości – N – funkcja - budynek oświaty.

II. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych oraz w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych.

W budynku nie przewiduje się składowanie materiałów niebezpiecznych pożarowo – w rozumieniu § 2, ust. 1, pkt. 1 przepisu [2].

III. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczbie osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Zgodnie z ustaleniami § 209, ust.1, pkt. 2 przepisu [1] Budynek zalicza się do grupy budynków charakteryzowanych kategorią zagrożenia ludzi, określanej dalej jako ZL.

Budynek (część południowa) posiada dwie strefy pożarowe, klasyfikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

- maksymalna ilość osób na pierwszej kondygnacji w strefie I budynku (parter- sala gimnastyczna z aulą) ewakuujących się na zewnątrz wynosi: 200 osób.
- maksymalna ilość osób na drugiej kondygnacji w strefie I budynku (I piętro
- sala gimnastyczna z aulą) ewakuujących się do jednej klatki schodowej wynosi: 10 osób
- maksymalna ilość osób na pierwszej kondygnacji w strefie II budynku (parter- skrzydło wschodnie-część dydaktyczna) ewakuujących się na zewnątrz wynosi: 200 osób.
- maksymalna ilość osób na drugiej kondygnacji w strefie II budynku (I piętro -skrzydło wschodnie-część dydaktyczna) ewakuujących się do jednej klatki schodowej wynosi: 200 osób oraz do innej strefy pożarowej: 90 osób.

W obiekcie zaprojektowano wyjścia ewakuacyjne z budynku oraz stanowiące wyjścia do innej strefy pożarowej z koniecznością otwieralności drzwi na zewnątrz.

IV. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego Q - nie dotyczy.

V. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

W projektowanym budynku nie przewiduje się użytkowania substancji mogących stwarzać strefy zagrożenia wybuchowego.

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

Zgodnie z § 212, ust. 2 i 3 WT, [1] budynek (strefa pożarowa ZL III) powinien spełniać wymagania jak dla klasy odporności pożarowej „C".

Z § 216, ust. 1 tabela przepisu [1], wymaganą klasę odporności pożarowej [1] dla budynku, zaliczonego do kategorii ZL, określa poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku*)					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop[1)]	ściana zewnętrzna[1), 2)]	ściana wewnętrzna[1)]	przekrycie dachu[3)]
„D"	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

Oznaczenia w tabeli:
R — nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
E — szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,
I — izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,
(–) — nie stawia się wymagań.

Wszystkie elementy tego budynku powinny zapewnić stopień: nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Dla elementów budynków z wyłączeniem ścian zewnętrznych przy działaniu ognia z zewnątrz budynków prawidłowe do zastosowania będą elementy NRO oznaczone: A1; A2-s1, d0 A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; B-s2, d0 oraz B-s3, d0, przy czym dla elementów stanowiących wyrób o ww. klasie reakcji na ogień - warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Dla przewodów i izolacji cieplnych przewodów instalacyjnych stosowanych wewnątrz budynków nierozprzestrzeniającym ognia – NRO - przewodom wentylacyjnym, wodociągowym, kanalizacyjnym i grzewczym oraz ich izolacjom cieplnym odpowiadają:

- przewody i izolacje wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1L;

A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0;

- przewody i izolacje stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1:2008: A1L; A2L-s1, d0; A2L-s2, d0; A2L-s3, d0; BL-s1, d0; BL-s2, d0 oraz BL-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Nierozprzestrzeniającym ognia – NRO - przekryciom dachów odpowiadają przekrycia:

• klasy BROOF (t1) badane zgodnie z Polską Normą PN-ENV 1187:2004 „Metody badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy"; badanie 1.

• klasy BROOF, uznane za spełniające wymagania w zakresie odporności wyrobów na działanie ognia zewnętrznego, bez potrzeby przeprowadzenia badań, których wykazy zawarte są w decyzjach komisji Europejskiej publikowanych w Dzienniku Urzędowym Unii Europejskiej.

W ścianach zewnętrznych budynków wielokondygnacyjnych, powinny być zapewnione pasy międzykondygnacyjne klasy min. EI 60. o wysokości co najmniej 0,8 m. Dotyczy to również pasów budynków, które oddzielają kondygnacje znajdujące się w tej samej strefie pożarowej.

Za równorzędne rozwiązania uznaje się oddzielenia poziome w formie daszków, gzymsów i balkonów o wysięgu co najmniej 0,5 m lub też inne oddzielenia poziome i pionowe o sumie wysięgu i wymiaru pionowego co najmniej 0,8 m. Te elementy poziome powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą w stosunku do ścian zewnętrznych (EI 30) budynku i być wykonane z materiałów niepalnych.

Elementy okładzin elewacyjnych powinny być mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej – w tym przypadku 30 minut..

- Wymagania w zakresie wystroju wnętrz

Zgodnie z § 264, przepisu / 1 /, palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub, obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, powinny być zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia (przy aranżacji wnętrza).

Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Według § 258, ust. 1a WT, w przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach, za łatwo zapalne uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jednego z kryteriów:

- $t_i \geq 4s$,
- $t_s \leq 30s$,
- nie następuje przepalenie trzeciej nitki,
- nie występują płonące krople.

Zgodnie z § 259, ust. 2 WT, przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni ponad ewentualnymi sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Ponadto, okładziny sufitów oraz ewentualne sufity podwieszone muszą być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia - wymóg ten nie dotyczy mieszkań.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

VII. Podział na strefy pożarowe oraz strefy dymowe

Zgodnie z § 226, ust. 1 WT strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, o których mowa w § 232 ust. 4, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków, określone w § 271 ust. 1–7.

Budynek objęty zakresem opracowania (część południowa Powiatowego Zespołu Szkół nr 1 w Wejherowie oddzielona od pozostałej przylegającej od strony północnej części PZS nr1 ścianą oddzielenia pożarowego) posiada dwie strefy pożarowe ZLIII:

- powierzchnia wewnętrzna strefy I (sala gimnastyczna z aulą) wynosi: $P_w = 1200,12\ m^2$.
- powierzchnia wewnętrzna strefy II (skrzydło wschodnie – część dydaktyczna) wynosi: $P_w = 1740,48\ m^2$.

Dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych dla ZL III wynosi: do 8000 m^2,

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową*)
„C”	R E I 120	R E I 60	E I 60	E I 30	E 30

„D”	R E I 60	R E I 30	E I 30	E I 15	E 15

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie powinna być niższa niż:

Wymagana klasa odporności ogniowej ściany oddzielenia przeciwpożarowego	Klasa odporności ogniowej wypełnienia otworu w ścianie	
	będącej obudową drogi ewakuacyjnej	innej
R E I 120 („C“)	E I 60	E 60
R E I 60 („D“)	E I 30	E 30

W budynku nie projektuje się strefy dymowej.

Strefy pożarowe pomiędzy budynkami ZL III zostały wydzielone ścianami oddzielenia przeciwpożarowego niepalnymi REI 120 oraz drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 60.

- Elementy oddzieleń przeciwpożarowych:

- Ściany i strop oddzieleń przeciwpożarowych między strefami pożarowymi ZL powinny odpowiadać wymaganiom klasy odporności ogniowej jak podano w tabeli - co jest spełnione.
- Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany jak podano w tabeli - co jest spełnione.
- Zgodnie z § 232, ust. 1 WT, ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a występujące w nich otwory – obudowane przedsionkami przeciwpożarowymi lub zamykane za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź innego zamknięcia przeciwpożarowego w odpowiedniej klasie odporności ogniowej jak podano w tabeli - co jest spełnione.
- W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów, o których mowa powyżej, nie powinna przekraczać 15% powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego – 0,5% powierzchni stropu. § 232, ust. 6 WT dopuszcza wypełnienie otworów w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie powinna być dla ściany REI 120 niższa niż EI 60 – jeżeli jest to ściana będąca obudową drogi ewakuacyjnej lub E 60 jak podano w tabeli - co jest spełnione.
- Wszystkie drzwi w ww. ścianach oddzieleń przeciwpożarowych klasy REI 120 powinny spełniać wymagania klasy odporności ogniowej min. EI 60 - co jest spełnione.
- Przeciwpożarowe klapy odcinające na przewodach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych w miejscu przejścia przez ściany i stropy oddzieleń przeciwpożarowych powinny mieć odporność ogniową EIS 120 (jak dla oddzieleń – standard producentów) jak podano w tabeli - co jest spełnione.
- Przewody wentylacyjne prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny być obudowane elementami o klasie odporności ogniowej EIS 120, bądź też być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające EIS 120 - gdy przechodzą przez strop - jak podano w tabeli.
- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów.
- Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.
- Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia .
- W budynku z przekryciem dachu rozprzestrzeniającym ogień ściany oddzielenia przeciwpożarowego należy wyprowadzić ponad pokrycie dachu na wysokość co najmniej 0,3 m lub zastosować wzdłuż ściany pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 1 m i

klasie odporności ogniowej E I 60, bezpośrednio pod pokryciem; przekrycie na tej szerokości powinno być nierozprzestrzeniające ognia.

VIII. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących.

Odległości budynków ustala się jako odległości między zewnętrznymi ścianami budynków niebędących ścianami oddzieleń ppoż. Podane w tabeli § 271 ust.1 WT podstawowe odległości dotyczą ścian zewnętrznych mających na powierzchni większej niż 65 % klasę odporności ogniowej „E" wymaganą § 216, ust.1 (tabela) przepisu [1].
Odległość minimalna od sąsiedniej zabudowy powinna wynosić co najmniej 8 m.
Ponadto, podstawowa odległości ścian budynku należącego do kategorii ZL, od granicy niezabudowanej działki budowlanej powinna wynosić, co najmniej 4 m.
Projektowany budynek (zawierający strefy ZLIII) jest zlokalizowany w przepisowych odległościach od granic działek i budynków sąsiednich zlokalizowanych na tych działkach:

- obiekt usytuowany jest w odległości minimalnej wynoszącej 5,42 m od granicy niezabudowanej działki drogowej nr 173/48 przebiegającej od strony północnej i zachodniej
- obiekt usytuowany jest w odległości minimalnej wynoszącej 18,06 m od granicy działki budowlanej nr 173/50 przebiegającej od strony zachodniej
- obiekt usytuowany jest w odległości minimalnej wynoszącej 17,7 m od najbliższego budynku (budynek mieszkalny ZLIV) usytuowanego przy wschodniej granicy działki oraz 6,7 m od tej granicy,
- obiekt usytuowany jest w odległości minimalnej wynoszącej 50,7 m od granicy działki budowlanej nr 173/36 przebiegającej od strony południowej

IX. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Zgodnie z ustaleniami § 236 WT z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku lub do sąsiedniej strefy pożarowej, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej , zwanymi dalej „drogami ewakuacyjnymi".

Długość przejścia ewakuacyjnego P_e do najbliższego wyjścia ewakuacyjnego nie może przekraczać w ZL 40 m.

Przejście ewakuacyjne może prowadzić łącznie tylko przez trzy pomieszczenia. W takim przypadku wymagania dotyczące klasy odporności ogniowej nie odnoszą się do ścianek działowych oddzielających pomieszczenia. Długość przejścia określa się sumując długości przejść w poszczególnych pomieszczeniach.

Długości przejść ewakuacyjnych P_e nie zostały przekroczone i wynoszą:
- w strefie ZL < 40 m.

Szerokość biegu projektowanej klatki schodowej KS między poręczami powinna wynosić co najmniej 1.2 m, co jest spełnione.
Szerokość spoczników w częściach nadziemnych budynków wynosi co najmniej 1,5 m, co jest spełnione dla projektowanej klatki KS.
Graniczne wymiary schodów stałych w budynkach użyteczności publicznej określone w poniższej tabeli są spełnione.

Przeznaczenie budynków	Minimalna szerokość użytkowa (m)		Maksymalna wysokość stopni (m)
	biegu	spocznika	
Klatki schodowe w budynkach użyteczności publicznej	1,2	1,5	0,175
Klatki schodowe w budynkach usługowych przeznaczone do ewakuacji do 10 osób	0,9	0,9	0,19

Wysokość drzwi, stanowiących wyjście ewakuacyjne lub zabudowanych na drodze ewakuacyjnej, powinna wynosić, co najmniej 2,0 m w świetle ościeżnicy.

Drzwi wieloskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej powinny mieć, co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m w świetle.

Dopuszczalna długość dojść ewakuacyjnych D_e w strefie pożarowej ZL III - wynosi przy dwóch dojściach – do 60 m - co jest spełnione,

Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując, co najmniej 0,6

m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m,

Projektowana szerokość korytarzy w części nadziemnej budynków nie mniejsza od 1,40 m jest zgodna z wymaganiami określonymi w § 242 ustęp 2 przepisu [1] - co wynika z ilości osób które mogą przebywać w poszczególnych pomieszczeniach i na każdej kondygnacji budynku – przyjmując 0,6 m na 100 osób.

Wymagane jest, aby skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną (w tym przypadku korytarze) po ich całkowitym otwarciu, nie zmniejszały wymaganej szerokości korytarzy.

Zgodnie z § 239, ust. 4 WT, szerokość w świetle drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynków, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej – min. 0,9 m.

Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, przy czym dopuszcza się możliwość lokalnego obniżenia, ale tylko do 2,0 m i tylko pod warunkiem, że długość obniżonego odcinka drogi nie będzie większa niż 1,5 m.

Biegi i spoczniki schodów oraz pochylnie służące do ewakuacji powinny być wykonane z materiałów niepalnych i mieć klasę odporności ogniowej co najmniej w klasie odporności ogniowej R 60 – co jest dla istniejącej klatki schodowej zapewnione.

X. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej.

- Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji – wymagania określa się w projektach tych instalacji.
- Instalacja piorunochronna, o której mowa w § 53 ust. 2 WT powinna być wykonana zgodnie z wymaganiami Polskich Norm. Zastosować należy ochronę podstawową wg PN-IEC 62305-1:2011 „Ochrona odgromowa – Zasady ogólne".

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

- Wyposażenie w system sygnalizacji pożarowej - nie jest wymagane.
- Wyposażenie w wewnętrzną instalację wodociągową przeciwpożarową-

Zgodnie z § 19, przepisu / 2 / hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym 25 powinny być stosowane w strefie ZL Hydranty wewnętrzne powinny być umieszczane przy drogach komunikacji ogólnej, a w szczególności przy wyjściach na przestrzeń otwartą.

Zasięg hydrantów wewnętrznych Ø25 półsztywnych do 30 m w poziomie powinien obejmować całą powierzchnię strefy pożarowej z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantu wewnętrznego określonej w normach, o których mowa w § 18 przepisu [2] oraz efektywnego zasięgu rzutu prądów gaśniczych – odpowiednio 1,5 m.

Jak wskazuje § 21, przepisu [2] zawory odcinające hydrantów wewnętrznych powinny być umieszczone na wysokości 1,35 m ± 0,1 m od poziomu podłogi.

Przed hydrantem wewnętrznym powinna być zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej.

Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić dla hydrantów Ø25: 1,0 dm^3/s. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać wydajność określoną powyżej i nie powinno być mniejsze niż 0,2 MPa.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa powinna być zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej.

Przewody instalacji, z której pobiera się wodę do gaszenia pożaru, wykonane z materiałów palnych, powinny być obudowane ze wszystkich stron osłonami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60.

Średnice nominalne przewodów zasilających, w milimetrach, na których instaluje się hydranty wewnętrzne: dla 25 DN 25.

§ 25, ust. 8 przepisu [2]/ dopuszcza przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji.

Możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności powinna w budynkach być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń.

Zasilanie hydrantów wewnętrznych powinno być zapewnione, przez co najmniej 1 godzinę.

- Wyposażenie w urządzenia oddymiające- nie jest wymagane (oddymiana klatka schodowa znajduje się w odrębnej strefie pożarowej)
- Wyposażenie w dźwigi przystosowane do potrzeb ekip ratowniczych.

Nie zachodzi konieczność stosowania w projektowanym obiekcie dźwigu przystosowanego do potrzeb ekip ratowniczych – § 253, ust.1 WT.

- Wyposażenie w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Istniejący przy głównym wejściu do budynku (skrzydło wschodnie PZS nr1

- Wyposażenie w instalację awaryjnego oświetlenia zapasowego i ewakuacyjnego w projektowanej strefie pożarowej- jest wymagane.
- Wyposażenie w instalację czujek dymu – nie jest wymagane.
- Wyposażenie w dźwiękowy system ostrzegawczy: nie zachodzi konieczność instalowania dźwiękowego systemu ostrzegawczego.
- Wyposażenie w stałe urządzenia gaśnicze.

Nie zachodzi konieczność stosowania stałych urządzeń gaśniczych – § 27, ust. 1, przepisu [2]

XII. Scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru.

Budynek został zaprojektowany w konstrukcji murowanej z cegły pełnej oraz bloczków wapienno-piaskowych ze stropami żelbetowymi oraz stropodachem żelbetowym. Przy tej konstrukcji oraz zaprojektowanych zabezpieczeniach przeciwpożarowych ewentualny pożar nie przeniesie się do innej strefy pożarowej.

Przyjęto na podstawie usytuowania budynku, że dojazd samochodów pożarniczych z najbliższej Jednostki Ratowniczo – Gaśniczej oraz rozpoczęcie akcji ratowniczo – gaśniczej wyniesie około 10 minut.

W tym czasie użytkownicy – wyznaczony kierownik ewakuacji powinni podjąć akcję ewakuacyjną oraz gaśniczą przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego (gaśnic).

Nie powinno dojść do naruszenia statyki murowanej i żelbetowej konstrukcji nośnej.

W razie zaistnienia pożaru – ogień i inne produkty spalania w większości przypadków nie wydostaną się poza obszar jednej strefy.

XIII.Wyposażenie w gaśnice i koce gaśnicze.

Zgodnie z § 32, ust. 3 pkt. 2 przepisu / 2 / jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dcm^3) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde $100m^2$ dla ZL III .

Ww. sprzęt – gaśnica 2x GP4X - może zostać umieszczony np. w metalowych szafkach przeznaczonych do takiego celu.

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w strefie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m,
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- powinny być zlokalizowane w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła.

XIV. Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacja o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań.

- Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Dla budynku (strefy pożarowej) , zgodnie z przepisem [3] wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych powinna wynosić 10 dm^3/s.

Zgodnie z § 10, ust. 2 przepisu [3] zapewnić tę ilość należy z hydrantu nadziemnego o średnicy nominalnej DN 80; 10 dm^3/s – usytuowanego na zewnętrznej sieci wodociągowej przy ulicy Bukowej, w odległości 59,88 m od budynku szkoły.

Sieć wodociągowa stanowiąca źródło wody do celów przeciwpożarowych, zwana dalej "siecią wodociągową przeciwpożarową", powinna być zasilana z pompowni przeciwpożarowej, zbiornika wieżowego, studni lub innych urządzeń, zapewniających wymaganą wydajność i ciśnienie w hydrantach zewnętrznych, nawet tych niekorzystnie ulokowanych, przez co najmniej 2 godziny.

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego ppoż., przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa powinna wynosić, co najmniej 10 dm^3/s.

- Wymagania w zakresie dróg pożarowych.

Zgodnie z ustaleniami § 11 przepisu [3] do budynku wymaga się doprowadzenia drogi pożarowej:

Dla budynku szkoły jest zapewnione połączenie z drogą pożarową wyjść z tego budynku, utwardzonym dojściem o szerokości minimalnej 1,5 m i długości nie większej niż 30 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

- Wymagania w zakresie akcji ratowniczo - gaśniczej.

  Dojazd jednostek straży pożarnej JRG nr 1 PSP w Wejherowie w czasie około 10 min. od momentu powiadomienia CPR nr 112 .

  Do czasu przyjazdu jednostek ratowniczych (PSP – Ochotniczej Straży Pożarowej , Policji, Pogotowia Ratunkowego -Państwowego Ratownictwa Medycznego) działania ratowniczo-ewakuacyjne prowadzi wyznaczony Kierownik ewakuacji wg zasad określonych w obowiązującej w zakładzie wg [2] Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

PRZEPISY, NORMY I LITERATURA ZAKRESU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

[1]. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 1422 z 2015 r.) wraz z Eurokodami – zwane „warunkami technicznymi - WT.

[2.] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719).

[3]. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz.1030).

[4]. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015, poz. 2117).

[5]. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej polskiej z dnia 14 maja 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2014, poz. 883).

[6]. PN-EN 671-1:2012E Stałe urządzenia gaśnicze -- Hydranty wewnętrzne -- Część 1: Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym,

[7]. PN-EN PN - EN 1838:2013-11E „Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne”.

[8]. PN-EN 50172:2005P „Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego”,

[9]. Standard SITP WP-01:2006. „Oświetlenie awaryjne. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji”.

[10]. PN - HD 60364-5-56:2010/A11:2014-01 - wersja angielska. Instalacje niskiego napięcia. Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa

opracował: arch. Wojciech Pomierski

Wejherowo, 08.09.2021 r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami art.20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane z 4 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz.1333 z późn. zmianami) oświadczam, że projekt budowlany przebudowy i remontu części pomieszczeń budynku Powiatowego Zespołu Szkół nr 1 w Wejherowie (etap II część II), zlokalizowanego na działce nr 173/30, obręb 16 przy ul. Bukowej, sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

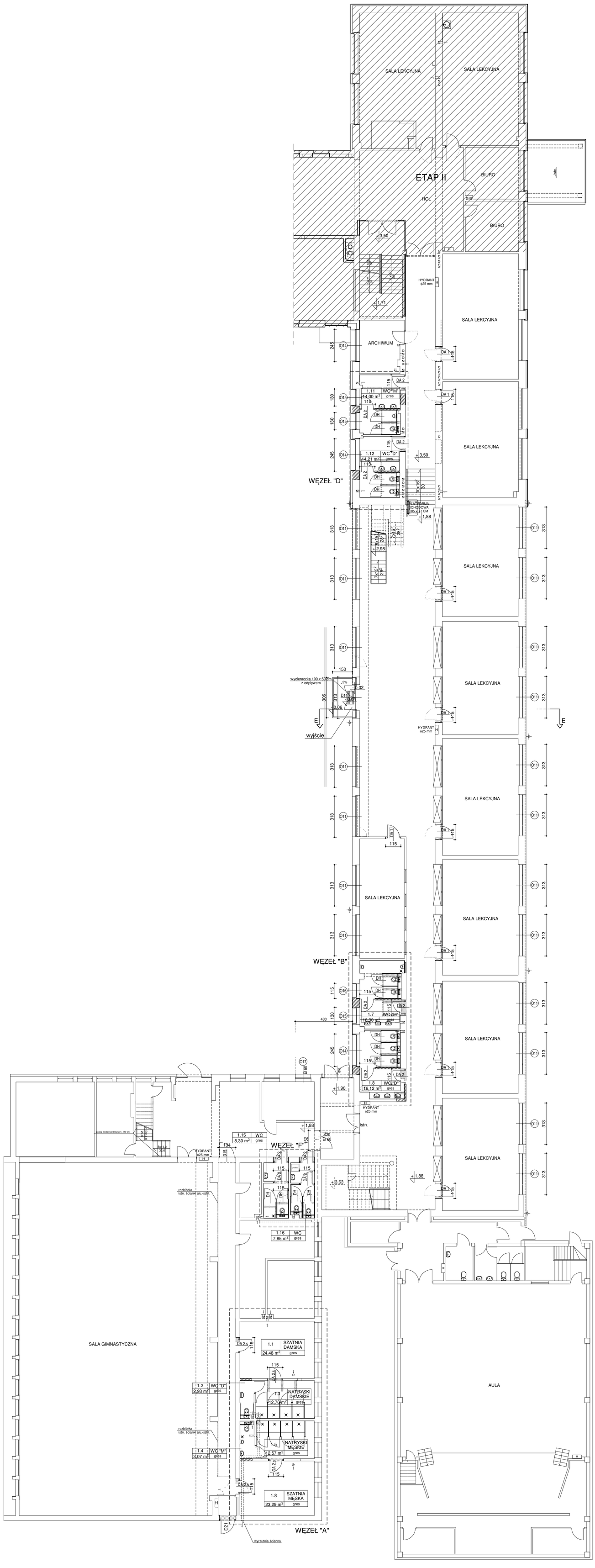
mgr inż. arch. Wojciech Pomierski
upr. nr 18/TO/93

sprawdzająca: mgr inż. arch. Beata Steffens
upr. nr PO/KK/101/05

inż. Grzegorz Teclaf
upr.nr POOM/0334/POOK/11

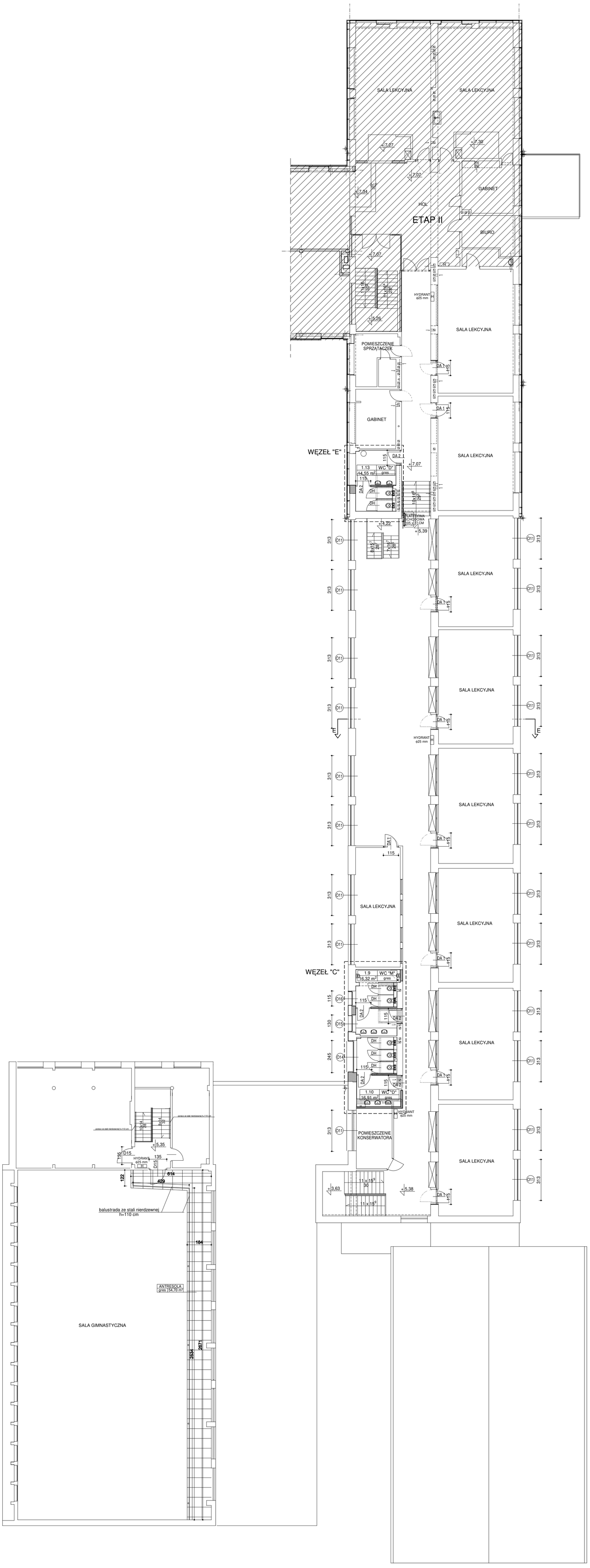
mgr inż. Bogdan Konieczny
upr.nr UAN-NB-7210/100/84

sprawdzający: mgr inż. Jarosław Liszka
upr.nr 331/Gd/2002

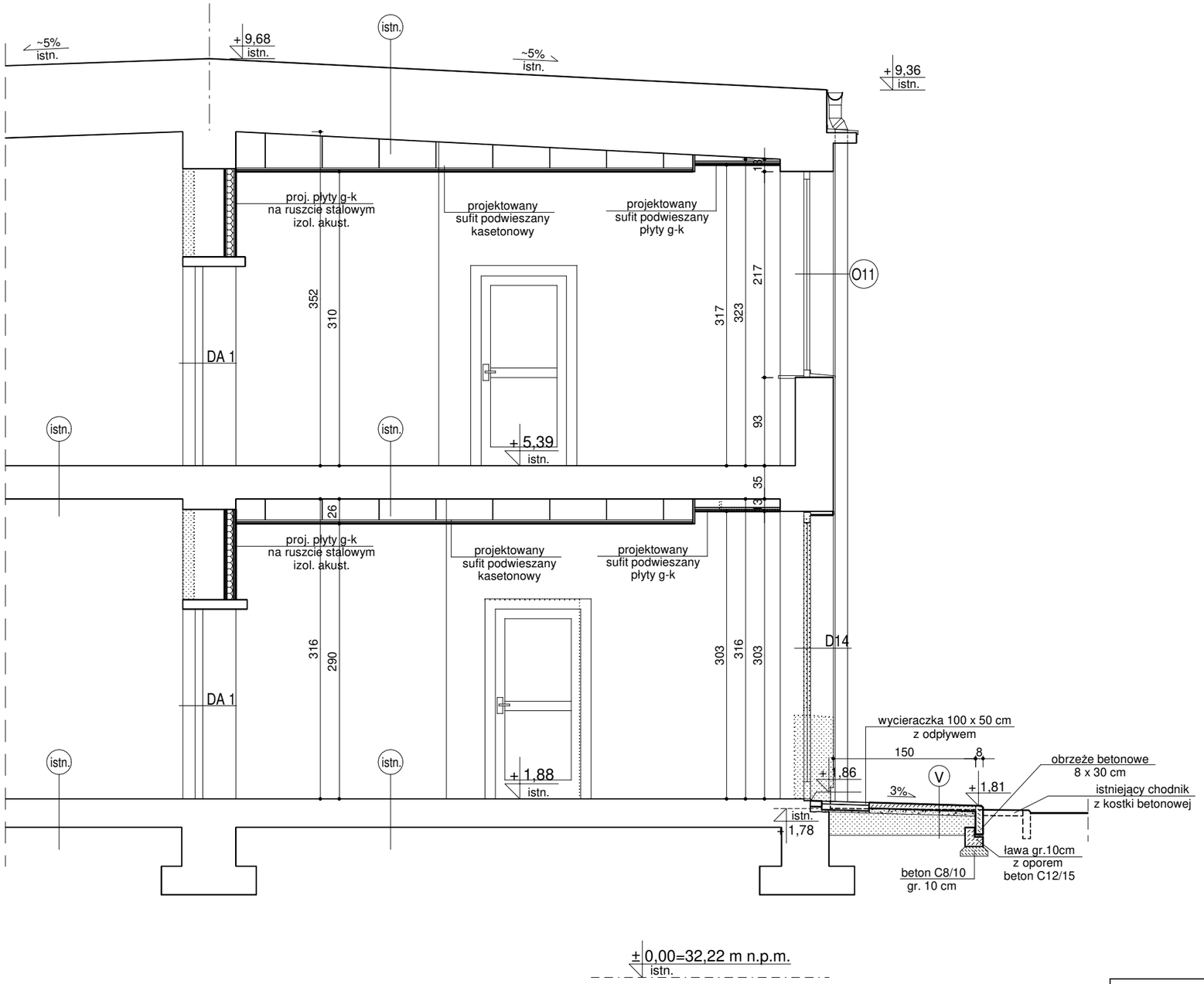


OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16
AUTOR	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski upr. nr 18/TO/93
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. arch. Beata Steffens upr. nr PO/KK/101/05
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski upr. nr 70/POOKK/IV/2015

NAZWA RYS.	DATA	SKALA	NR RYS.
RZUT PARTERU	IX 2021	1:150	1



OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II			
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16			
AUTOR	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski upr. nr 18/TO/93			
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. arch. Beata Steffens upr. nr PO/KK/101/05			
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski upr. nr 70/POOKK/IV/2015			
NAZWA RYS.		DATA	SKALA	NR RYS.
RZUT I PIĘTRA		IX 2021	1:150	2



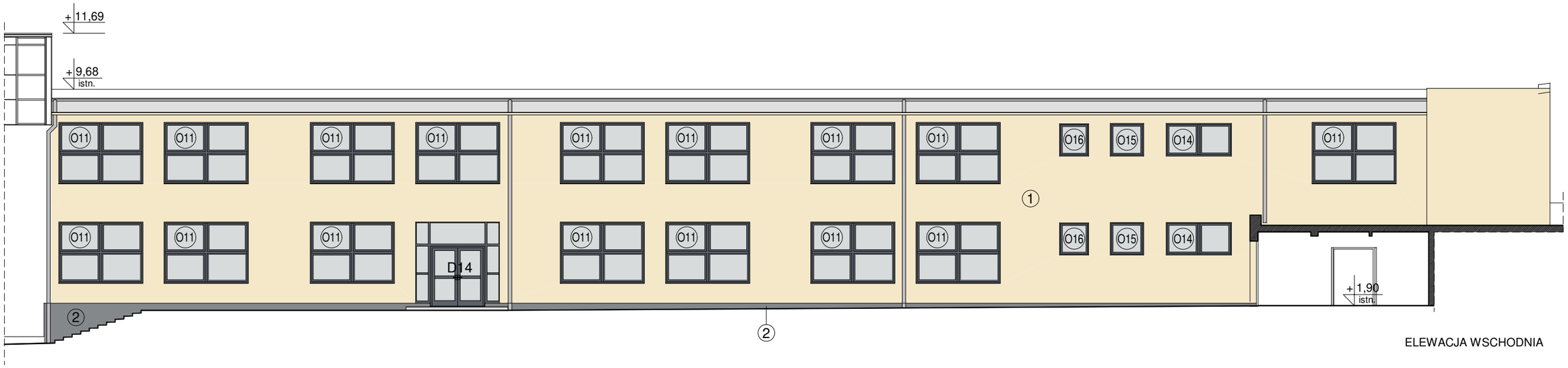
V

kostka betonowa	6 cm
podsypka cem.-piask.	4 cm
ubity piasek	20 cm

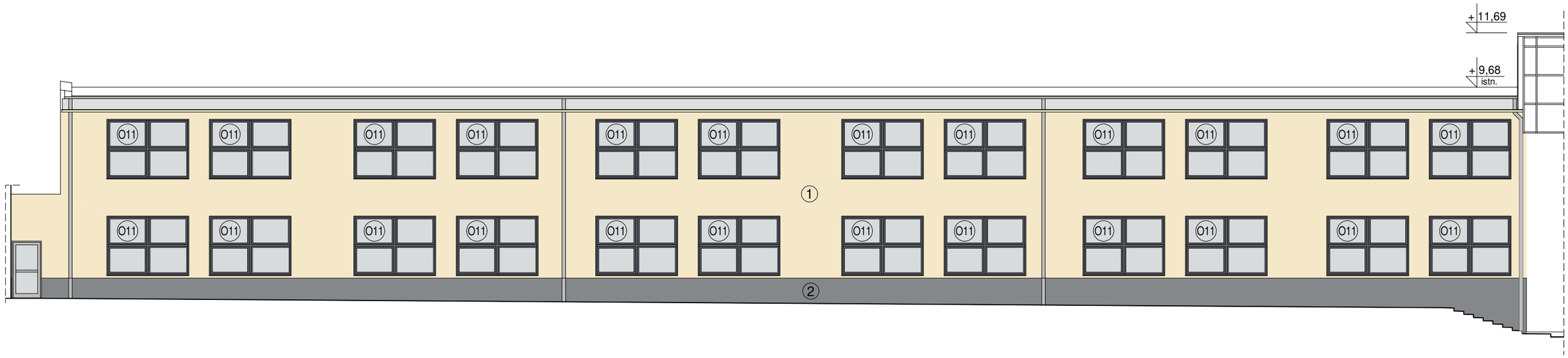
OZNACZENIA

- elementy istniejące
- elementy projektowane
- wyburzenia

OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II		
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16		
AUTOR	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski upr. nr 18/TO/93		
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. arch. Beata Steffens upr. nr PO/KK/101/05		
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski upr. nr 70/POOKK/IV/2015		
NAZWA RYS.	DATA	SKALA	NR RYS.
PRZEKRÓJ E-E	IX 2021	1:50	3



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA ZACHODNIA

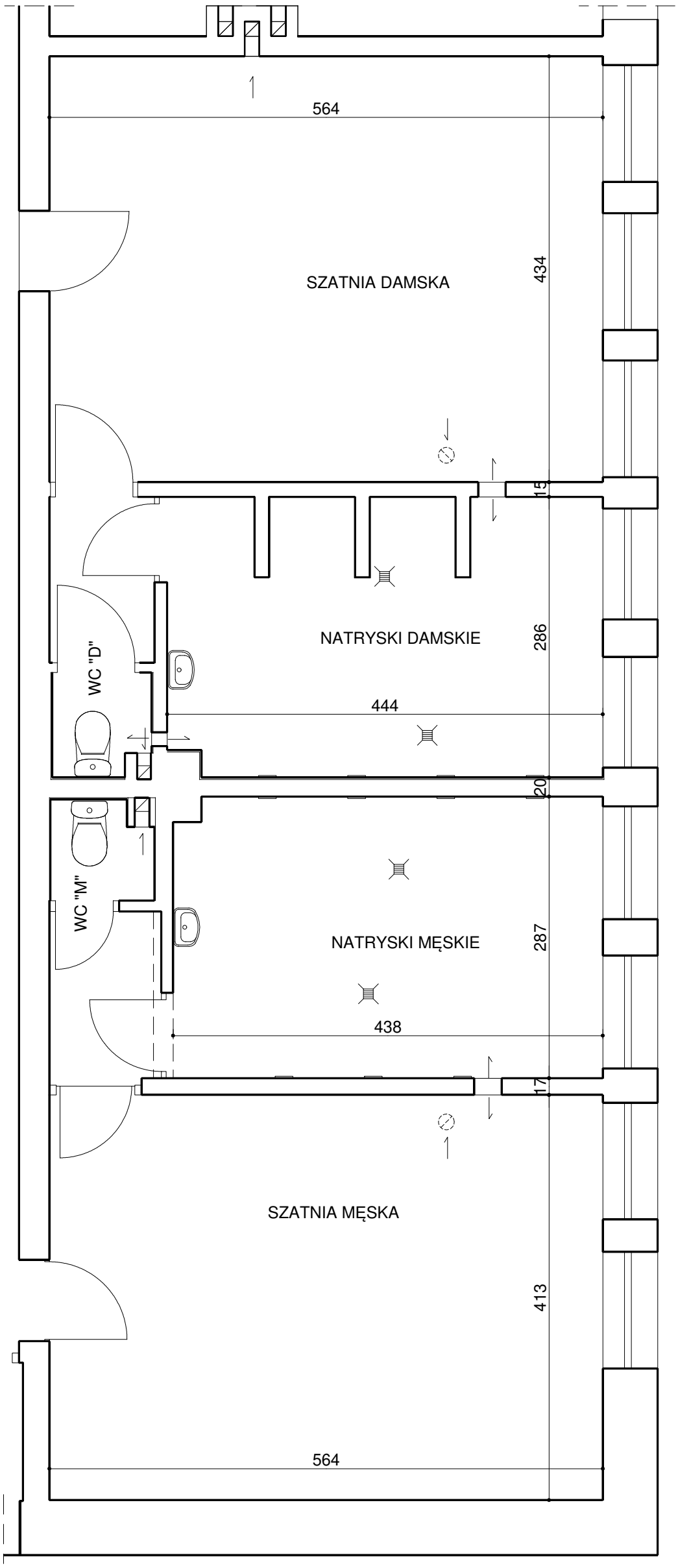
OZNACZENIA

1 TYNK CIENKOWARSTWOWY AKRYLOWY
KOLOR JASNOŻÓŁTY, RAL 1013

2 COKÓŁ
TYNK MOZAIKOWY, ŻYWICZNY
KOLOR SZARY, RAL 7005

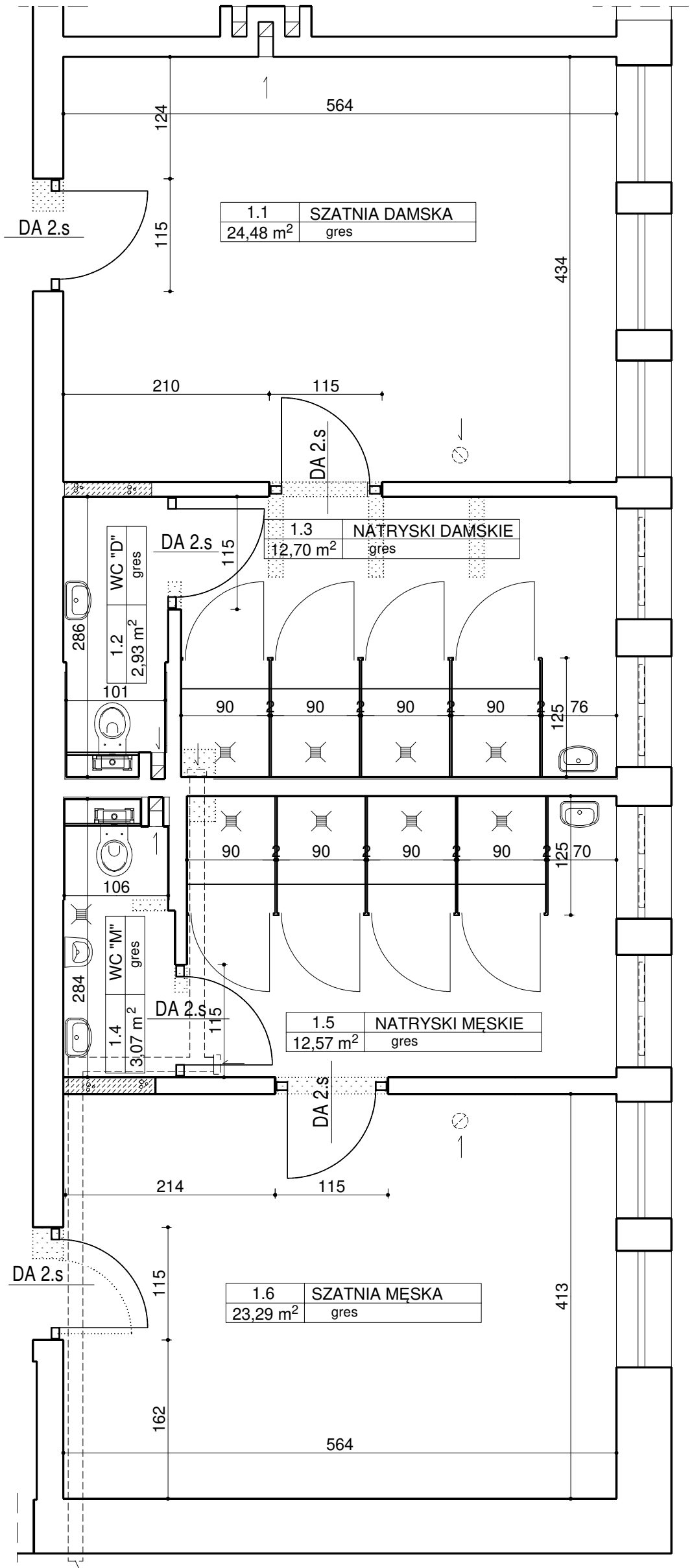
FASADA ALUMINIOWO-SZKLANA
KOLOR ANTRACYTOWY, RAL 7016

OBIEKT	REMONT I PRZEBUDOWA FRAGMENTU BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE			
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16			
AUTOR	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski upr. nr 18/TO/93			
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. arch. Beata Steffens upr. nr PO/KK/101/05			
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski upr. nr 70/POOKK/IV/2015			
NAZWA RYS.	DATA	SKALA	NR RYS.	
ELEWACJE WSCH. i ZACH. Z KOLORYSTYKĄ	IX 2021	1:150	4	



OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16
AUTOR	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski upr. nr 18/TO/93
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. arch. Beata Steffens upr. nr PO/KK/101/05
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski upr. nr 70/POOKK/IV/2015

NAZWA RYS.	DATA	SKALA	NR RYS.
WĘZEŁ SANITARNY "A" INWENTARYZACJA	IX 2021	1:50	5



wyrzutnia ścienna

OZNACZENIA

ściany istniejące

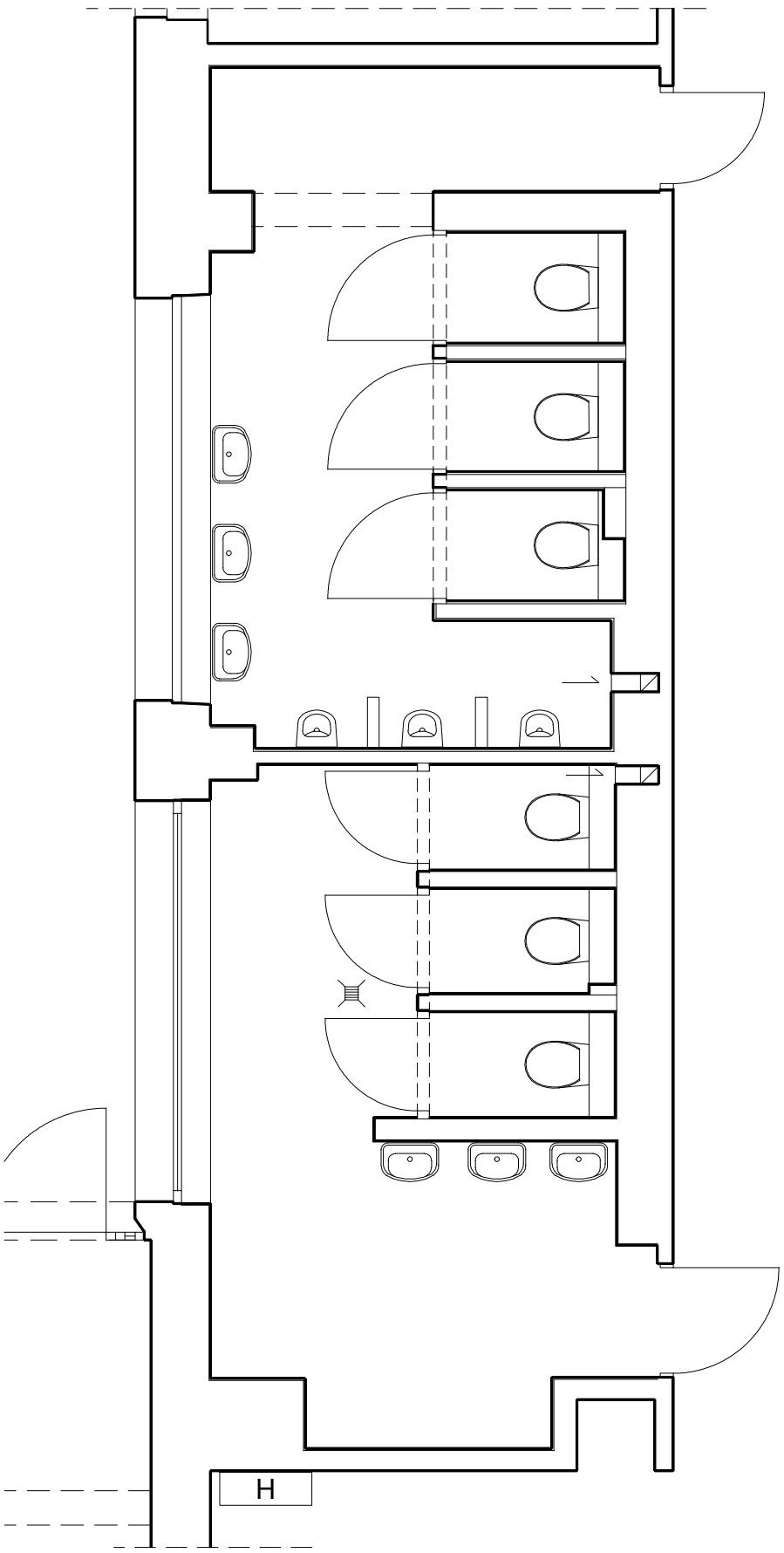
ściany projektowane

wyburzenia

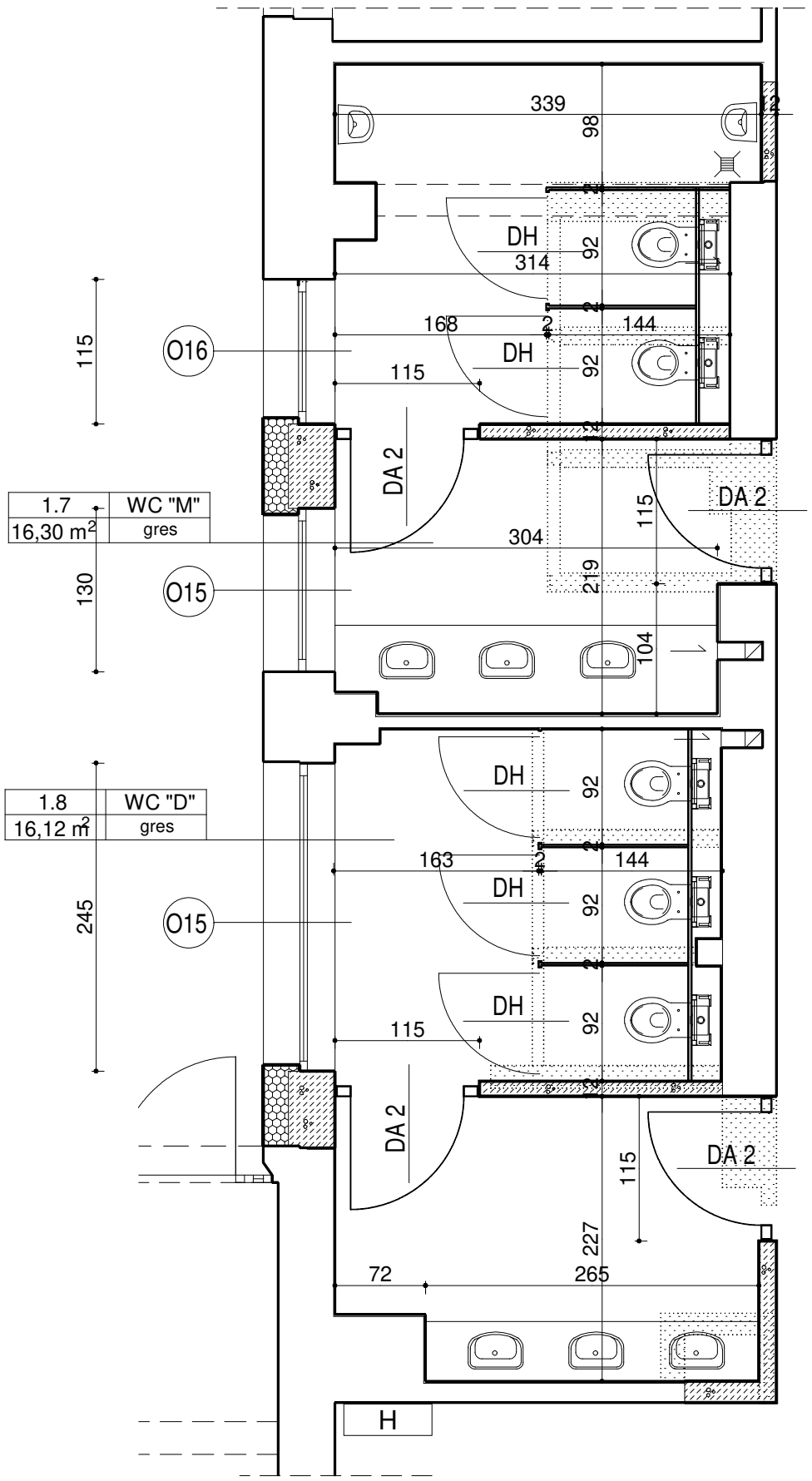
OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16
AUTOR	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski upr. nr 18/TO/93
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. arch. Beata Steffens upr. nr PO/KK/101/05
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski upr. nr 70/POOKK/IV/2015

NAZWA RYS.	DATA	SKALA	NR RYS.
WĘZEŁ SANITARNY "A" STAN PROJEKTOWANY	IX 2021	1:50	6

SZATNIE I NATRYSKI PRZY SALI GIMNASTYCZNEJ



INWENTARYZACJA



STAN PROJEKTOWANY

OZNACZENIA

ściany istniejące

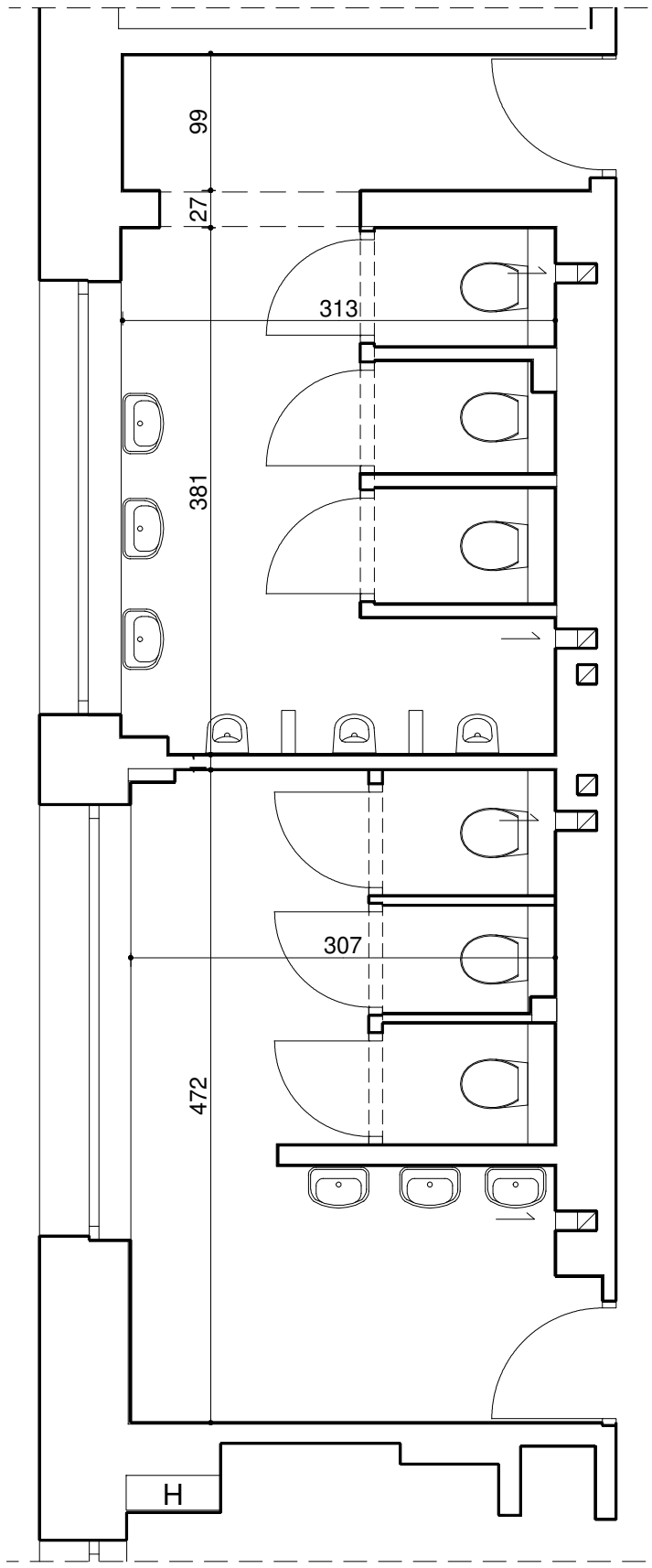
ściany projektowane

wyburzenia

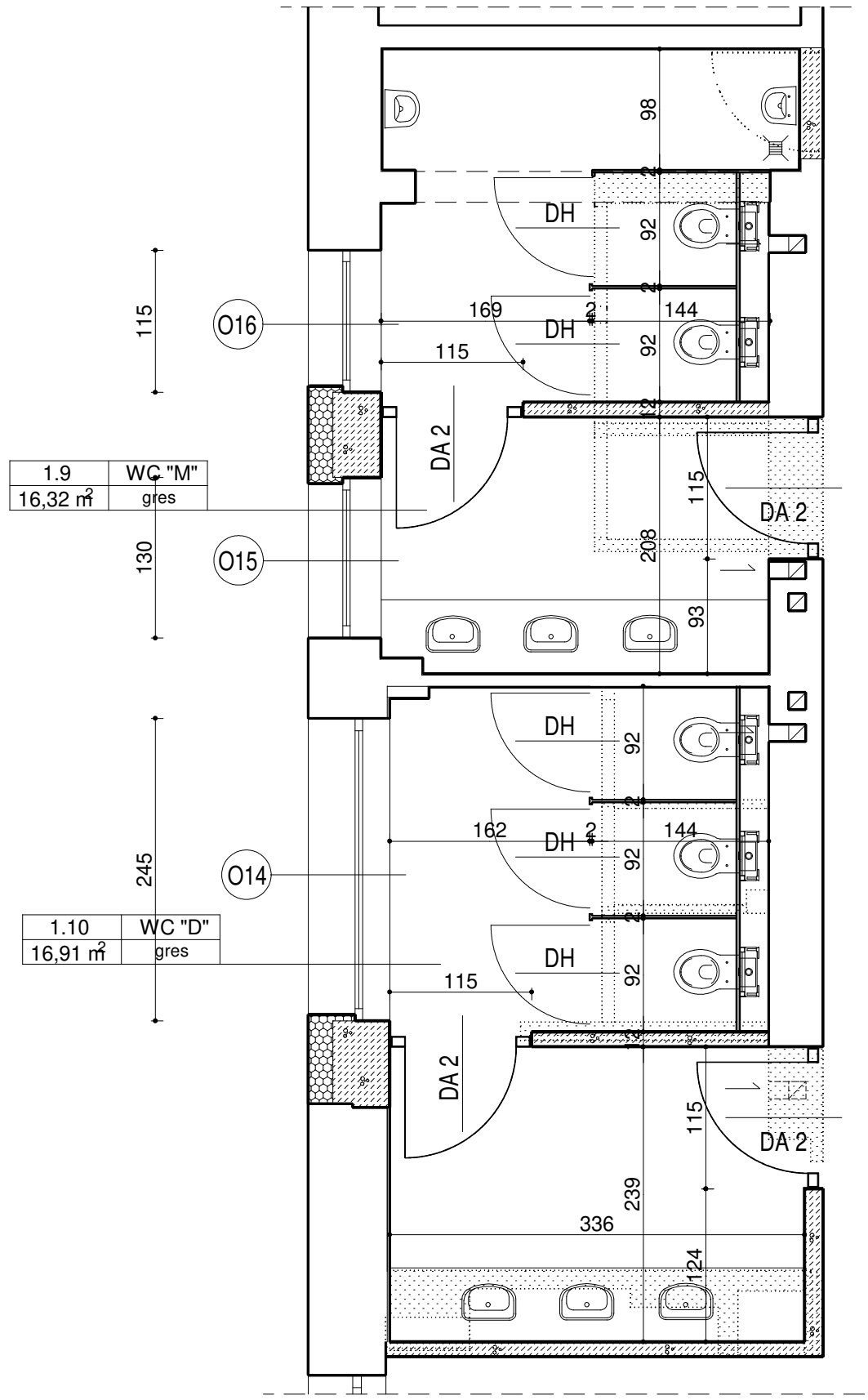
proj. termoizolacja

OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16
AUTOR	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski upr. nr 18/TO/93
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. arch. Beata Steffens upr. nr PO/KK/101/05
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski upr. nr 70/POOKK/IV/2015

NAZWA RYS.	DATA	SKALA	NR RYS.
WĘZEŁ SANITARNY "B"	IX 2021	1:50	7



INWENTARYZACJA



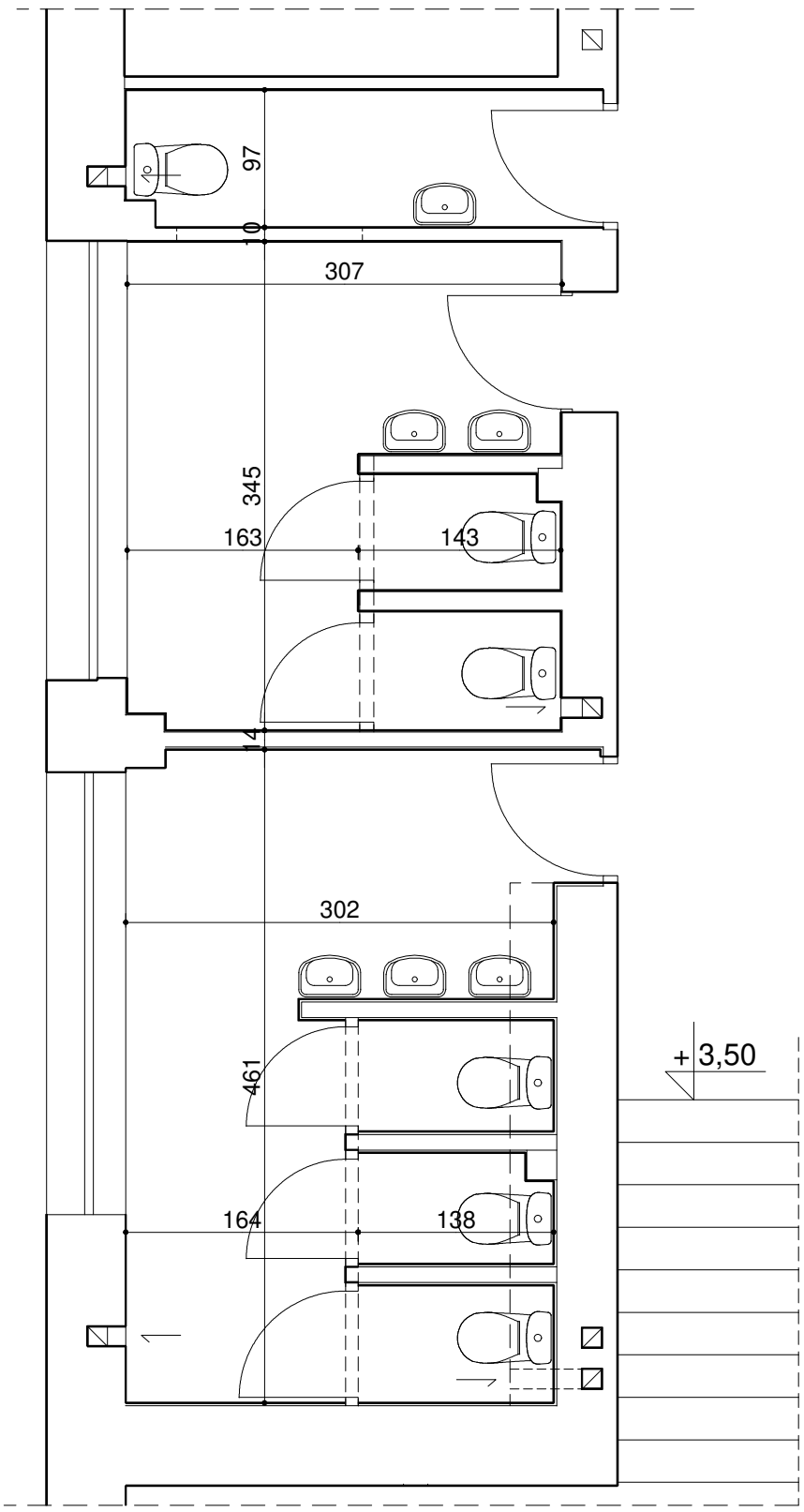
STAN PROJEKTOWANY

OZNACZENIA

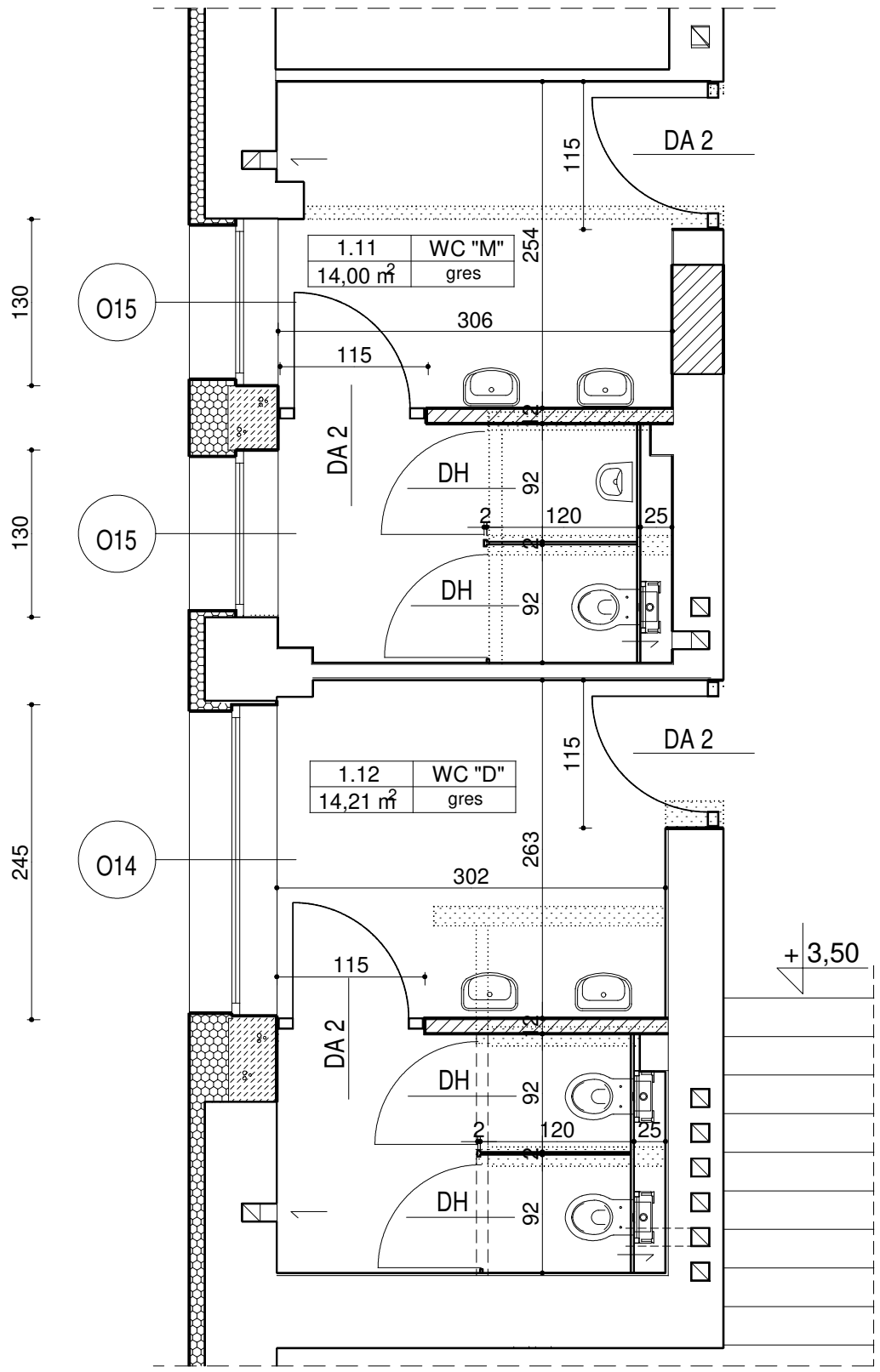
- ściany istniejące
- ściany projektowane
- wyburzenia
- proj. termoizolacja

OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16
AUTOR	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski upr. nr 18/TO/93
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. arch. Beata Steffens upr. nr PO/KK/101/05
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski upr. nr 70/POOKK/IV/2015

NAZWA RYS.	DATA	SKALA	NR RYS.
WĘZEŁ SANITARNY "C"	IX 2021	1:50	8



INWENTARYZACJA

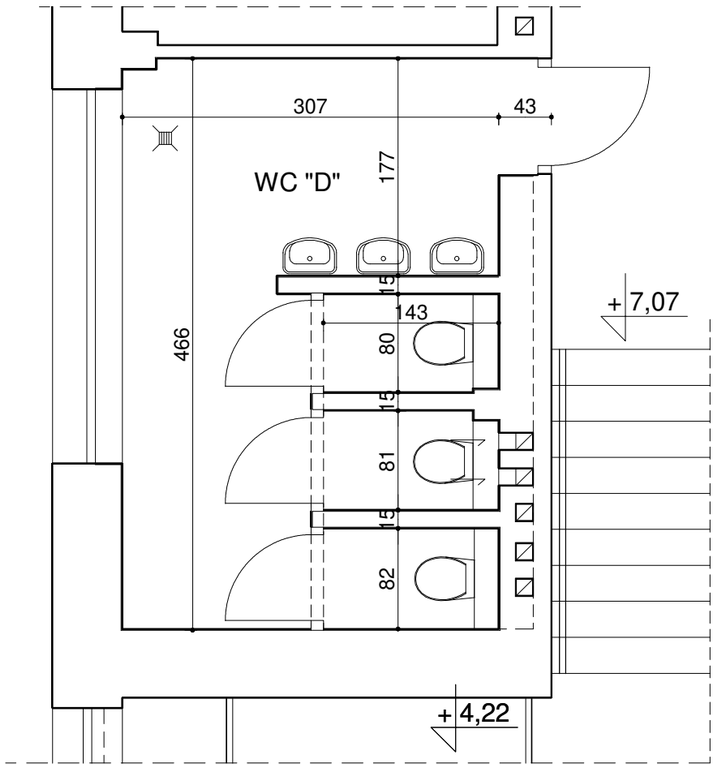


STAN PROJEKTOWANY

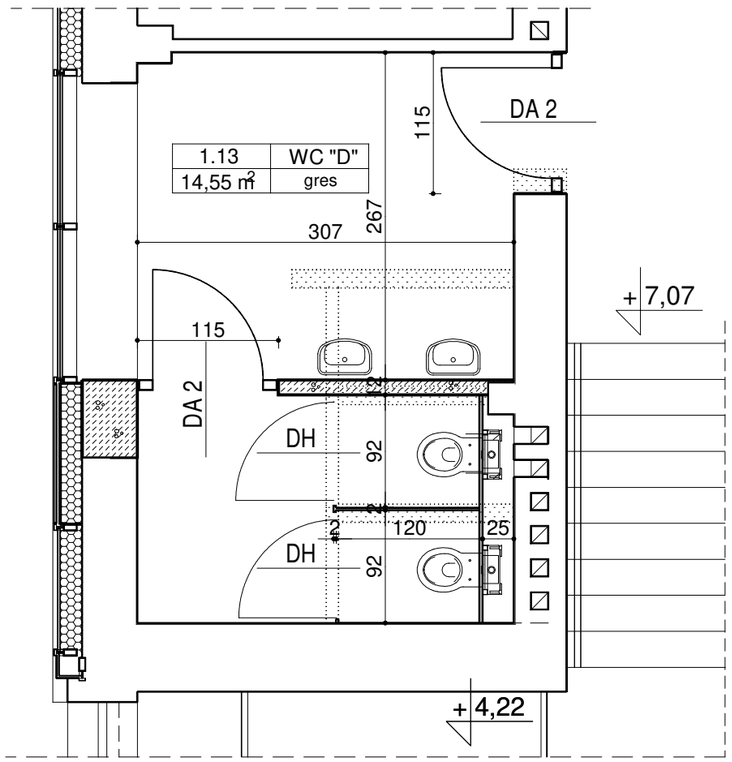
OZNACZENIA

- ściany istniejące
- ściany projektowane
- wyburzenia
- proj. termoizolacja

OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II			
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16			
AUTOR	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski upr. nr 18/TO/93			
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. arch. Beata Steffens upr. nr PO/KK/101/05			
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski upr. nr 70/POOKK/IV/2015			
NAZWA RYS. WĘZEŁ SANITARNY "D"		DATA IX 2021	SKALA 1:50	NR RYS. 9



INWENTARYZACJA

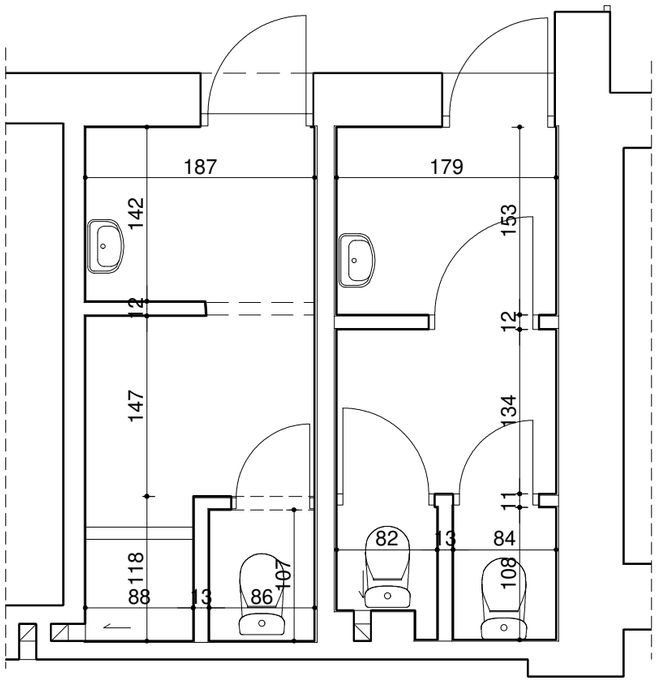


STAN PROJEKTOWANY

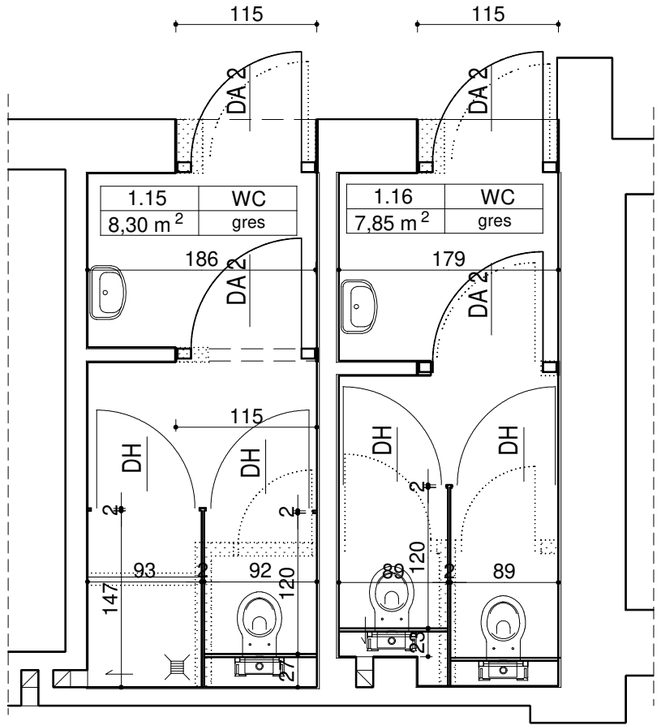
OZNACZENIA

- ściany istniejące
- ściany projektowane
- wyburzenia
- proj. termoizolacja

OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II			
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16			
AUTOR	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski upr. nr 18/TO/93			
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. arch. Beata Steffens upr. nr PO/KK/101/05			
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski upr. nr 70/POOKK/IV/2015			
NAZWA RYS.	WĘZEŁ SANITARNY "E"	DATA IX 2021	SKALA 1 : 50	NR RYS. 10



INWENTARYZACJA



STAN PROJEKTOWANY

OZNACZENIA

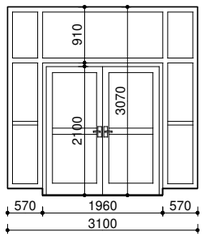
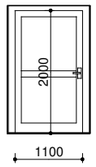
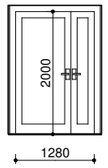
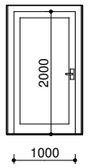
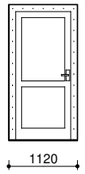
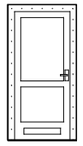
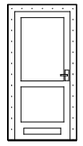
ściany istniejące

ściany projektowane

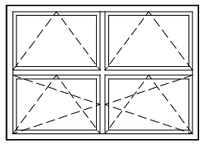
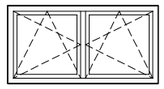
wyburzenia

OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II		
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16		
AUTOR	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski upr. nr 18/TO/93		
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. arch. Beata Steffens upr. nr PO/KK/101/05		
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski upr. nr 70/POOKK/IV/2015		
NAZWA RYS. WĘZEŁ SANITARNY "F"	DATA IX 2021	SKALA 1:50	NR RYS. 11

ZESTAWIENIE DRZWI

OZNACZENIE		D14	D15	D20	D21	DA 1	DA 2	DA 2.s	DH
SCHEMAT SKALA 1:100									
wymiar w świetle muru	So	3130	1350	1520	1250	1150	1150	1150	800
	Ho	3090	2080	2100	2100	2150	2150	2150	1800
PARTER		1	1P	1L	1L	7L, 2P	10L, 2P	3L, 3P	7L, 6P
I PIĘTRO			1L, 1P			7L, 2P	5L, 1P		5L, 2P
ILOŚĆ SZT.		1	1L, 2P	1L	1L	14L, 4P	15L, 3P	3L, 3P	12L, 8P
UWAGI		drzwi dwuskrzydłowe, zewnętrzne, aluminiowe, przeszklone, naświetla boczne i górne, szkło bezpieczne, światło przejścia po otwarciu jednego skrzydła min. 90 cm	drzwi wewnętrzne, aluminiowe, przeszklone szkło bezpieczne, światło przejścia po otwarciu skrzydła > 90 cm	drzwi dwuskrzydłowe, wewnętrzne, aluminiowe, przeszklone, szkło bezpieczne, drzwi EI60 światło przejścia po otwarciu szerszego skrzydła min. 90 cm	drzwi zewnętrzne, aluminiowe, przeszklone, szkło bezpieczne, światło przejścia po otwarciu skrzydła min. 90 cm	drzwi wewnętrzne, aluminiowe, przeszklone, szkło bezpieczne światło przejścia po otwarciu skrzydła min. 90 cm	drzwi wewnętrzne, aluminiowe, pełne, z nawiewem światło przejścia po otwarciu skrzydła min. 90 cm	drzwi wewnętrzne, aluminiowe, przeszklone, z nawiewem szkło bezpieczne, mleczne światło przejścia po otwarciu skrzydła min. 90 cm	drzwi wewnętrzne, z HPL, prześwit nad podłogą 15 cm
KOLOR		ciemnoszary, RAL 7016							szary, RAL 7036

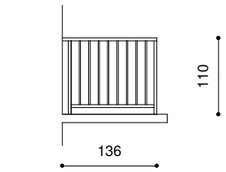
ZESTAWIENIE ŚCIANEK PPOŻ.

OZNACZENIE		O11	O14	O15	O16	O17
SCHEMAT SKALA 1:100						
wymiar w świetle muru	So	3130	2450	1300	1150	1200
	Ho	2180	1280	1280	1280	1150
PARTER		19	1	1	1	1
I PIĘTRO		21	1	1	1	
ILOŚĆ SZT.		40	2	2	2	1
UWAGI						okno aluminiowe, stałe, szklenie potrójne, szkło bezpieczne, ognioodporne EI60
KOLOR		ciemnoszary, RAL 7016				biały, RAL 9010

UWAGI:

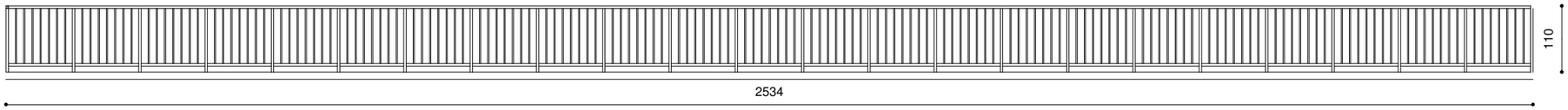
- Wymiary podano w [mm]
- Wymiary sprawdzić na budowie

OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II			
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16			
AUTOR	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski upr. nr 18/TO/93			
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. arch. Beata Steffens upr. nr PO/KK/101/05			
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski upr. nr 70/POOKK/IV/2015			
NAZWA RYS.	DATA	SKALA	NR RYS.	
ZESTAWIENIE OKIEN I DRZWI	IX 2021	1:100	12	

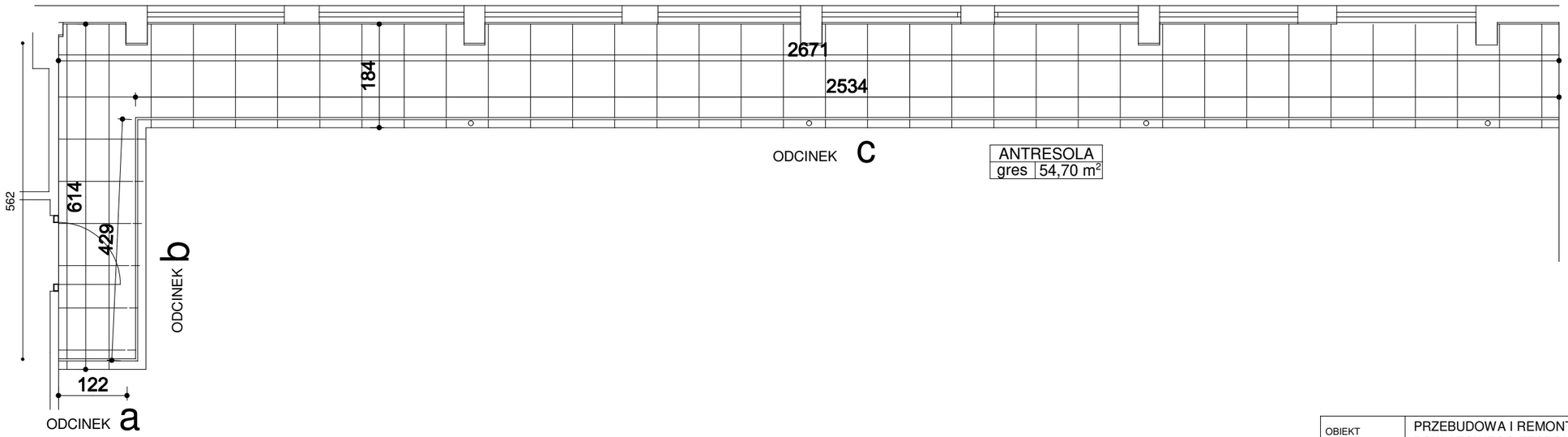


ODCINEK a

ODCINEK b

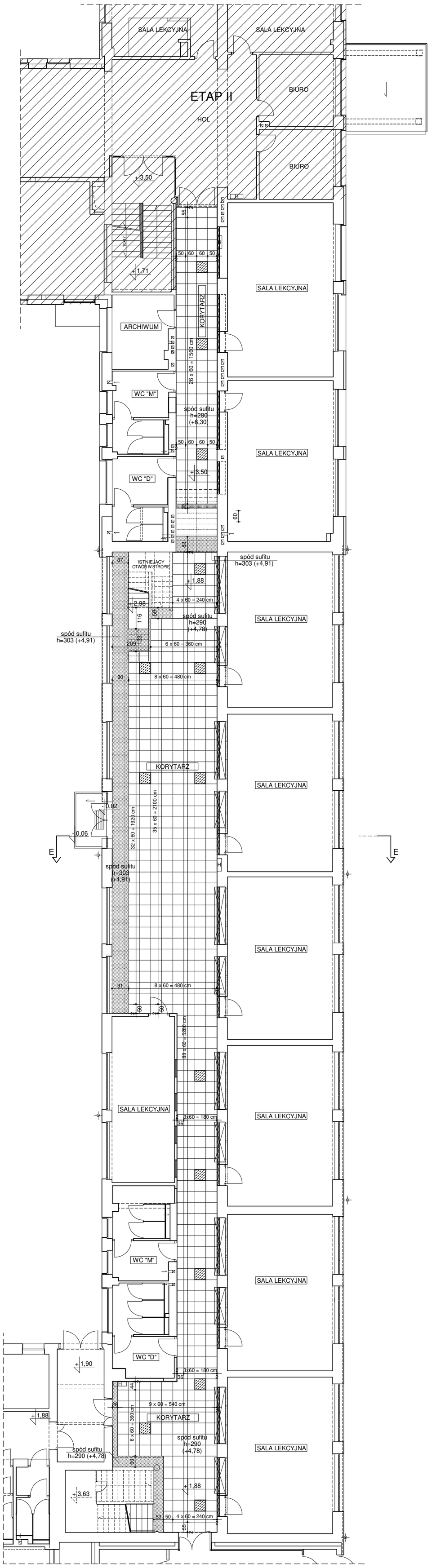


ODCINEK c



ANTRESOLA	
gres	54,70 m²

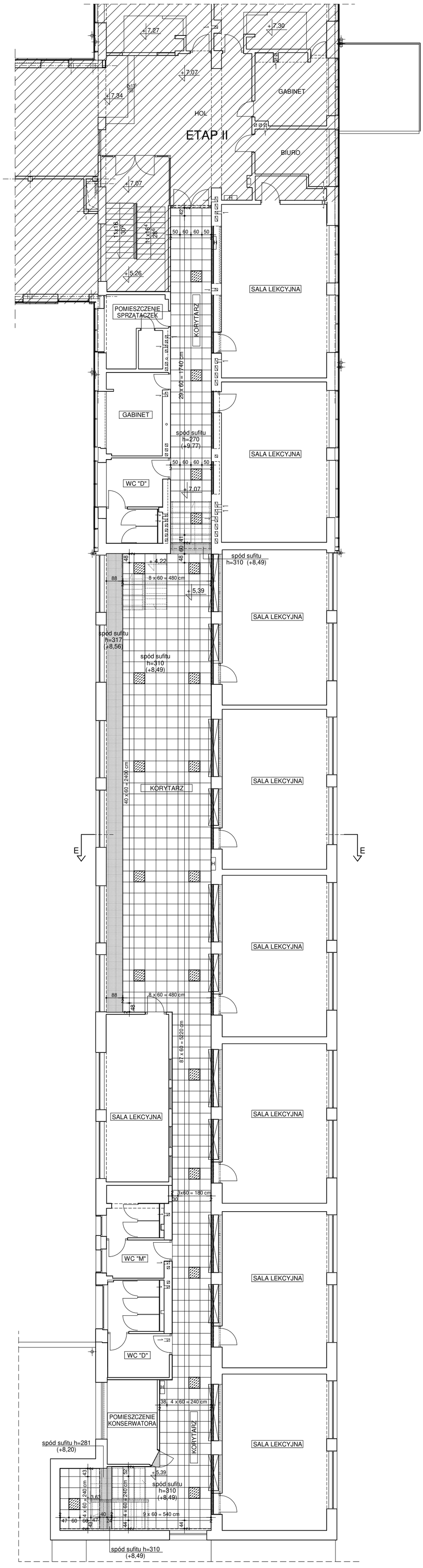
OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II		
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16		
AUTOR	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski upr. nr 18/TO/93		
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. arch. Beata Steffens upr. nr PO/KK/101/05		
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski upr. nr 70/POOKK/IV/2015		
NAZWA RYS.	DATA	SKALA	NR RYS.
BALUSTRADA ANTRESOLI	IX 2021	1:100	13



OZNACZENIA

- ściany istniejące
- projektowane ścianki gips.-karton. EI15 (po demontażu istn. naświetli)
- oprawy oświetleniowe w suficie kasetonowym
- sufit podwieszany, kasetonowy
- sufit podwieszany, płyty g-k

OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II			
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16			
AUTOR	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski upr. nr 18/TO/93			
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. arch. Beata Steffens upr. nr PO/KK/101/05			
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski upr. nr 70/POOKK/IV/2015			
NAZWA RYS.	SCHEMAT SUFITÓW PODWIESZANYCH RZUT PARTERU	DATA IX 2021	SKALA 1:150	NR RYS. 14

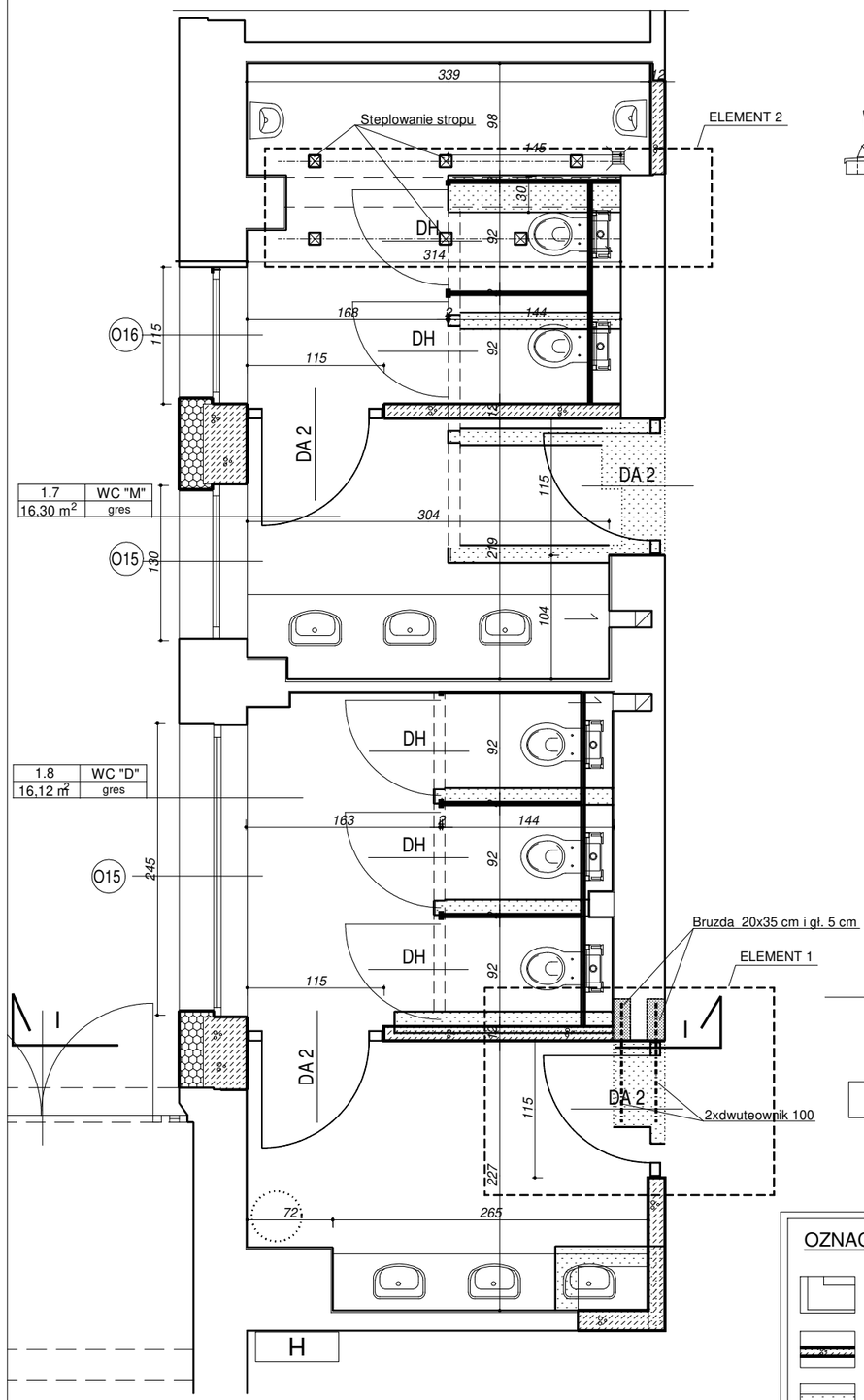


OZNACZENIA

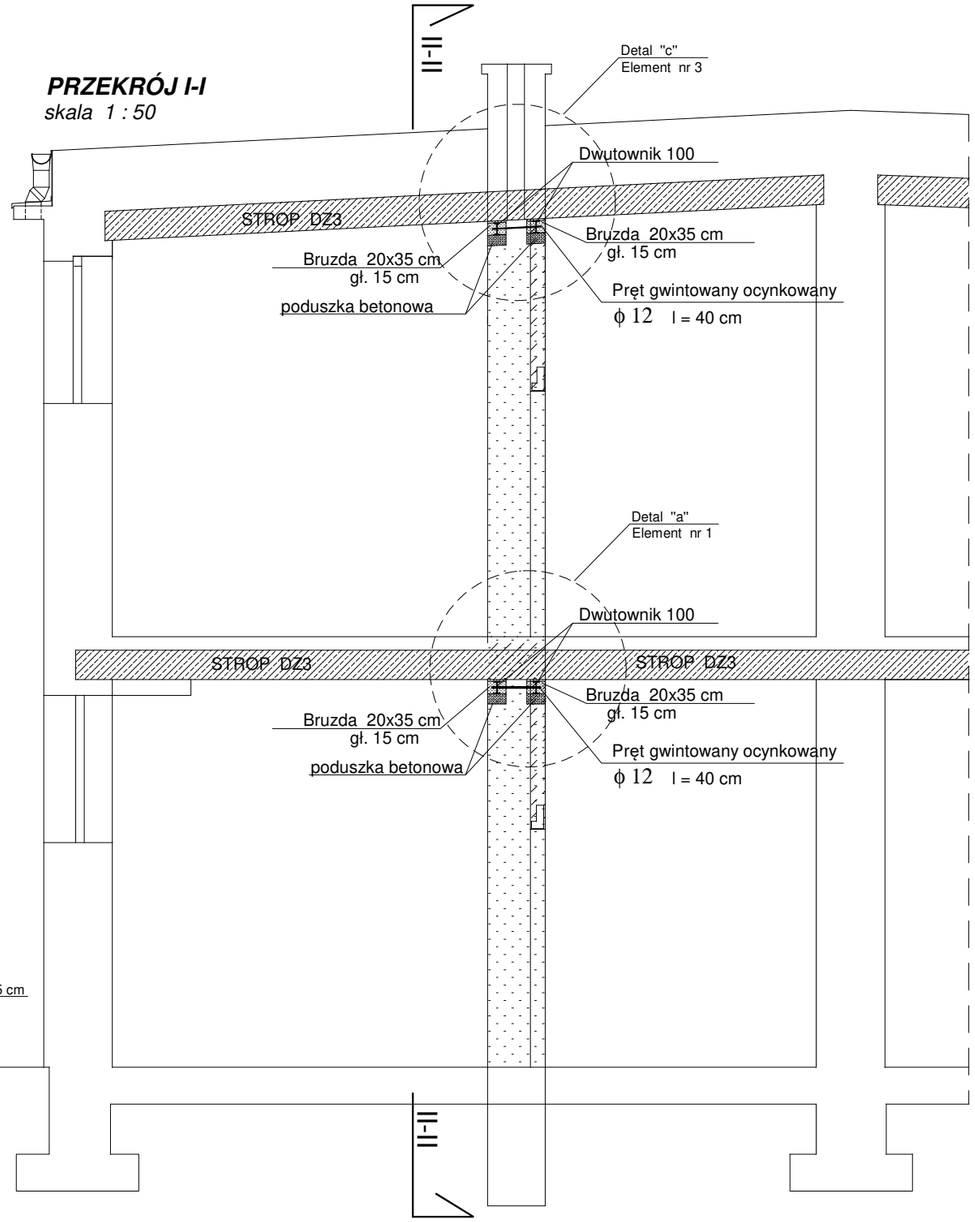
- ściany istniejące
- projektowane ścianki gips.-karton. EI15 (po demontażu istn. naświetli)
- oprawy oświetleniowe w suficie kasetonowym
- sufit podwieszany, kasetonowy
- sufit podwieszany, płyty g-k

OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II			
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16			
AUTOR	mgr inż. arch. Wojciech Pomierski upr. nr 18/TO/93			
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. arch. Beata Steffens upr. nr PO/KK/101/05			
OPRACOWAŁ	mgr inż. arch. Krzysztof Kołodziejski upr. nr 70/POOKK/IV/2015			
NAZWA RYS. SCHEMAT SUFITÓW PODWIESZANYCH RZUT I PIĘTRA	DATA IX 2021	SKALA 1:150	NR RYS. 15	

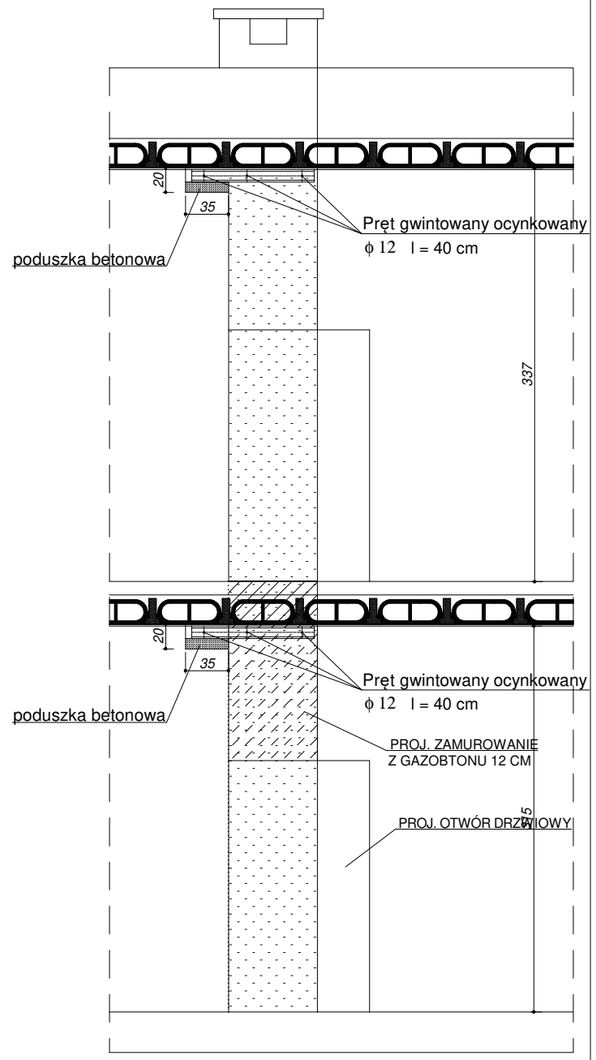
RZUT PRZYZIEMIA
skala 1 : 50



PRZEKRÓJ I-I
skala 1 : 50



PRZEKRÓJ II-II
skala 1 : 50



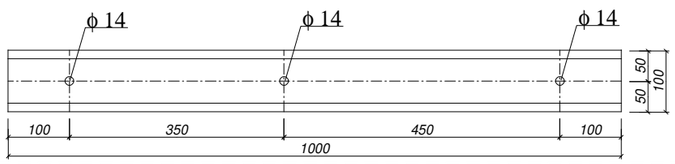
KOLEJNOŚĆ ROBÓT - ELEMENT NR 1:
1) podstęplować strop po obu stronach muru
2) rozebrać od góry ścianę
3) wezwać nadzór autorski w celu sprawdzenia oparcia istniejącego stropu
4) podjęcie decyzji dotyczące ewentualnego podparcia stropu

OZNACZENIA

- ściany istniejące
- ściany projektowane
- wyburzenia
- proj. termoizolacja

UWAGA: Roboty rozbiórkowe rozpocząć od 1 piętra

Dwuteownik 100, l=100 cm, szt. 2 (przyziemie)
skala 1 : 10



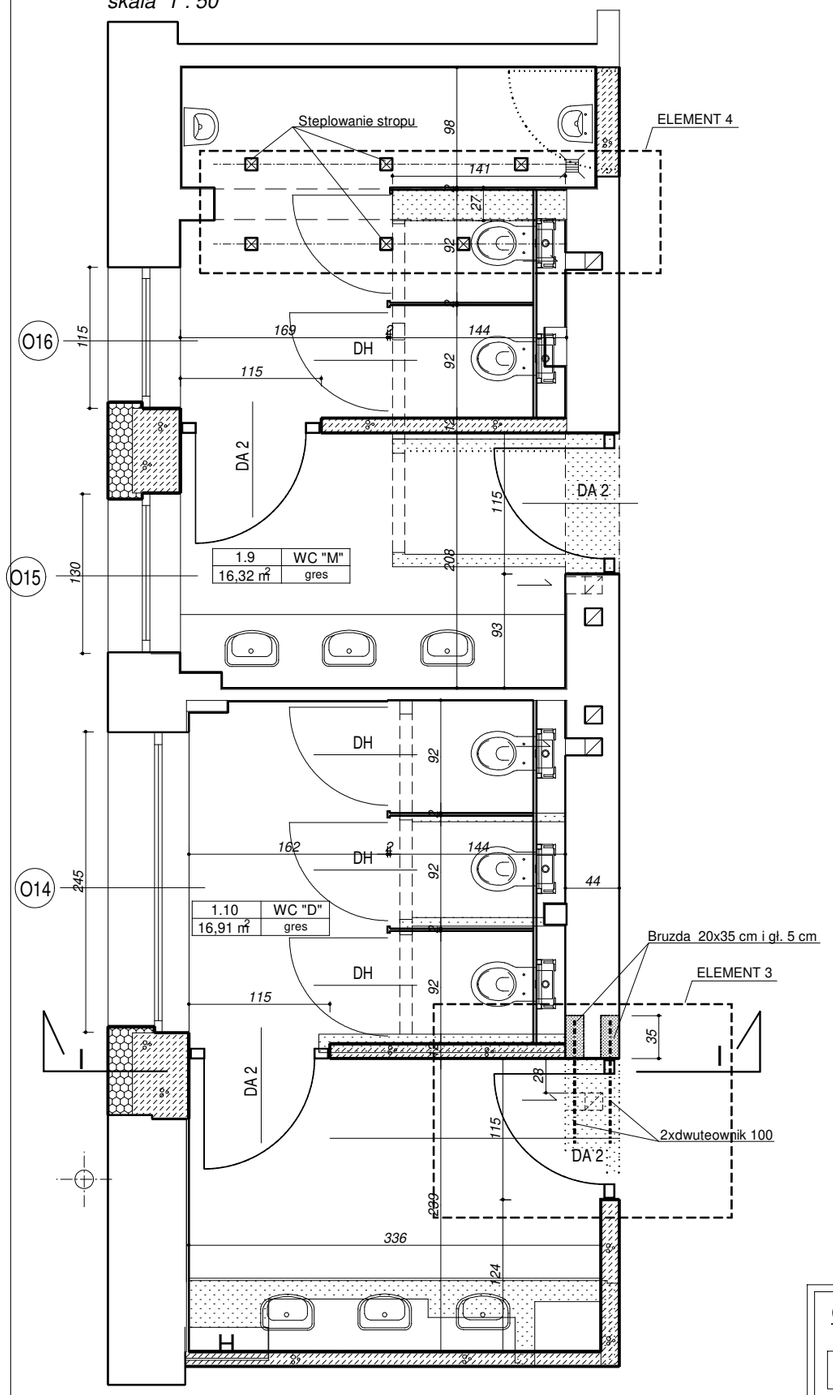
KOLEJNOŚĆ ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH - ELEMENT NR 2:
1) podstęplować strop po obu stronach muru
2) wykuć bruzdę o wymirach 20x105 cm i głębokości 15 cm
3) wykonać podlewkę betonową gr. ~10 cm z zaprawy CERESIT CX15 na odcinku ok.35 cm
4) podbić pas górny dwuteownika zaprawą CERESIT CX15
5) powtórzyć czynności od pkt. 1 do 4 z drugiej strony muru
6) skręcić dwuteownik prętem gwintowanym fi 12, l=40 cm
7) rozebrać część ściany pod dwuteownikiem

STAL St3SX

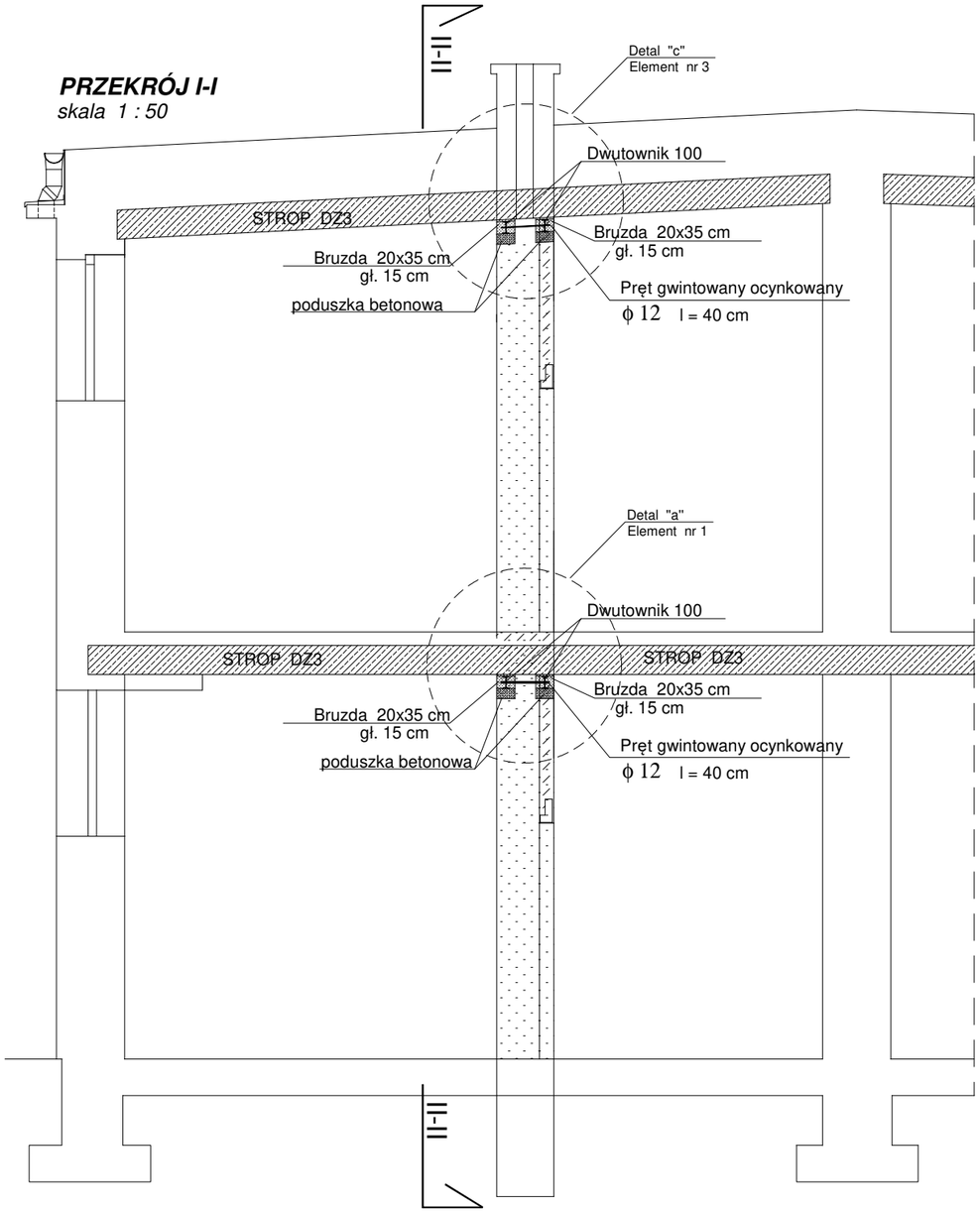
OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16
AUTOR	inż.Grzegorz Teclaf upr. nr POM/0334/POOK/11
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. Bogdan Konieczny upr. nr UAN-NB 7210/100/84
OPRACOWAŁ	mgr inż.Jarosław Liszka upr. nr 331/Gd/2002

NAZWA RYS.	DATA	SKALA	NR RYS.
ROBOTY WYBURZENIOWE PRZYZIEMIA	IX 2021	1:50	K-1

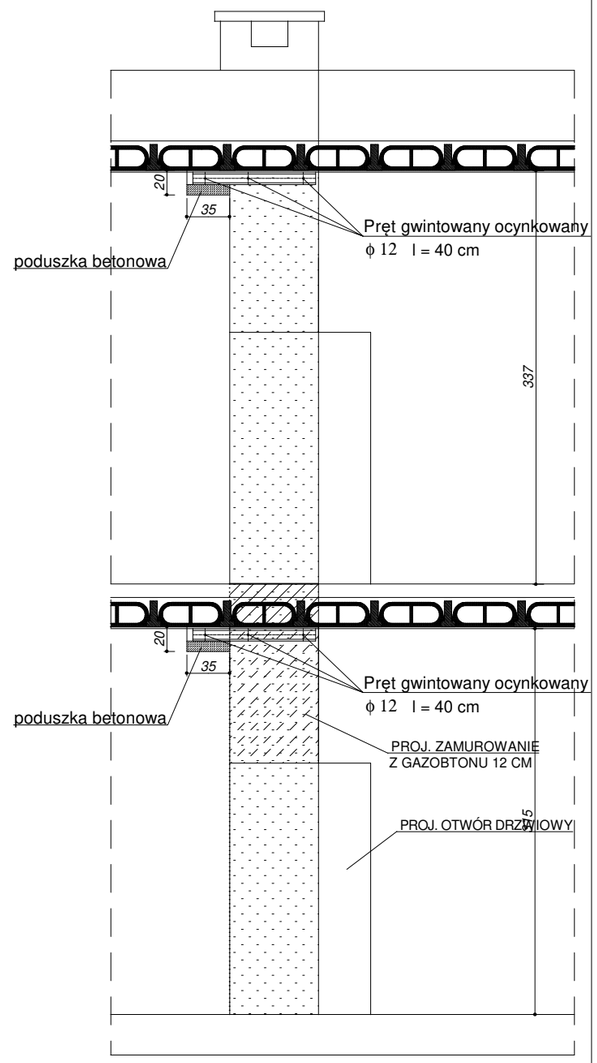
RZUT I PIĘTRA
skala 1 : 50



PRZEKRÓJ I-I
skala 1 : 50



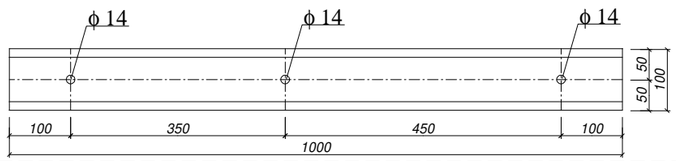
PRZEKRÓJ II-II
skala 1 : 50



KOLEJNOŚĆ ROBÓT - ELEMENT NR 4:
1) podstęplować strop po obu stronach muru
2) rozebrać od góry ścianę
3) wezwać nadzór autorski w celu sprawdzenia oparcia istniejącego stropu
4) podjęcie decyzji dotyczące ewentualnego podparcia stropu

OZNACZENIA
- ściany istniejące
- ściany projektowane
- wyburzenia
- proj. termoizolacja

Dwuteownik 100, l=100 cm, szt. 2 (I piętro)
skala 1 : 10



KOLEJNOŚĆ ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH - ELEMENT NR 3:
1) podstęplować strop po obu stronach muru
2) wykuć bruzdę o wymirach 20x105 cm i głębokości 15 cm
3) wykonać podlewkę betonową gr. ~10 cm z zaprawy CERESIT CX15 na odcinku ok.35 cm
4) podbić pas górny dwuteownika zaprawą CERESIT CX15
5) powtórzyć czynności od pkt. 1 do 4 z drugiej strony muru
6) skręcić dwuteownik prętem gwintowanym fi 12, l=40 cm
7) rozebrać część ściany pod dwuteownikiem

STAL St3SX

OBIEKT	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II
ADRES	WEJHEROWO, UL. BUKOWA 2C DZIAŁKA NR 173/30, OBR. 16
AUTOR	inż.Grzegorz Teclaf upr. nr POM/0334/POOK/11
SPRAWDZAJĄCA	mgr inż. Bogdan Konieczny upr. nr UAN-NB 7210/100/84
OPRACOWAŁ	mgr inż.Jarosław Liszka upr. nr 331/Gd/2002

NAZWA RYS.	DATA	SKALA	NR RYS.
ROBOTY WYBURZENIOWE I PIETRO	IX 2021	1:50	K-2

EXATECH- Grzegorz Mstowski

81-079 Gdynia ul. Chabrowa 11A/2

PROJEKT BUDOWLANY	Egz. 1,2,3,4

TEMAT: **Instalacja elektryczna wewnętrzna**

OBIEKT: **PRZEBUDOWA I REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE**

BRANŻA: **Elektryczna**

ADRES: **ul. Bukowa 2C, Wejherowo, działka nr 173/30, obr. 16**

INWESTOR: **POWIATOWY ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE**
UL. BUKOWA 2C, 84-200 WEJHEROWO

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. Grzegorz Mstowski
upr. bud. POM/0020/POOE/07

SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Krzysztof Laska
upr. bud. 217/Gd/2002

WEJHEROWO, WRZESIEŃ 2021

Spis treści

Załączniki

- oświadczenie o kompletności projektu
- kserokopie uprawnień projektowych
- kserokopia przynależności do POIIB

OPIS TECHNICZNY

1. UWAGI OGÓLNE 8
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA 8
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA 8
2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE 9
2.1. INSTALACJA ROZDZIAŁU ENERGII, PRZYCISKI P.POŻ 9
2.2. INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA 9
2.3. INSTALACJA WENTYLACJI 9
2.4. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO EWAKUACYJNEGO 10
2.5. INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH 10
2.6. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA INSTALACJI 10
2.7. UWAGI KOŃCOWE 10
3. OBLICZENIA TECHNICZNE 12
3.1. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ 12
4. RYSUNKI
E-L - Legenda
E-1 - Plan instalacji elektrycznej – rzut parteru
E-2 - Plan instalacji elektrycznej – rzut I piętra
E-3 - Schemat rozdzielnicy R1
E-4 - Schemat i widok rozdzielnicy R2
E-5 - Schemat rozdzielnicy R3

Oświadczenie

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane oświadczam, że niniejszy projekt budowlany instalacji elektrycznej wewnętrznej dotyczący przebudowy i remontu części pomieszczeń budynku Powiatowego Zespołu Szkół nr 1 w Wejherowie przy ul. Bukowej 2C, Wejherowo, dz. nr 173/30, obręb 16 jest kompletny oraz został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

2021-09-30

Projektant:
mgr inż. Grzegorz Mstowski
nr upr. POM/0020/POOE/07
spec. elektryczna

Sprawdzający:
mgr inż. Krzysztof Laska
nr upr. 217/Gd/2002
spec. elektryczna

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 2 lipca 2007 r.

syg. akt 14/POM/OKK/07

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, **art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, **§ 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan **GRZEGORZ MSTOWSKI**
magister inżynier
urodzony dnia 29.03.1972 r w Pucku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0020/POOE/07

do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Ziemowit Suligowski

Otrzymują:
1.Pan Grzegorz Mstowski
84-120 Władysławowo, ul. Źródlana 19
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.a/a

WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/94 /02

Gdańsk, dnia 2002 - 12 - 23

DECYZJA NR 217 /Gd/2002

Na podstawie art. 12 ust. 1, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r. zm. Dz. U. Nr 134 poz. 1130 z 2002 r.)

n a d a j ę :

Panu: Krzysztofowi Laska

magistrowi inżynierowi elektrotechnikowi

ur. w dniu 23 kwietnia 1971 r. w Pucku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych**

w zakresie: **projektowania bez ograniczeń.**

Na niniejszą decyzję służy stronie prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszej decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Laska
   ul. Rozewska 30/50
   81-055 Gdynia
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie

Z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Krzysztof Norman
p.o. Zastępca Dyrektora Wydziału

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-1R8-357-3PG *

Pan Grzegorz Mstowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/3314/01
adres zamieszkania ul.Źródlana 19, 84-120 Władysławowo
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-08 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-C1X-MIJ-3BZ *

Pan Krzysztof Laska o numerze ewidencyjnym POM/IE/2667/01

adres zamieszkania ul. Aleksandra Fredry 7C, 84-230 Rumia

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-10 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

1. UWAGI OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej wewnętrznej dotyczący przebudowy i remontu części pomieszczeń budynku Powiatowego Zespołu Szkół nr 1 w Wejherowie przy ul. Bukowej 2C, Wejherowo, dz. nr 173/30, obręb 16.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- projekt architektoniczny budowlany,
- uzgodnienia na etapie projektowania,
- oględziny, pomiary skuteczności działania ochron przeciwporażeniowych z dnia 06.08.2021r. wykonane w obiekcie szkoły przez ELEKTROMECHANIKA Zdzisław Sawicki.
- aktualne normy i przepisy a w szczególności:
  - Ustawa Prawo Budowlane,
  - Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych,
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 75 poz. 690, z późn. zm.),
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844, z późn. zm.),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U.2003 nr 47 poz. 401),
  - Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2019 poz. 1830),
  - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz.U. 2012 poz. 462, z późn. zm.),
  - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – montażowych. Część D Roboty instalacyjne elektryczne,
  - PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia,
  - PN-EN 62305 Ochrona odgromowa,
  - PN-EN 60439 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe,
  - PN-IEC 61140 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym,
  - PN-IEC-60664-1 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia -- Część 1: Zasady, wymagania i badania,
  - PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach,
  - PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego,
  - PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
  - PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe -- Część 2-22: Wymagania szczegółowe -- Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego,
  - SEP N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia . Ochrona przeciwporażeniowa,
  - SEP N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania,

2. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

2.1. INSTALACJA ROZDZIAŁU ENERGII, PRZYCISKI P.POŻ.

Przedmiotowy budynek posiada zasilanie w energię elektryczną. Przy wejściu do budynku znajduje się rozdzielnica główna, z której są zasilane poszczególne rozdzielnice lokalne.

Projektuję się wymianę rozdzielnicy R2(sala gimnastyczna) na potrzeby zasilania projektowanych obwodów. Ponadto należy odtworzyć istniejące obwody elektryczne. W tym celu należy zdemontować istniejące aparaty i po sprawdzeniu stanu technicznego zamontować powtórnie w projektowanej rozdzielnicy. W przypadku stwierdzenia wad demontowanych urządzeń należy zastosować nowe, a wadliwe przekazać inwestorowi do utylizacji.

Dodatkowo przewidziano doposażenie rozdzielnic R1 i R2 (korytarze) o projektowane obwody.

W budynku projektuje się przyciski p-poż które wskazano na planie przy wejściach do budynku. Projektowane przyciski należy połączyć z wyłącznikiem głównym w rozdzielnicy głównej RG.

Przed oddaniem instalacji do użytku należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. W razie konieczności w porozumieniu z projektantem i kierownikiem budowy podjąć środki zaradcze w celu zapewniania prawidłowej ochrony.

2.2. INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA

We wskazanych pomieszczeniach na planie zaprojektowano wymianę oświetlenia ogólnego na suficie. Oświetlenie należy zasilić z istniejących obwodów oświetleniowych. Załączanie oświetlenia pozostaje bez zmian.

W przypadku przesunięcia projektowany opraw względem istniejących należy przedłużyć przewody lub wymienić na nowe.

W toaletach projektuje nową instalację elektryczną. W tym celu w pomieszczeniach przyjęto wypusty oświetlenia ogólnego na sufitach. Załączanie oświetlenia w toaletach realizowane będzie przez czujniki ruchu. Ponadto przewidziano montaż obwodów odbiorczych z gniazdkami wtyczkowymi oraz wypustów. Gniazda przewidziano w toaletach dla potrzeb suszarek do rąk. Wypusty przewidziano dla potrzeb podgrzewaczy wody oraz podnośników schodowych. Obwody należy zasilić z rozdzielnic R1, R2, R3.

Instalacje prowadzić podtynkowo przewodami typu YDYżo z izolacją na napięcie 750V. Przewody prowadzić w obszarach przeznaczonych dla instalacji elektrycznej w pionie i poziomie, zgodnie z zaleceniami N SEP-E-002.

2.3. INSTALACJA WENTYLACJI

Z istniejących rozdzielnic zaprojektowano zasilanie dla potrzeb wentylacji Urządzeń wentylacyjne należy zasilić przewodami typy YDYżo z izolacją na napięcie 750V. W miejscach wskazanych na planie przewidziano wypusty dla potrzeb urządzeń. Należy pozostawić odpowiedni zapas dla swobodnego podłączenia urządzenia. Ponadto w toaletach przewidziano zasilanie wentylatorów załączanych wraz z oświetleniem.

Dokładne miejsce lokalizacji urządzeń wentylacyjnych należy ustalić na roboczo z kierownikiem budowy i przedstawicielem branży wentylacyjnej. Sterowanie nie wchodzi w skład niniejszego opracowania. Podłączenie urządzeń wentylacyjnych należy wykonać zgodnie z DTR producenta.

Instalację wykonać zgodnie z planem instalacji i schematem jako podtynkową. Przewody prowadzić w obszarach przeznaczonych dla instalacji elektrycznej w pionie i poziomie, zgodnie z zaleceniami N SEP-E-002.

2.4. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO EWAKUACYJNEGO

Budynek posiada drogi ewakuacyjne, aby umożliwić skuteczną ewakuację ludzi w sytuacjach awarii zasilania, zaprojektowano oświetlenie awaryjne. Oprawy oświetlenia awaryjnego umieszczono na korytarzach komunikacyjnych. Oprawy montować w miejscach wskazanych na planie. Oświetlenie awaryjne należy zasilić z istniejących rozdzielnic R1, R2, R3.

Instalację należy wykonać podtynkowo lub/i w korytkach kablowych przewodami typu YDYżo z izolacją na napięcie 750V. Przewody prowadzić w obszarach przeznaczonych dla instalacji elektrycznej w pionie i poziomie, zgodnie z zaleceniami N SEP-E-002. Do zasilania opraw prowadzić przewody YDYżo 3x1,5mm^2.

Dodatkowo w miejscach określonych w przepisach umieścić certyfikowane piktogramy ewakuacyjne wskazujące kierunek ewakuacji.

2.5. INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Ochronę podstawową zrealizowano przez zastosowanie izolacji podstawowej przewodów i osprzętu oraz obudów o stopniu ochrony min. IP 2X. Jako ochronę przy uszkodzeniu zastosowano SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA w układzie sieciowym TN-S wg PN-ICE 60364.

Ochrona przeciwporażeniowa rozdzielnicy R1, R2 i R3 realizowana będzie poprzez aparaty umieszczone w istniejącej rozdzielnicy głównej RG. W obwodach odbiorczych „samoczynne wyłączenie napięcia” realizowane będzie przez wyłączniki nadprądowe oraz różnicowoprądowe.

2.6. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA INSTALACJI

W istniejącej rozdzielni głównej RG znajduje się ogranicznik przepięć.

2.7. UWAGI KOŃCOWE

1) Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności z normą wieloarkuszową PN-IEC 60364. Wykonane instalacje oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-88/E-08501 „Tablice i znaki bezpieczeństwa”,
2) W trakcie realizacji instalacji wykonawca powinien uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach z zainteresowanymi instytucjami,
3) W projekcie zastosowano wyłącznie materiały posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Dopuszcza się zastosowanie zamienników materiałowych o równorzędnych parametrach technicznych lub wyższych, posiadających atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na terenie RP. Stosowanie zamienników nie może powodować wzrostu kosztów robót budowlano-montażowych. Zgodnie z Prawem Budowlanym zastosowanie zamienników nie może spowodować zmian odstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu budowlanego lub warunków pozwolenia na budowę. Wprowadzenie zamienników wymaga zgody Inwestora, odpowiednich zapisów w Dzienniku Budowy oraz powinno być potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego.
4) Wykonane roboty podlegają końcowemu odbiorowi technicznemu przed przekazaniem do eksploatacji. Wykonawca opracowuje dokumentację powykonawczą.

   Odbioru dokonuje Inwestor od Wykonawcy z zachowaniem procedury Prawa

Budowlanego przy udziale Inspektora Nadzoru oraz służb eksploatacyjnych przejmujących wybudowane elementy do eksploatacji. Sprawdzenie odbiorcze instalacji należy wykonać w oparciu o normę PN-IEC-6034-6-61 i PN-88/E-04300 „Badania techniczne przy odbiorach”.

W skład badań pomontażowych m.in. wchodzą

- oględziny,
- badanie skuteczności szybkiego wyłączenia na podstawie pomierzonej impedancji pętli zwarcia,
- badanie stanu izolacji instalacji odbiorczej,
- badanie rozdzielnicy (sprawdzenie prawidłowości połączeń, dokręcenie styków),
- sprawdzenie ciągłości uziemionych przewodów ochronnych,
- sprawdzenie poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych.

5) Dopuszcza się zmianę lokalizacji oraz ilości wypustów instalacyjnych elektrycznych w związku z możliwymi zmianami układu pomieszczeń w trakcie budowy. Nakłada to na wykonawcę obowiązek koordynacji robót elektrycznych z inwestorem oraz z wykonawcami innych branż. Niezbędne zmiany konsultować należy z inspektorem robót elektrycznych.
6) Wszystkie przejścia instalacji elektrycznej przez ściany i stropy w elementach oddzielenia pożarowego, niezależnie od ich średnicy wykonać w odpowiedniej klasie odporności EI np. masą HILTI CP-611.

Opracował:
Grzegorz Mstowski

3. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej sprawdzić wykonując pomiary przed oddaniem obiektu do eksploatacji. W razie konieczności w porozumieniu z projektantem i kierownikiem budowy podjąć środki zaradcze w celu zapewnienia prawidłowej ochrony.

LEGENDA

Gniazdo wtyczkowe o IP X4

Wypust 230V

A1 17W — Oprawa LED 17W N MAT

B1 24W — Oprawa LED 24W 300mm

B2 25W — Oprawa LED 25W 300mm

D1 145W — Oprawa LED 145W HB NT

C3 52W — Oprawa LED 52W 592x592mm

AW1 1W — Oprawa awaryjna optyka otwarta 1W NM AT 1h

AW2 2W — Oprawa awaryjna optyka otwarta 2W NM AT 1h

AW3 2W — Oprawa awaryjna optyka korytarzowa 2W NM AT 1h

AW4 AW 3,6W — Oprawa awaryjna otwarta 3,6W NM AT

AW_ZEWN. — Oprawa awaryjna zewn AT H IP65

WE — Oprawa awaryjna EW 20m AT IP65 z piktogramem "Wyjście ewakuacyjne"

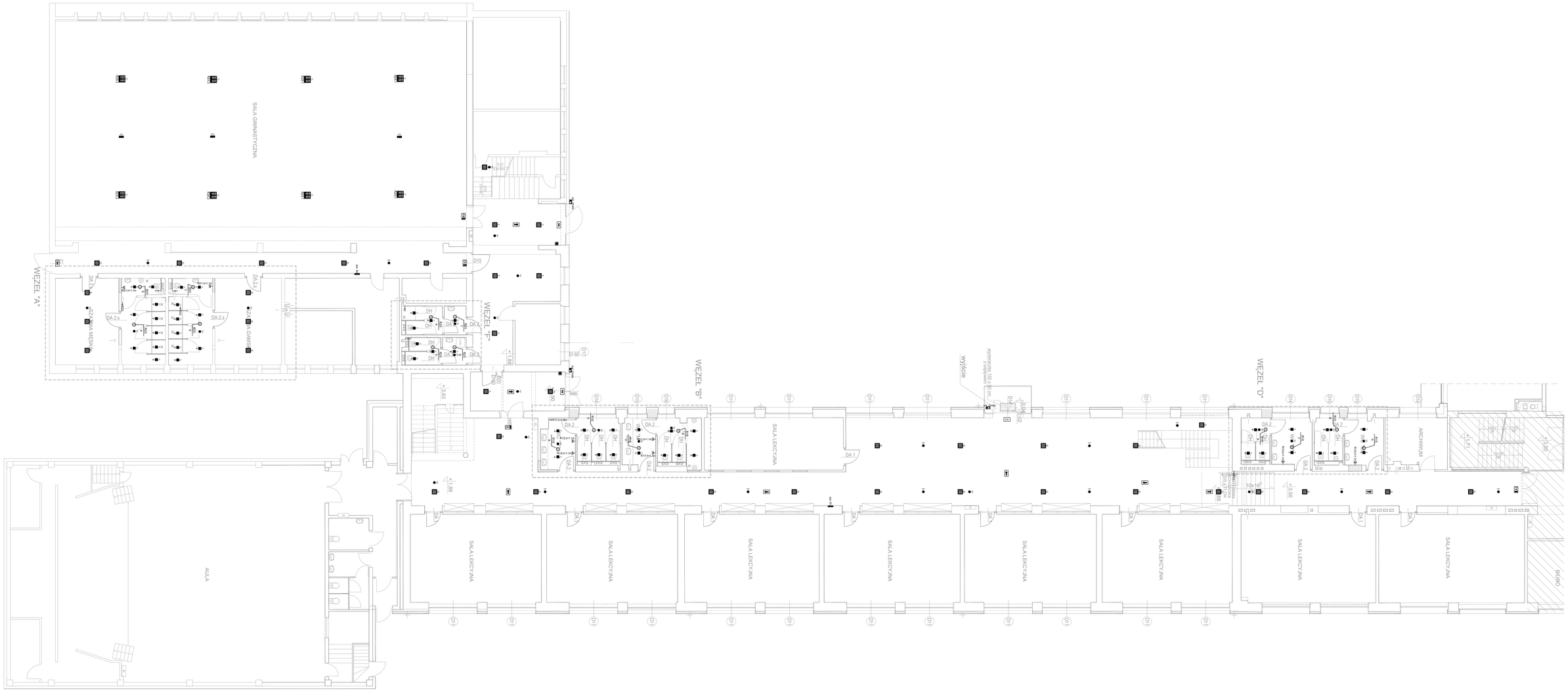
Oprawa awaryjna EW 20m AT IP65 z piktogramem "DO WYJŚCIA"

Oprawa awaryjna EW 20m AT IP65 dwustronna ETS/1/SE/AT z piktogramem "kierunek ewakuacji"

C — Czujka ruchu

Na sali gimnastycznej projektuje się oprawy z siatką ochronną.

PRZEBUDOWA I REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE - ETAP II Wejherowo, ul. Bukowa 2C (działka nr 173/30, obr. 16)			
PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA: ELEKTRYCZNA			
Temat rysunku	**Legenda**		
Inwestor	**Powiatowy Zespół Szkół nr 1 w Wejherowie** **84-200 Wejherowo ul. Bukowa 2c**		SKALA ---
Projektował	mgr inż. Grzegorz Mstowski upr. nr POM/0020/POOE/07		09.2021
Sprawdził	mgr inż. Krzysztof Laska upr. nr 217/Gd/2002		RYS. NR E-L



UWAGI:
1. Rysunek przedstawia projektowane obwody instalacji elektrycznej.
2. Projektowane oświetlenie podstawowe należy zasilić z istniejących obwodów elektrycznych.
3. Projektowane oświetlenie awaryjne należy zasilić z istniejących rozdzielnic R1, R2 i R3.
4. Instalacje prowadzić w obszarach przeznaczonych dla instalacji elektrycznych.
5. Instalacje wykonać zgodnie z wiedzą budowlaną oraz obowiązującymi normami.
6. Wszystkie użyte elementy instalacji powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty stwierdzające ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
7. Opracowanie rozpatrywać z innymi projektami branżowymi.
8. Wszystkie przejścia instalacji przez ściany i stropy w elementach budowlanych, o normowej odporności ogniowej od ściany średnicy wykonać w odpowiedniej klasie odporności El np. masą HILTI CP-611.

PRZEBUDOWA I REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE - ETAP II Wejherowo, ul. Bukowa 2C (działka nr 173/30, obr. 16)		
PROJEKT BUDOWLANY BRANŻA: ELEKTRYCZNA		
Temat rysunku	**Plan instalacji elektrycznej - rzut parteru**	
Inwestor	**Powiatowy Zespół Szkół nr 1 w Wejherowie** **84-200 Wejherowo ul. Bukowa 2c**	SKALA 1:100
Projektował	mgr inż. Grzegorz Mątowski upr. nr KN/0020/2023	09.2021
Sprawdził	mgr inż. Krzysztof Laska upr. nr KT/0448/90	RYS. NR E-1

UWAGI:
1. Rysunek przedstawia projektowane obwody instalacji elektrycznej.
2. Projektowane oświetlenie podstawowe należy zasilić z istniejących obwodów elektrycznych.
3. Projektowane oświetlenie awaryjne należy zasilić z istniejących rozdzielnic R1, R2 i R3.
4. Instalację prowadzić w obszarach przeznaczonych dla instalacji elektrycznych.
5. Instalację wykonać zgodnie z wiedzą budowlaną oraz obowiązującymi normami.
6. Wszystkie użyte elementy instalacji powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty stwierdzające ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
7. Opracowanie rozpatrywać z innymi projektami branżowymi.
8. Wszystkie przejścia instalacji elektrycznej przez ściany i stropy w elementach oddzielenia pożarowego, niezależnie od ich średnicy wykonać w odpowiedniej klasie odporności EI np. masą HILTI CP-611.

PRZEBUDOWA I REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE - ETAP II
Wejherowo, ul. Bukowa 2C (działka nr 173/30, obr. 16)

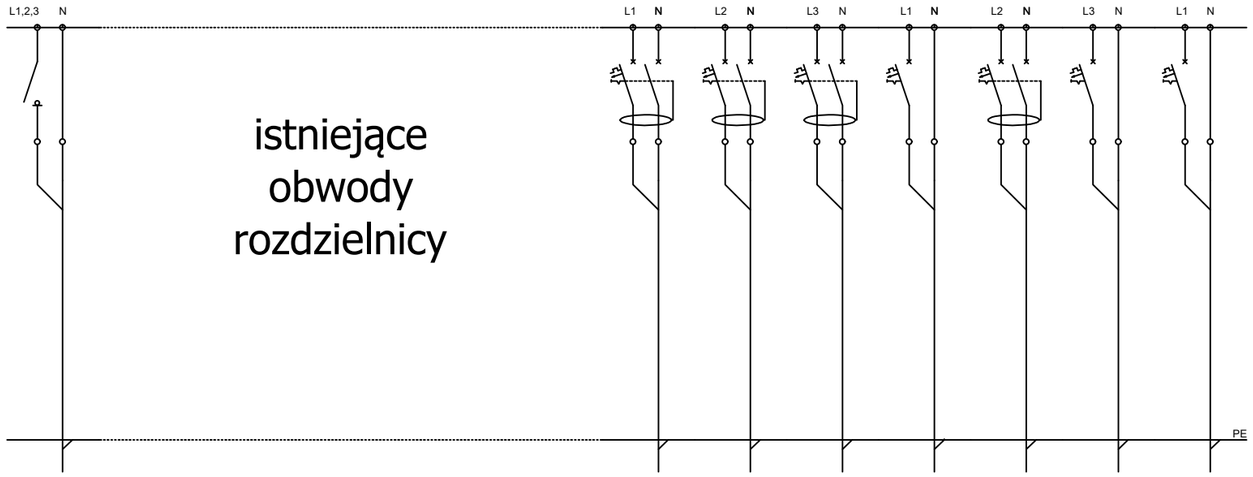
PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA: ELEKTRYCZNA

Temat rysunku	**Plan instalacji elektrycznej - rzut I piętra**		
Inwestor	**Powiatowy Zespół Szkół nr 1 w Wejherowie** **84-200 Wejherowo ul. Bukowa 2c**		SKALA 1:100
Projektował	mgr inż. Grzegorz Mstowski upr. nr POM/0020/POOE/07		09.2021
Sprawdził	mgr inż. Krzysztof Laska upr. nr 217/Gd/2002		RYS. NR E-2

SCHEMAT ISTN. ROZDZIELNICY R1

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA: SAMOCZYNNE WYŁ. NAPIĘCIA

UKŁAD SIECI : TN-S



Nr obwodu	Q1
Opis obwodu	zasilanie rozdzielnicy
Typ aparatów	istn. wyłacznik główny rozdzielnicy
Moc	---
Typ i przekrój przewodu	---

1	2	3	4	5	6	7
gniazda 230V	gniazda 230V	gniazda 230V	wypust 230V platforma	oświetlenie toalety	oświetlenie awaryjne	wypust 230V podgrzewacz wody
P 312 B-16 30mA	P 312 B-16 30mA	P 312 B-16 30mA	S301 B-16	P 312 B-10 30mA	S301 B-10	S301 B-16
---	---	---	---	---	---	---
YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x1,5	YDYżo 3x1,5	YDYżo 3x2,5

Istniejącą rodzielnice należy doposażyć o aparaty projektowanych obwodów.

PRZEBUDOWA I REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE - ETAP II
Wejherowo, ul. Bukowa 2C (działka nr 173/30, obr. 16)

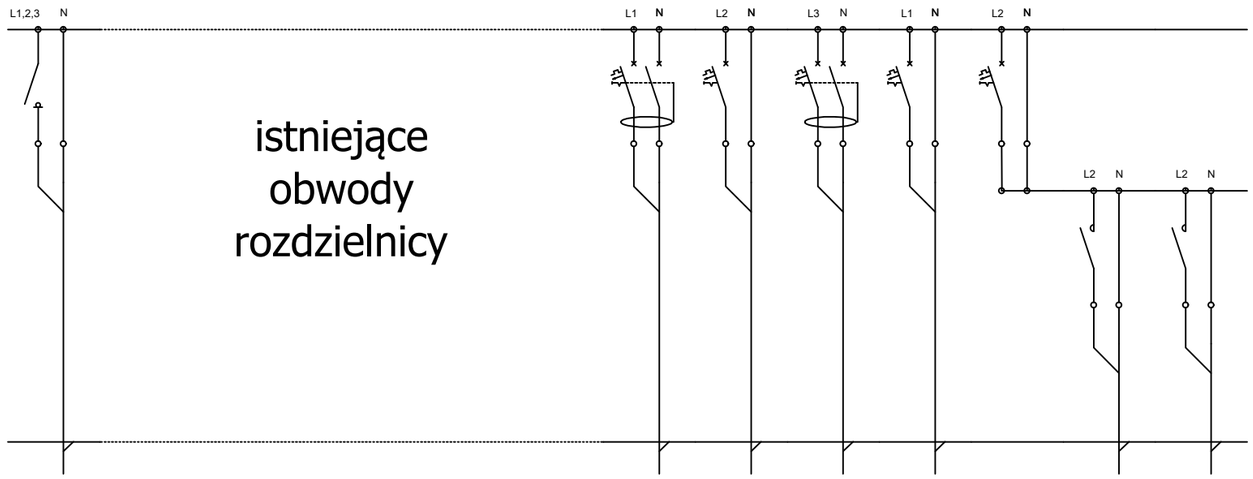
PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA: ELEKTRYCZNA

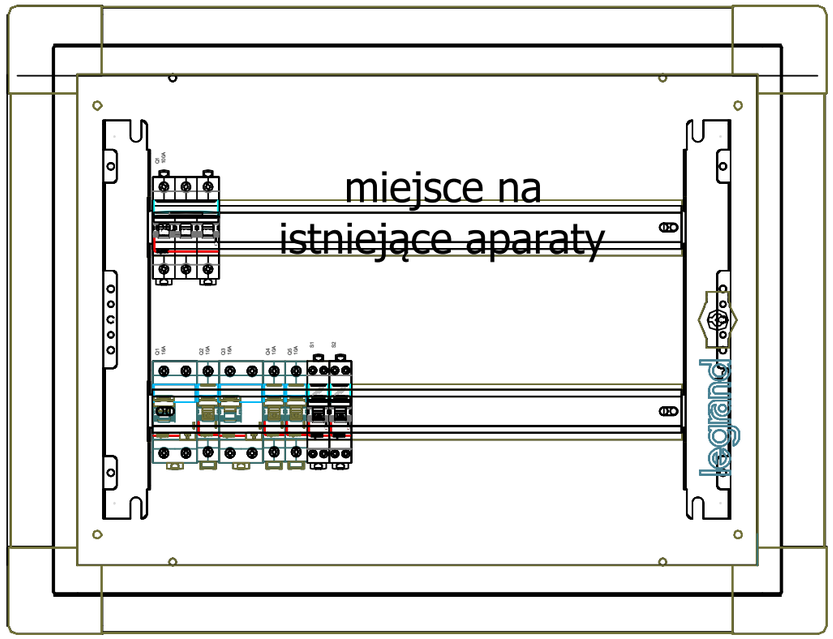
Temat rysunku	**Schemat istn. rozdzielnicy R1**		
Inwestor	**Powiatowy Zespół Szkół nr 1 w Wejherowie** **84-200 Wejherowo ul. Bukowa 2c**		SKALA ---
Projektował	mgr inż. Grzegorz Mstowski upr. nr POM/0020/POOE/07		09.2021
Sprawdził	mgr inż. Krzysztof Laska upr. nr 217/Gd/2002		RYS. NR E-3

SCHEMAT I WIDOK ISTN. ROZDZIELNICY R2

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA: SAMOCZYNNE WYŁ. NAPIĘCIA

UKŁAD SIECI : TN-S





512x667mm

Projektowana wymiana rozdzielnicy. Istniejące obwody należy odtworzyć w nowej rozdzielnicy.

Nr obwodu	Q1
Opis obwodu	zasilanie rozdzielnicy
Typ aparatów	istn. wyłacznik główny rozdzielnicy
Moc	---
Typ i przekrój przewodu	---

1	2	3	4	5	5.1	5.2
gniazda 230V	wypust 230V wentylacja	oświetlenie toalety	oświetlenie awaryjne	oświetlenie sala	oświetlenie sala 1/2	oświetlenie sala 1/2
P 312 B-16 30mA	S301 B-16	P 312 B-10 30mA	S301 B-10	S301 B-10	przycisk modułowy	przycisk modułowy
---	---	---	---	---	---	---
YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x1,5	YDYżo 3x1,5	---	YDYżo 3x1,5	YDYżo 3x1,5

PRZEBUDOWA I REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE - ETAP II
Wejherowo, ul. Bukowa 2C (działka nr 173/30, obr. 16)

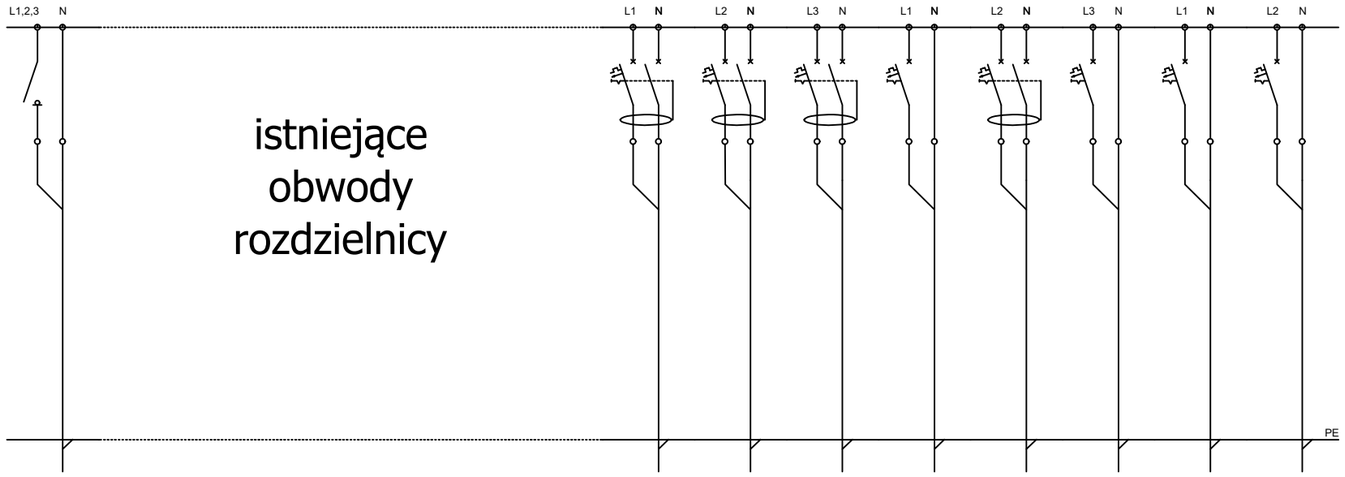
PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA: ELEKTRYCZNA

Temat rysunku	**Schemat i widok istn. rozdzielnicy R2**		
Inwestor	**Powiatowy Zespół Szkół nr 1 w Wejherowie 84-200 Wejherowo ul. Bukowa 2c**		SKALA ---
Projektował	mgr inż. Grzegorz Mstowski upr. nr POM/0020/POOE/07		09.2021
Sprawdził	mgr inż. Krzysztof Laska upr. nr 217/Gd/2002		RYS. NR E-4

SCHEMAT ISTN. ROZDZIELNICY R3

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA: SAMOCZYNNE WYŁ. NAPIĘCIA

UKŁAD SIECI : TN-S



Nr obwodu	Q1
Opis obwodu	zasilanie rozdzielnicy
Typ aparatów	istn. wyłacznik główny rozdzielnicy
Moc	---
Typ i przekrój przewodu	---

1	2	3	4	5	6	7	8
gniazda 230V	gniazda 230V	gniazda 230V	wypust 230V platforma	oświetlenie toalety	oświetlenie awaryjne	wypust 230V podgrzewacz wody	wypust 230V podgrzewacz wody
P 312 B-16 30mA	P 312 B-16 30mA	P 312 B-16 30mA	S301 B-16	P 312 B-10 30mA	S301 B-10	S301 B-16	S301 B-16
---	---	---	---	---	---	---	---
YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x1,5	YDYżo 3x1,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5

Istniejącą rodzielnice należy doposażyć o aparaty projektowanych obwodów.

PRZEBUDOWA I REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE - ETAP II
Wejherowo, ul. Bukowa 2C (działka nr 173/30, obr. 16)

PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA: ELEKTRYCZNA

Temat rysunku	**Schemat istn. rozdzielnicy R3**		
Inwestor	**Powiatowy Zespół Szkół nr 1 w Wejherowie** **84-200 Wejherowo ul. Bukowa 2c**		SKALA ---
Projektował	mgr inż. Grzegorz Mstowski upr. nr POM/0020/POOE/07		09.2021
Sprawdził	mgr inż. Krzysztof Laska upr. nr 217/Gd/2002		RYS. NR E-5

EXATECH- Grzegorz Mstowski
81-079 Gdynia ul. Chabrowa 11A/2

INFORMACJE DLA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: **PRZEBUDOWA I REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE**

BRANŻA: **Elektryczna**

ADRES: **ul. Bukowa 2C, Wejherowo, działka nr 173/30, obr. 16**

INWESTOR: **POWIATOWY ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE**
UL. BUKOWA 2C, 84-200 WEJHEROWO

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Grzegorz Mstowski
upr. bud. POM/0020/POOE/07
POM/IE/3314/01

WEJHEROWO, WRZESIEŃ 2021

A. Ocena ryzyka zawodowego

Dla przewidzianych robót należy zidentyfikować występujące zagrożenia, dokonać oceny i udokumentować ryzyko zawodowe w celu zastosowania odpowiednich środków profilaktycznych zmniejszających to ryzyko. Z oceną należy zapoznać wszystkie osoby realizujące prace budowlane- elektryczne.

B. Instrukcja bezpiecznego wykonywania robót budowlanych

Przed przystąpieniem do robót budowlanych (elektrycznych) wykonawca jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego wykonywania robót i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywania przez nich prac. Powyższa instrukcja to ustalony sposób zapobiegania zagrożeniom związanym z wykonywaniem prac, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy Prawo budowlane, oraz sposób postępowania w przypadku ich wystąpienia. Instrukcja bezpiecznego wykonywania robót wynika z § 2 rozporządzenia w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych.

C. Identyfikacja prac szczególnie niebezpiecznych

Pracodawca jest zobowiązany do ustalenia i aktualizowania prac szczególnie niebezpiecznych- § 80 ust. 1,2 rozporządzenia w sprawie ogólnych przepisów bhp.

Do tych prac zalicza się między innymi:

- prace na wysokości (co najmniej 1,0m nad poziomem podłogi lub ziemi)
- prace budowlane, rozbiórkowe bez wstrzymania ruchu zakładu

Należy określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy ich wykonywaniu, w szczególności zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób
- odpowiednie środki zabezpieczające
- instruktaż pracowników określający imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bhp przy poszczególnych czynnościach
- dostęp do miejsca wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych wyłącznie osób upoważnionych i odpowiednio poinstruowanych

Uwaga: roboty należy wykonać wyłącznie w warunkach beznapięciowych.

D. Środki ochrony zbiorowej i indywidualnej

Należy stosować środki ochrony zbiorowej w zależności od istniejących zagrożeń- identyfikacja powinna wynikać z oceny ryzyka zawodowego istniejącego podczas wykonywania prac.

Przed rozpoczęciem robót należy ustalić rodzaj środków ochrony indywidualnej, których stosowanie podczas wykonywania prac jest niezbędne. Należy wyposażyć pracowników w ten sprzęt ochrony indywidualnej. Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy są zobowiązane do stosowania dostarczonych środków ochrony indywidualnej.

E. Przygotowanie pracowników do prac

Do prac można skierować pracowników:

- przeszkolonych w zakresie bhp
- posiadających aktualne zaświadczenia lekarskie potwierdzające zdolność zdrowotną do wykonywania tych prac
- posiadających dodatkowe świadectwa kwalifikacyjne eksploatacyjne branży elektrycznej (dotyczy prac łączeniowych)
- zapoznanych z:
  - występującym ryzykiem zawodowym
  - instrukcją bezpiecznego wykonywania robót
  - występującymi pracami szczególnie niebezpiecznymi
  - instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń technicznych
  - instrukcjami posługiwania się sprzętem ochrony indywidualnej
  - instrukcja o udzielaniu pomocy w razie wypadku

Przed samym dopuszczeniem do prac pracownikom należy udzielić instruktażu stanowiskowego zgodnie z wcześniej opracowanym programem. Fakt zapewnienia pracownikom szkolenia stanowiskowego należy udokumentować.

F. Warunki socjalno-sanitarne dla pracowników

Pracodawca jest zobowiązany do zorganizowania stosowanych warunków socjalno-sanitarnych na terenie lub w pobliżu budowy. Wymagane sanitariaty- WC, umywalnia, wymagane warunki socjalne- szatnio-jadalnia. W przypadku korzystania z ww. warunków socjalno-sanitarnych istniejących na terenie Szkoły- należy uzyskac zgodę Dyrekcji Szkoły.

G. Postępowanie w razie wypadku lub sytuacji zagrożenia

W przypadku zaistnienia zdarzenia wypadkowego należy niezwłocznie udzielić pierwszej pomocy poszkodowanemu oraz (jeśli sytuacja tego wymaga) wezwać pogotowie ratunkowe celem zapewnienia poszkodowanemu fachowej pomocy medycznej. Każdy pracownik jest zobowiązany do powiadomienia przełożonego (brygadzistę, pracodawcę, kierownika robót, kierownika budowy) o każdym zdarzeniu wypadkowym. Pracodawca powołuje zespół powypadkowy celem ustalenia wszystkich okoliczności i przyczyn tego wypadku.

Fakt zaistnienia wypadku zbiorowego, ciężkiego lub śmiertelnego pracodawca niezwłocznie zgłasza Państwowemu Inspektorowi Pracy oraz Prokuratorowi.

Na terenie budowy należy zapewnić punkt pierwszej pomocy- apteczkę ze środkami medycznymi oraz instrukcję o udzielaniu pomocy w razie wypadku.

H. Postępowanie w razie powstania pożaru

Każdy, kto zauważy pożar lub inne zagrożenie pożarowe, zobowiązany jest zawiadomić zagrożone osoby, straż pożarną

Na terenie budowy obowiązuje zakaz palenia tytoniu, używania otwartego ognia.

I. Telefony alarmowe i sposób postępowania

Spis telefonów alarmowych:
Pogotowie ratunkowe: 999
Straż pożarna: 998
Policja: 997
Telefon alarmowy: 112

Akty prawne:

- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)*
- *Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003r. Nr 169, poz. 1650)*
- *Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (dz. U. Nr 118, poz. 1263)*
- *Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz 1118 ze zmianami Nr 170, poz. 1217)*

Opracował:

_____

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	NR EGZ. **1**

MBW PROJEKT Bartosz Wilandt

ul. Pucka 12, 84-200 Wejherowo, tel. 888-247-248

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I REMONTU CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II, CZĘŚĆ II
Adres i kategoria obiektu budowlanego:	WEJHEROWO, ul. Bukowa 2C Kategoria obiektu budowlanego - IX
Identyfikatory działek ewidencyjnych:	Dz. nr 173/30 obr.16
Inwestor:	POWIATOWY ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE UL. BUKOWA 2C, 84-200 WEJHEROWO

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOW.	DATA OPRACOW.	PODPIS
Projektant	**mgr inż. Bartosz Wilandt**	do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych upr. nr POM/0230/POOS/14	Branża sanitarna	09.2021r.	
Sprawdził	**mgr inż. Tomasz Pikron**	do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych upr. nr POM/0284/PBS/18	Branża sanitarna	09.2021r.	

Wejherowo, wrzesień 2021r.

Oświadczenie

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt.3 ustawy Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany:

Nazwa zamierzenia budowlanego:	PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY I REMONTU CZĘŚCI POMIESZCZEŃ BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II, CZĘŚĆ II
Adres i kategoria obiektu budowlanego:	WEJHEROWO, ul. Bukowa 2C Kategoria obiektu budowlanego - IX
Identyfikatory działek ewidencyjnych:	Dz. nr 173/30 obr.16

W zakresie projektu branży sanitarnej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dnia 23.02.1994r. o Prawie Autorskim Dz. U. Nr 24/94 poz. 83. Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autora.

Projektował: mgr inż. Bartosz Wilandt
upr. nr POM/0230/POOS/14
do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Sprawdził: mgr inż. Tomasz Pikron
upr. nr POM/0284/PBS/18
do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

SPIS TREŚCI PROJEKTU

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU str……..…

I. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego, poświadczona za zgodność z oryginałem przez sporządzającego projekt

III. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta i sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego

II. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU str……..…

A. INSTALACJA WODOCIĄGOWA I HYDRANTOWA
B. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ
C. INSTALACJA WENTYLACJI
D. UWAGI DLA WYKONAWCY I INWESTORA

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU

Rys.1. Rzut parteru – instalacja wod-kan skala 1:100

Rys.2. Rzut I piętra – instalacja wod-kan skala 1:100

Rys.3. Rzut parteru – instalacja wentylacji skala 1:100

Rys.4. Rozwinięcie instalacji hydrantowej skala BS

II. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

A. INSTALACJA WODOCIĄGOWA I HYDRANTOWA

1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej instalacji wodociągowej i hydrantowej dla przebudowy i remontu budynku Powiatowego Zespołu Szkół nr 1 w Wejherowie przy ul. Bukowej 2C dz. nr 173/30 obr.16

2. Podstawa opracowania

- Podkłady architektoniczne
- zlecenie inwestora
- wizja w terenie
- przepisy i normy obowiązujące w przedmiotowym zakresie

3. Instalacja wodociągowa

Zakres projektu obejmuje remont istniejących pomieszczeń sanitarnych i związanych z nimi instalacjami wodociągowymi.

Obecnie sanitariaty zaopatrywane są w wodę zimną z miejskiej sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze i instalację wodociągową doprowadzoną do każdego pomieszczenia. Ciepła woda przygotowywana jest za pośrednictwem pojemnościowych elektrycznych podgrzewaczy wody (pomieszczenia WC) oraz z węzła cieplnego (pomieszczenia natrysków). Instalacja wykonana z rur stalowych ocynkowanych.

W związku z remontem sanitariatów oraz nowym rozmieszczeniem niektórych przyborów sanitarnych przewidziano wykonanie nowych odcinków instalacji wody zimnej i ciepłej. Projektowane instalację przyłączyć do istniejących rurociągów.

Z uwagi na charakter obiektu i brak możliwości dostępu do istniejących instalacji (instalacje wbudowane w istniejące przegrody budowlane), nie ma możliwości szczegółowego określenia ich lokalizacji. W związku z powyższym na etapie wykonawczym należy przy pracach rozbiórkowych określić lokalizację i stan techniczny istniejącej instalacji wodociągowej. Możliwość wykorzystania i przyłączenia do nich należy zweryfikować na budowie.

Istniejące instalacje które nie będą wykorzystane należy zdemontować.

Ciepła woda dla pomieszczeń WC będzie przygotowywana za pośrednictwem nowych elektrycznych pojemnościowych podgrzewaczy wody o pojemności 80L. Podgrzewacze wyposażone w elektroniczny regulator sterujący, posiadające klasę energetyczną B oraz system antylegionella. Moc elektryczna 1,5 kW 230V. Montaż podgrzewaczy zgodnie z wytycznymi producenta.

W pomieszczeniach natrysków przy sali sportowej istniejące rurociągi wodociągowe przebiegające pod sufitem i przy ścianach należy przebudować i poprowadzić w posadzkach.

Baterie natryskowe zasilić z istniejących podejść wody zmieszanej. W przypadku złego stanu technicznego instalacji należy ją wymienić na odcinku od przyborów do centrali mieszającej. W przypadku braku izolacji termicznej należy przewody zaizolować.

Zaleca się montaż baterii natryskowych czasowych wraz z wandaloodporną głowicą prysznicową.

W pomieszczeniu natrysków męskich na instalacji wody zimnej znajduje się wodomierz wody bezpowrotnie utraconej. Należy go przenieść i zabudować w szafce nadtynkowej.

W pomieszczeniu natrysków damskich na instalacji wody ciepłej znajduje się zawór zwrotny wraz z filtrem. Należy je przenieść i zabudować w szafce nadtynkowej pod umywalką.

Instalację prowadzić w warstwach posadzkowych i bruzdach ściennych.

4. Rurociągi instalacji wodociągowej

Przewody wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową. Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić w warstwach posadzkowych a podejścia w bruzdach ściennych. Podejścia do pojedynczego przyboru należy wykonać z rur wielowarstwowych o przekroju poprzecznym Ø16 (pisuary Ø20). Podłączenia przyborów (baterie stojące) przez zawory kątowe, zamykające, umieszczone pod przyborami.

Przy przejściach rur przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne z tworzywa sztucznego. Powstała przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją wypełniona musi być materiałem trwale plastycznym. Rura prowadzona w tulei powinna mieć możliwość swobodnego poruszania się, będącego wynikiem rozszerzalności liniowej przewodu. W miejscu przejść nie mogą występować połączenia rur.

W przypadku długich prostych odcinków przewodów (CW) należy wykonać kompensacje (zgodnie z wytycznymi producenta).

5. Instalacja hydrantowa

Istniejące hydranty w części objętej opracowaniem zasilane są ze wspólnej instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej. W związku z powyższym zaprojektowano odrębną niezależną instalację wody przeciwpożarowej (hydrantową). Istniejące hydranty należy odłączyć od istniejącej instalacji zimnej wody i podłączyć do projektowanej instalacji hydrantowej. Istniejące podejścia pod hydranty należy zaślepić.

Na klatce schodowej przy sali gimnastycznej na piętrze zaprojektowano hydrant wewnętrzny zawieszany przeciwpożarowy DN25 z wężem półsztywnym o długości 30m.

Ponadto istniejący hydrant na parterze przy sali gimnastycznej wymienić na hydrant DN25 z wężem półsztywnym o długości 30m.

Zawory odcinające hydrantów powinny być umieszczone na wysokości 1,35m(±0,1m) od poziomu posadzki. Hydranty, węże, prądownice powinny być wykonane wg PN-EN-671-1/1999, EN-694 i PN-89/M51028, EN-671.

Przewody należy prowadzić pod stropem jako podwieszone i przy ścianach. Instalację wykonać z rur ze stali węglowej dwustronnie ocynkowanej, łączonych poprzez zaprasowywanie. Rury oraz kształtki muszą być przystosowane do instalacji przeciwpożarowych wodnych i posiadać Krajową Ocenę Techniczną CNBOP-PIB.

Projektowaną instalację hydrantową zasilić z istniejącego węzła wodociągowego znajdującego się w pomieszczeniu technicznym auli. Tuż za zestawem wodomierzowym wykonać podłączenie do istniejącego rurociągu stalowego DN50. Zgodnie z normą PN-EN1717 na odejściu na instalację hydrantową ppoż należy zainstalować zawór antyskażeniowy typ EA.

Instalację prowadzić pod sufitem. Należy ją obudować np. płytą g-k. W części obiektu na korytarzu zostanie wykonany sufit podwieszany.

Zgodnie z Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 11 maja 2006 r.) w § 20. 8. dopuszcza się możliwość przyłączania do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem, że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji. Możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności powinna w budynku być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń.

Istniejące przyłącze wodociągowe doprowadzone do auli zasila obecnie dwa hydranty DN25 oraz przybory sanitarne w toaletach przy auli. Zgodnie z projektem rozbudowy i przebudowy budynku o aulę z dn. 07.01.2014r. na projektowanej instalacji wodociągowej zasilające przybory sanitarne została zaprojektowana szafka z zaworem ppoż wraz z armaturą. Element ten nie został wykonany a instalacja połączona jest bezpośrednio z instalacją zasilającą hydranty. Należy zainstalować zawór ppoż zgodnie z w/w projektem.

6. Przejścia przez przegrody o określonej odporności ogniowej

Przejścia przewodów instalacji przez przegrody o wymaganej klasie odporności ogniowej należy wykonać co najmniej w klasie danej przegrody. Przejście rur wykonać za pomocą mas pęczniejących – rury miękkie (PE, PVC), lub mas wypełniających – rury stalowe.
Uwaga: Wykonanie przejścia instalacyjnego przez przegrodę p.poż. wykonać wg instrukcji producenta zastosowanego przejścia.

7. Izolacja termiczna przewodów

Przewiduje się izolację termiczną przewodów w postaci otuliny z pianki poliuretanowej. Dla przewodów prowadzonych pod stropem piwnicy należy zastosować otuliny z płaszczem PVC. Oprócz funkcji izolacyjnych, otuliny zabezpieczają instalację przed agresywnym działaniem zaprawy cementowo – wapiennej, chronią przed uszkodzeniami mechanicznymi i umożliwiają swobodny przesuw rurociągów spowodowany wydłużeniem liniowym przewodów (w przypadku przewodów ciepłej wody użytkowej).

Grubość izolacji dla przewodów ZW powinna wynosić 6mm, a dla CW zgodnie z tabelą:

Lp.	*Rodzaj przewodu lub komponentu*	*Minimalna grubość izolacji cieplnej*
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 według poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy,	½ wymagań z poz. 1-4

	skrzyżowania przewodów	
6.	Przewody wg poz. 1-4 ułożone w podłodze	6 mm

Powyższe grubości izolacji podano dla materiału o współczynniku 0,035 W/(m·K). Przy zastosowaniu materiału o izolacyjnego o innym współczynniku należy skorygować grubość izolacji.

8. Próby i odbiory

Prace montażowe, próby i odbiór należy wykonać przez osoby uprawnione oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" zeszyt nr 7 COBRTI INSTAL.

9. Uwagi końcowe

- Prace montażowe, próby i odbiór należy wykonać przez osoby uprawnione oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" zeszyt nr 7 COBRTI INSTAL.
- Przy wykonaniu prac montażowych przestrzegać przepisów BHP,
- Całość instalacji wykonać zgodnie z załączoną częścią rysunkową.

10. Uwagi dla wykonawcy

1. Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz odpowiadać odpowiednim Polskim Normom.
2. Całość robót wykonać przestrzegając zasad BHP.
3. Wykonawca ma obowiązek wykonać wszystkie powierzone mu prace z należytą starannością, zgodnie ze sztuką budowlaną i w oparciu o najnowocześniejsze urządzenia. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzupełnienia powierzonych mu pracy o te elementy, które nie są ujęte w niniejszym opisie i specyfikacjach a wynikają z zakresu objętego częścią rysunkową, są niezbędne dla właściwego funkcjonowania systemu lub wynikają z wytycznych dostawcy przewidzianych do zastosowania urządzeń
4. Wykonawca odpowiada za:
   - wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za system i nie zwalnia go z tej odpowiedzialności dokumentacja techniczna,
   - kompletację wszelkich wymagań technicznych oraz eksploatacyjnych Inwestora w danym projekcie,
   - kompletność oraz koordynację systemu w ramach branż architektonicznej, konstrukcyjnej i elektrycznej,

   Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za koordynację prowadzonych przez siebie prac z innymi branżami.

   Wykonawca jest zobowiązany do wykonania instalacji kompletnej, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne.

   Oznacza to, że Wykonawca powinien dla własnych potrzeb określić ilość wyspecyfikowanych materiałów oraz uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie

instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w zestawieniu materiałów takie jak wsporniki i uchwyty montażowe, odwodnienia, klapy rewizyjne, pomosty montażowe, itp.
Wykonawca wykona oznakowanie instalacji zgodnie z poniższymi wymaganiami:
- w pomieszczeniach technicznych zostaną umieszczone schematy instalacji wykonane estetycznie i oprawione w sposób trwały;
- wszystkie urządzenia w obszarach technicznych oraz podstawowa armatura zostaną jednoznacznie oznakowane zgodnie ze schematami za pomocą estetycznych, wykonanych w sposób trwałych tabliczek (szyldów).

11. Uwagi dla inwestora

W przypadku zbyt niskiego ciśnienia na istniejącym przyłączu wodociągowym i brak uzyskania wymaganych wartości przepływu i ciśnienia na hydrantach wewnętrznych należy przewidzieć montaż zestawu podnoszenia ciśnienia.

B. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

1. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej instalacji kanalizacji sanitarnej dla przebudowy i remontu budynku Powiatowego Zespołu Szkół nr 1 w Wejherowie przy ul. Bukowej 2C dz. nr 173/30 obr.16

2. Podstawa opracowania

- Podkłady architektoniczne
- zlecenie inwestora
- przepisy i normy obowiązujące w przedmiotowym zakresie

3. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Zakres projektu obejmuje remont istniejących pomieszczeń sanitarnych i związanych z nimi instalacjami kanalizacji sanitarnej.

Obecnie ścieki sanitarne odprowadzane są do miejskiej sieci poprzez istniejące przyłącze i instalację w budynku.

W związku z remontem sanitariatów oraz nowym rozmieszczeniem niektórych przyborów sanitarnych przewidziano wykonanie nowych odcinków instalacji kanalizacji sanitarnej. Projektowane instalację przyłączyć do istniejących kanałów.

Z uwagi na charakter obiektu i brak możliwości dostępu do istniejących instalacji (instalacje wbudowane w istniejące przegrody budowlane), nie ma możliwości szczegółowego określenia ich lokalizacji. W związku z powyższym na etapie wykonawczym należy przy pracach rozbiórkowych określić lokalizację i stan techniczny istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej. Możliwość wykorzystania i przyłączenia do nich należy zweryfikować na budowie.

Istniejące instalacje które nie będą wykorzystane należy zdemontować.

Na parterze główne poziomy pod posadzką. Zmiany kierunków o kąt 90º realizować za pomocą dwóch kolan 45º. Średnice zgodnie z częścią graficzną.

Piony obudować. Średnice pionów DN110 (Pion K4 i K5 DN50). Pion K1 wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną 0,5 m ponad dachem. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić ze spadkami 2% w stronę pionu. Podejścia wykonywać w bruzdach ściennych i posadzkach.

Instalację wykonać z rur PP/HT (DN32-DN110) łączonych metodą połączeń kielichowych. Na poziomie parteru na pionach zainstalować rewizje.

Przy przejściach rur przez przegrody budowlane należy stosować tuleje ochronne. Powstała przestrzeń pomiędzy rurą a tuleją wypełniona musi być materiałem trwale plastycznym. Rura prowadzona w tulei powinna mieć możliwość swobodnego poruszania się, będącego wynikiem rozszerzalności liniowej przewodu. W miejscu przejść nie mogą występować połączenia rur.

Mocowanie przewodów na podporach ślizgowych wg KESC-77/66.1 oraz przy użyciu uchwytów do rur wg BN-69/8864-03 z wkładką tłumiącą z gumy. Rozstaw podpór wg „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych” zeszyt nr 12 COBRTI INSTAL.

4. Uwagi końcowe

- Prace montażowe, próby i odbiór należy wykonać przez osoby uprawnione oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” zeszyt nr 12 COBRTI INSTAL.
- Przy wykonaniu prac montażowych przestrzegać przepisów BHP,
- Całość instalacji wykonać zgodnie z załączoną częścią rysunkową,

5. Przejścia przez przegrody o określonej odporności ogniowej

Przejścia przewodów instalacji przez przegrody o wymaganej klasie odporności ogniowej należy wykonać co najmniej w klasie danej przegrody. Przejście rur wykonać za pomocą mas pęczniejących – rury miękkie (PE, PP/HT, PVC), lub kołnierzy ogniochronnych.
Uwaga: Wykonanie przejścia instalacyjnego przez przegrodę p.poż. wykonać wg instrukcji producenta zastosowanego przejścia.

C. INSTALACJA WENTYLACJI

1. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej wentylacji pomieszczeń szatni wraz z natryskami dla przebudowy i remontu budynku Powiatowego Zespołu Szkół nr 1 w Wejherowie przy ul. Bukowej 2C dz. nr 173/30 obr.16

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- projekt architektoniczno -budowlany
- wizja na obiekcie
- obowiązujące przepisy i normy

3. Opis projektowanego rozwiązania

Obecnie w pomieszczeniach natrysków przy szatniach brak jest prawidłowej wentylacji. W pomieszczeniach zainstalowane są kratki transferowe do pomieszczeń szatni i WC.

W celu zapewnienia w pomieszczeniach sali gimnastycznej, szatni, natrysków oraz WC odpowiedniego stanu czystości powietrza i zapewnienia wymaganych kierunków jego przepływu należy zaprojektować kompleksowy system instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej (wg odrębnego opracowania).

Dla potrzeb projektu remontu sanitariatów zaprojektowano tymczasowy (doraźny) system wentylacji mechanicznej wywiewnej.

3.1. Wentylacja mechaniczna wywiewna WC przy natryskach „Węzeł A”

Ilość nawiewanego powietrza przyjęto na podstawie wymagań sanitarnych pomieszczeń.

Wyciąg powietrza realizowany będzie za pomocą wentylatorów łazienkowych o wydajności 75 m^3/h każdy. Wentylatory podłączyć do kanałów kominowych murowanych. Wentylatory wyposażyć w klapę zwrotną. Wentylatory zintegrowane z wyłącznikiem światła. Nawiew do WC kompensacyjny poprzez kratki transferowe w drzwiach

Ilość powietrza wywiewanego z każdego WC - 75 m3/h.

3.2. Wentylacja mechaniczna wywiewna natrysków „Węzeł A”

Ilość nawiewanego powietrza przyjęto na podstawie wymagań sanitarnych pomieszczeń.

Wyciąg powietrza realizowany będzie za pomocą wentylatorów łazienkowych o wydajności 160 m^3/h każdy. Wentylatory podłączyć do wspólnego kanału wywiewnego wyprowadzonego na zewnątrz budynku zakończonego wyrzutnią ścienną. Wentylatory wyposażyć w klapę zwrotną. Wentylatory wyposażone w czujnik wilgotności i opóźnienie czasowe.

Nawiew do natrysków poprzez nawiewniki okienne higrosterowalne.

Przewody wentylacyjne wykonać z blachy ocynkowanej o grubości 0,45-0,5 mm. Zaprojektowano przewody o przekroju okrągłym. Wszystkie przewody wywiewne wewnątrz budynku izolować termicznie otuliną z wełny o grubości min. 30mm zabezpieczonych warstwą folii. Kanały obudować np. płytą g-k.

Ilość powietrza wywiewanego z każdego WC - 160 m3/h.

Szatnie przy natryskach doposażyć w nawiewniki okienne.

3.3. Wentylacja mechaniczna wywiewna WC przy natryskach „Węzeł F"

Ilość nawiewanego powietrza przyjęto na podstawie wymagań sanitarnych pomieszczeń.

Wyciąg powietrza realizowany będzie za pomocą wentylatorów łazienkowych o wydajności 100 m^3/h każdy. Wentylatory podłączyć do kanałów kominowych murowanych. Wentylatory wyposażyć w klapę zwrotną. Wentylatory zintegrowane z wyłącznikiem światła. Nawiew do WC kompensacyjny poprzez kratki transferowe w drzwiach

Ilość powietrza wywiewanego z każdego WC - 100 m3/h.

4. Przejścia przez przegrody o określonej odporności ogniowej

Przejścia kanałów instalacji przez przegrody oddzielenia p.poż. wykonać o odporności ogniowej danej przegrody.

Uwaga: Wykonanie przejścia instalacyjnego przez przegrodę p.poż. wykonać wg instrukcji producenta zastosowanego przejścia

5. Montaż przewodów wentylacyjnych i kształtek

Przewody powinny być zamocowane do przegród budynku w odległości min. 50mm, umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych.

Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 10 do 50mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przewody na całej grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach.

Materiał podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania. Zamocowanie przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów:

- przewodów;
- materiału izolacyjnego;
- tłumików, przepustnic
- elementów składowych podpór lub podwieszeń;
- osoby lub osób, które będą stanowiły dodatkowe obciążenie w czasie czyszczenia lub konserwacji.

Sposób podwieszania przewodów
System podwieszeń kanałów okrągłych

Podstawowym elementem są obejmy wentylacyjne o średnicach wykonywane dwu częściowo w wersji z amortyzatorem z gumy EPDM. Do podwieszenia obejm służą pręty gwintowane montowane do dźwigarów za pomocą kowadełek.
Innym sposobem podwieszania jest zastosowanie taśmy perforowanej lub podwiesia linkowego. Możliwe jest również podwieszanie kanałów za pomocą zawiesia, które montowane jest do rury za pomocą wkrętów samowiercących, natomiast pręt gwintowany łączony jest z amortyzatorem drgań za pomocą nakrętki M8.

6. Otwory rewizyjne i możliwość czyszczenia instalacji

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji. Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób. Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności akustycznych i przeciwpożarowych.

Minimalne wymiary otworów rewizyjnych jakie należy wykonać w przewodach wentylacyjnych oraz pozostałe szczegółowe wytyczne wykonania określono w zeszytach wydanych przez COBRTI Instal.

7. Montaż wentylatorów

Montaż wg Zeszytu nr 5 WTW i OIW COBRTI Instal w pkt. 4.3.

8. Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych

Odbiór robót należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w PrPN EN 12599 i zawartymi w WTW i OIW COBRTI Instal.

F. UWAGI KOŃCOWE DLA WYKONAWCY I INWESTORA

Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia przy opracowywaniu zestawienia materiałowego, wszelkich informacji zawartych w dokumentacji i innych dokumentach przekazanych przez Zamawiającego, jak również zobowiązany jest do uwzględnienia wszystkich nie przewidzianych w dokumentacji, a mających, zdaniem Wykonawcy, wpływ na prawidłową realizację elementów, koniecznych do poprawnego, zgodnego z wiedzą techniczną, zasadami funkcjonowania obiektu i pełnego zrealizowania zadania.

Ujęte w projekcie parametry techniczne urządzeń należy traktować jako minimalny standard pod względem jakościowym.

Elementy zaprojektowane, co do zasady, umieszczone w niniejszej dokumentacji mają charakter ogólny celem zobrazowania zakresu i charakteru robót i mogą wymagać uszczegółowienia na etapie opracowywania dokumentacji wykonawczej. Brak szczegółowego opracowania danego elementu nie może być podstawą do zaniechania jego realizacji.

Dane, wymagania i ilości wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zostały ujęte w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, w celu dokonania odpowiednich zmian, poprawek lub uzupełnień.

Jeżeli jakiekolwiek elementy nie zostały ujęte we wszystkich elementach dokumentacji to należy je jednak ująć w ofercie, a w szczególności ująć należy wszystkie elementy i urządzenia, które są niezbędne do prawidłowego funkcjonowania obiektu. Wykonawca zobowiązany jest do zawarcia w ofercie wszystkich nie przewidzianych w dokumentacji, a mających wpływ na cenę elementów.

Wszystkie roboty i materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową, ustaleniami z Inwestorem a także z innymi obowiązującymi przepisami.

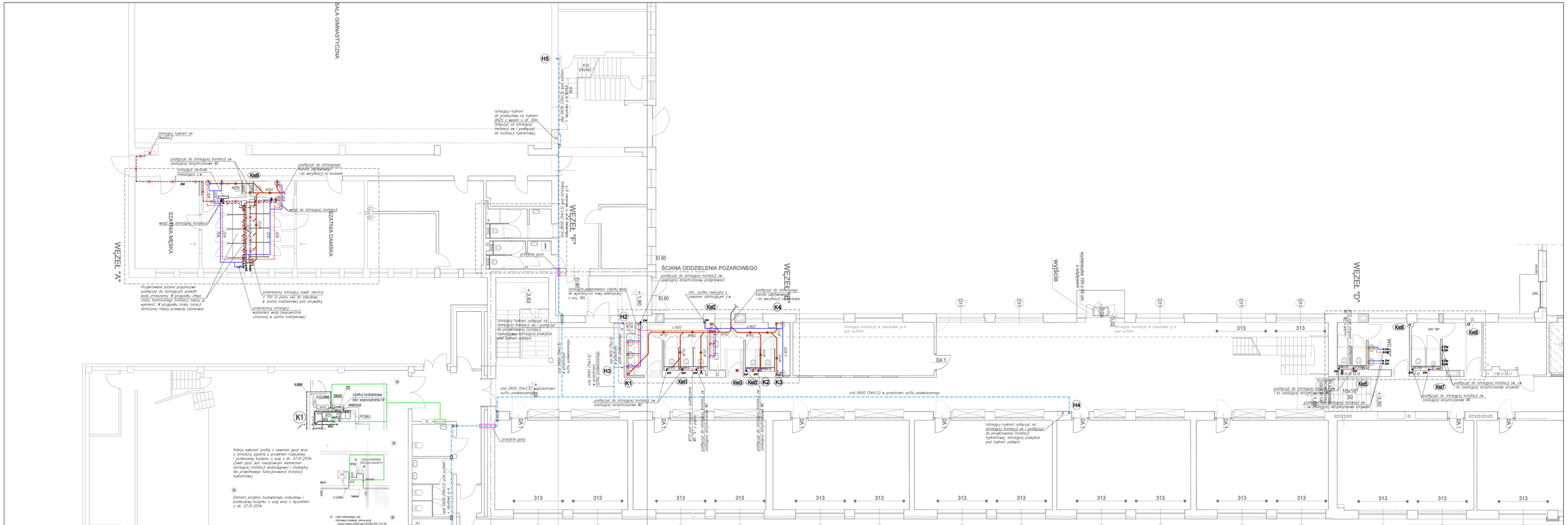
Przed realizacją inwestycji Wykonawca zweryfikuje z producentem poszczególnych urządzeń dobór i parametry techniczne zaprojektowanych urządzeń.

Należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji, a obowiązkowych do stosowania Wykonawca ma obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

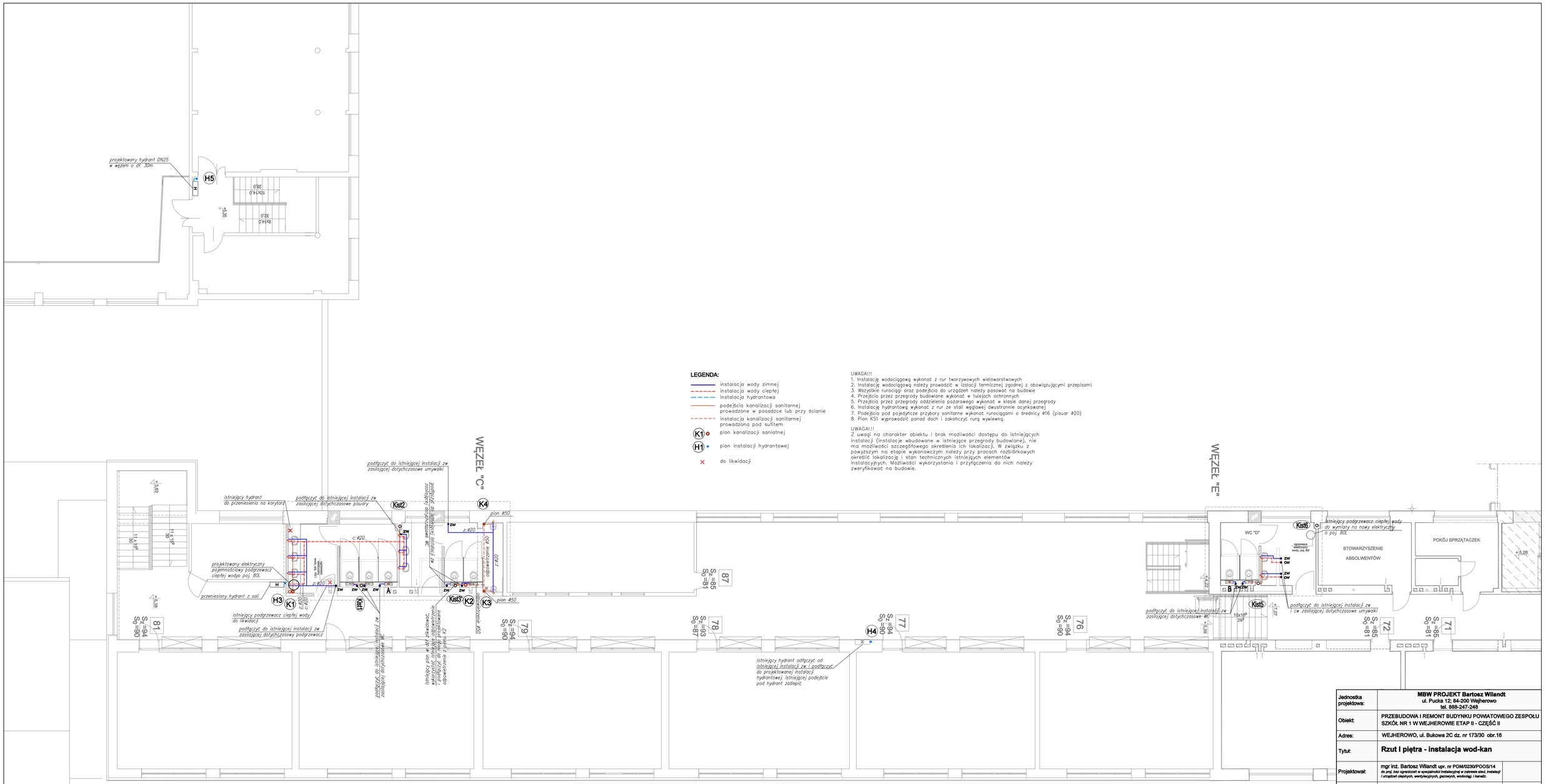
Wszelkie roboty prowadzone mają być zgodnie z polskimi przepisami i normami oraz instrukcjami producentów materiałów i wyrobów. W miejscach, w których projekt określa wymagania ostrzejsze od wymagań normowych, obowiązują wymagania stawiane w projekcie, co musi zostać uwzględnione w ofercie.

Roboty budowlane należy prowadzić w oparciu o ustalony harmonogram wykonywania robót budowlanych w koordynacji z pozostałymi uczestnikami procesu budowlanego.

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Bartosz Wilandt
upr. nr POM/0230/POOS/14
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych



Jednostka projektowa:	MBW PROJEKT Bartosz Wilandt ul. Pucka 12; 84-200 Wejherowo tel. 888-247-248			
Obiekt:	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II			
Adres:	WEJHEROWO, ul. Bukowa 2C dz. nr 173/30 obr.16			
Tytuł:	**Rzut parteru - Instalacja wod-kan**			
Projektował:	mgr inż. Bartosz Wilandt upr. nr POM/0230/POOS/14 *do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanal.*			
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Pikron upr. nr POM/0286/PBS/18 *do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodnych i kanal.*			
Faza:	Branża:	Data:	Skala:	Rys. nr:
PB-W	Sanitarna	09-2021	1:100	S1



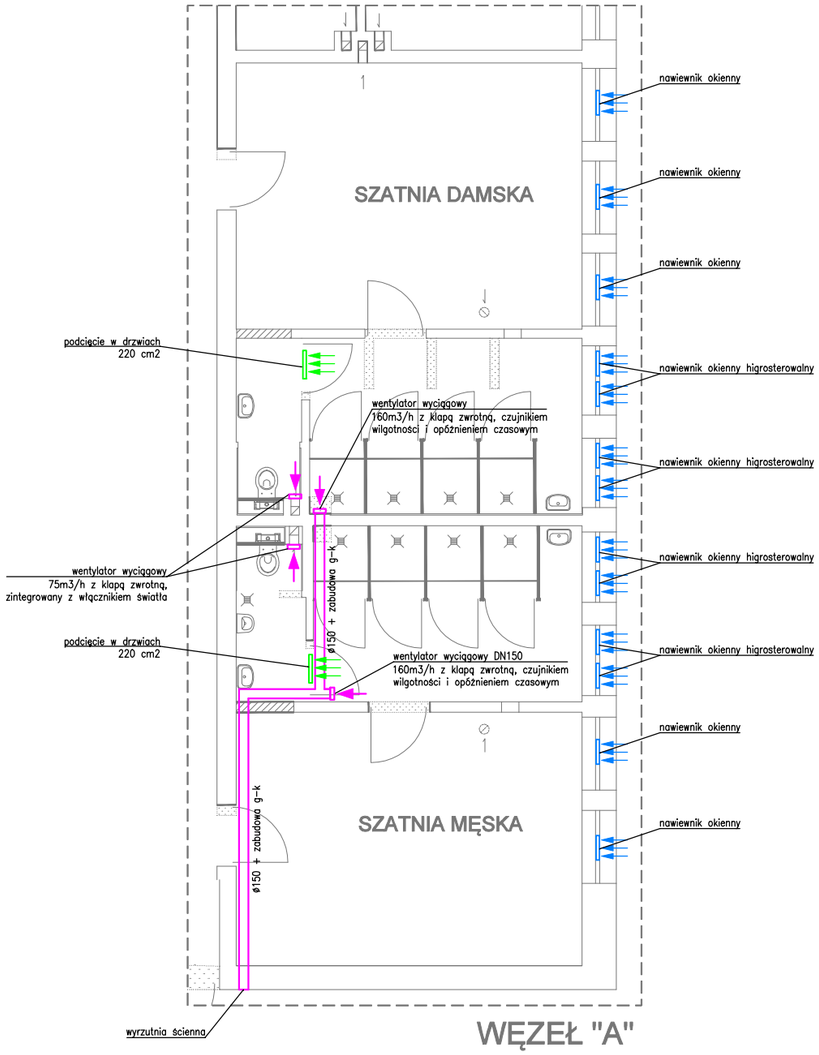
LEGENDA:

- instalacja wody zimnej
- instalacja wody ciepłej
- instalacja hydrantowa
- podejścia kanalizacji sanitarnej prowadzone w posadzce lub przy ścianie
- instalacja kanalizacji sanitarnej prowadzona pod sufitem
- K1 pion kanalizacji sanitatnej
- H1 pion instalacji hydrantowej
- do likwidacji

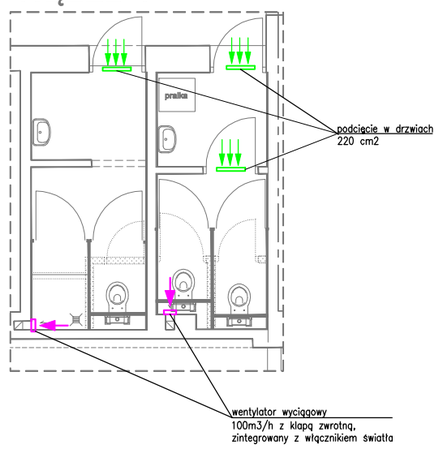
UWAGA!!!
1. Instalację wodociągową wykonać z rur tworzywowych wielowarstwowych
2. Instalację wodociągową należy prowadzić w izolacji termicznej zgodnej z obowiązującymi przepisami
3. Wszystkie rurociągi oraz podejścia do urządzeń należy pasować na budowie
4. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych
5. Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać w klasie danej przegrody
6. Instalację hydrantową wykonać z rur ze stali węglowej dwustronnie ocynkowanej
7. Podejścia pod pojedyńcze przybory sanitarne wykonać rurociągami o średnicy ø16 (pisuar ø20)
8. Pion KS1 wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną.

UWAGA!!!
Z uwagi na charakter obiektu i brak możliwości dostępu do istniejących instalacji (instalacje wbudowane w istniejące przegrody budowlane), nie ma możliwości szczegółowego określenia ich lokalizacji. W związku z powyższym na etapie wykonawczym należy przy pracach rozbiórkowych określić lokalizację i stan technicznych istniejących elementów instalacyjnych. Możliwości wykorzystania i przyłączenia do nich należy zweryfikować na budowie.

Jednostka projektowa:	MBW PROJEKT Bartosz Wilandt ul. Pucka 12; 84-200 Wejherowo tel. 888-247-248			
Obiekt:	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II			
Adres:	WEJHEROWO, ul. Bukowa 2C dz. nr 173/30 obr.16			
Tytuł:	**Rzut I piętra - instalacja wod-kan**			
Projektował:	mgr inż. Bartosz Wilandt upr. nr POM/0230/POOS/14 *do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągi. i kanalizacji.*			
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Pikron upr. nr POM/0284/PBS/18 *do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągi. i kanalizacji.*			
Faza:	Branża:	Data:	Skala:	Rys. nr:
PB-W	Sanitarna	09-2021	1:100	S2



WĘZEŁ "A"

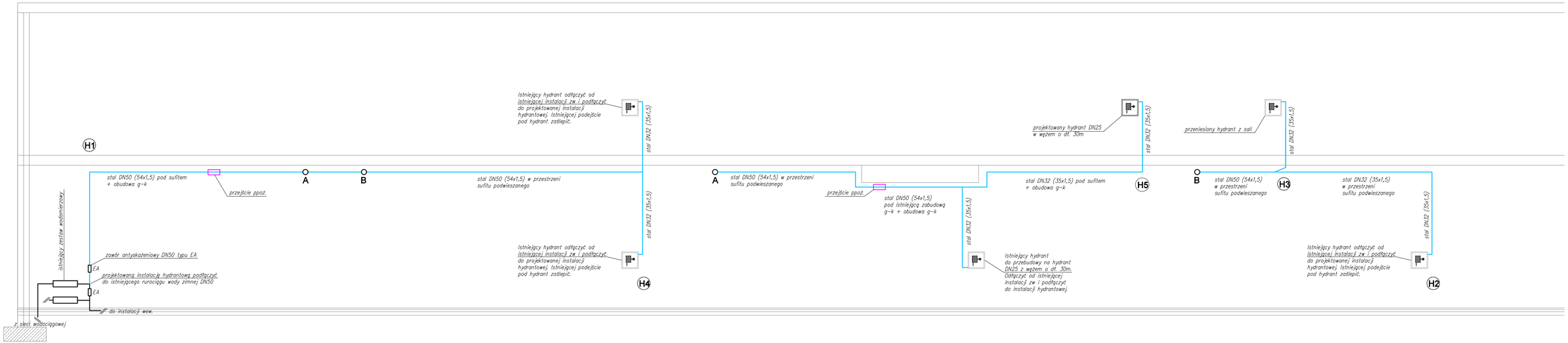


WĘZEŁ "F"

LEGENDA:

kanał wywiewny

Jednostka projektowa:	**MBW PROJEKT Bartosz Wilandt** ul. Pucka 12; 84-200 Wejherowo tel. 888-247-248			
Obiekt:	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II			
Adres:	WEJHEROWO, ul. Bukowa 2C dz. nr 173/30 obr.16			
Tytuł:	**Rzut parteru - instalacja wentylacji**			
Projektował:	mgr inż. Bartosz Wilandt upr. nr POM/0230/POOS/14 *do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanaliz.*			
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Pikron upr. nr POM/0284/PBS/18 *do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanaliz.*			
Faza:	Branża:	Data:	Skala:	Rys. nr:
PB-W	Sanitarna	09-2021	1:100	**S3**



LEGENDA:

- *instalacja hydrantowa*
- (H1) *pion instalacji hydrantowej*
- *hydrant DN25*

UWAGA!!!
1. Instalację hydrantową wykonać z rur ze stali węglowej dwustronnie ocynkowanej
2. Wszystkie rurociągi oraz podejścia do urządzeń należy pasować na budowie
3. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych
4. Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego wykonać w klasie danej przegrody

Jednostka projektowa:	**MBW PROJEKT Bartosz Wilandt** ul. Pucka 12; 84-200 Wejherowo tel. 888-247-248			
Obiekt:	PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W WEJHEROWIE ETAP II - CZĘŚĆ II			
Adres:	WEJHEROWO, ul. Bukowa 2C dz. nr 173/30 obr.16			
Tytuł:	**Rozwinięcie instalacji hydrantowej**			
Projektował:	mgr inż. Bartosz Wilandt upr. nr POM/0230/POOS/14 *do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanalizacji*			
Sprawdził:	mgr inż. Tomasz Pikron upr. nr POM/0284/PBS/18 *do proj. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanalizacji*			
Faza:	Branża:	Data:	Skala:	Rys. nr:
PB-W	Sanitarna	09-2021	BS	**S4**