OPRACOWANIE:	**PROJEKT BUDOWLANY (WYKONAWCZY)**
OBIEKT:	**PRZEBUDOWA ORAZ ROZBUDOWA BUDYNKU SPECJALNEGO OŚRODKA SZKOLNO–WYCHOWAWCZEGO IM. IRENY SENDLEROWEJ W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM – ETAPY I, II, III, IV, V, VI, VII. KATEGORIA OBIEKTU IX**
ADRES INWESTYCJI:	**UL. WARSZAWSKA 52, 82-100 NOWY DWÓR GDAŃSKI DZIAŁKI: 123/1, 123/3, OBRĘB 4.0004, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA NOWY DWÓR GDAŃSKI.**
INWESTOR:	**SPECJALNY OŚRODEK SZKOLNO-WYCHOWAWCZY IM. IRENY SENDLEROWEJ W NOWYM DWORZE GDAŃSKIM, UL. WARSZAWSKA 52, 82-100 NOWY DWÓR GDAŃSKI**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	**MONOLIT BUDOWNICTWO UL. NIEBOROWSKA 22/1, 80-034 GDAŃSK**
ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW:	**ARCHITEKTURA, PROJEKTANTKA** mgr inż. arch. Maria Landowska upr. bud. nr 6142/Gd/94 **ARCHITEKTURA, SPRAWDZAJĄCA** mgr inż. arch. Alina Putkamer - Jabłecka upr. bud. nr 6149/Gd/94 **KONSTRUKCJA, PROJEKTOWAŁ** mgr inż. Piotr Jutrowski upr. nr POM/0051/POOK/03 **KONSTRUKCJA, SPRAWDZIŁ** mgr inż. Karol Legan upr. nr WAM/0030/POOK/12 **INSTALACJE SANITARNE, PROJEKTOWAŁ** mgr inż. Patryk Pietrzak upr. nr WAM/0046/POOS/11 **INSTALACJE SANITARNE, SPRAWDZIŁ** mgr inż. Tomasz Połajdowicz upr. nr POM/0046/POOS/09 **INSTALACJE ELEKTRYCZNE, PROJEKTOWAŁ** mgr inż. Leszek Konkol upr. nr POM/0008/POOE/13 **INSTALACJE ELEKTRYCZNE, SPRAWDZIŁ** mgr inż. Franciszek Sikora upr. nr POM/0005/POOE/13
DATA OPRACOWANIA:	**GRUDZIEŃ 2015**

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO.

lp.	Element projektu	strona	nr rys
I	**Projekt Budowlany Dokumenty formalne**		-
1	Kopie uprawnień projektantów i zaświadczeń z izb samorządu zawodowego		-
2	Oświadczenie projektantów		-
II	**Projekt Budowlany Plan Sytuacyjny**		-
3	Część opisowa do Projektu Zagospodarowania Terenu		-
4	Część graficzna do Projektu Zagospodarowania Terenu – VII etap		PB:PZT:01
5	Schemat rozmieszczenia urządzeń na placu zabaw – VII etap		PB:PZT:02
III	**Projekt Budowlany. Część architektoniczno-budowlana Branża: architektura konstrukcja**		
5	Opinia techniczna nt. stanu technicznego istniejącego obiektu		-
6	Opis techniczny branża architektoniczna i konstrukcyjna, program robót z podziałem na poszczególne etapy		-
7	Zestawienia powierzchni dla obiektu wspólne i z podziałem na etapy		
8	**Część graficzna branża: architektura, konstrukcja, zbiorcze dla wszystkich etapów:**		-
-	Schemat graficzny etapowania robót		PBW_A_00
-	Inwentaryzacja kondygnacji parteru		PBW:IN:01
-	Inwentaryzacja kondygnacji I, II, III piętra		PBW:IN:02
-	Inwentaryzacja – elewacje północna i południowa		PBW:IN:03
-	Inwentaryzacja – elewacje wschodnia i zachodnia		PBW:IN:04
-	Rzut parteru – dla wszystkich etapów		PBW:A:01
-	Rzut I, II, III piętra – dla wszystkich etapów		PBW:A:02
-	Elewacje północna i południowa – dla wszystkich etapów		PBW:A:03
-	Elewacje wschodnia i zachodnia – dla wszystkich etapów		PBW:A:04
-	Zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej – dla wszystkich etapów		PBW:A:05
-	Rzut parteru – I etap		PBW:A:06
-	Rzut parteru i I piętra – II etap		PBW:A:07
-	Rzut II i III piętra – III etap		PBW:A:08
-	Rzut parteru i I piętra – IV etap		PBW:A:09
-	Rzut II i III piętra – V etap		PBW:A:10
-	Rzut parteru – VI etap		PBW:A:11
	Szyb windy, rzuty i przekroje – VII etap		PBW:A:12
-	Plansza zbiorcza rozbiórek i robót odtworzeniowych - PARTER		PBW:K:01
-	Plansza zbiorcza rozbiórek i robót odtworzeniowych – I, II, III PIĘTRO		PBW:K:02
-	Plansza zbiorcza rozbiórek i robót odtworzeniowych - DACH		PBW:K:03
-	Klatka schodowa – IV ETAP		PBW:K:08
-	Klatka schodowa I-II ETAP		PBW:K:09
-	Winda, przekroje, detale – ETAP VII		PBW:K:12
-	Winda, szczegół zbrojenia ścian – ETAP VII		PBW:K:13
-	Winda, szczegół zbrojenia ścian – ETAP VII		PBW:K:14
-	Winda, szczegół zbrojenia ścian – ETAP VII		PBW:K:15
-	Winda, zbrojenie płyty fundamentowej – ETAP VII		PBW:K:16
-	Winda, zbrojenie płyty stropu – ETAP VII		PBW:K:17
-	Winda, zbrojenie płyty stropu – ETAP VII		PBW:K:18
-	Winda, zbrojenie płyty stropu – ETAP VII		PBW:K:19
-	Zbrojenie belki podwalinowej pod ścianę klatki schodowej		PBW:K:20
-	Detal wykonania listwy maskującej styk ściany ze stropem		PBW:K:21

IV	**Projekt Budowlany. Część architektoniczno-budowlana Branża: sanitarna**		
9	**Część opisowa branża sanitarna**		-
10	**Część graficzna branża sanitarna**		-
-	Instalacja kanalizacji sanitarnej – rzut parteru, wszystkie etapy		PBW:S:01
-	Instalacja kanalizacji sanitarnej – rzut I, II, III piętra, wszystkie etapy		PBW:S:02
-	Instalacja kanalizacji sanitarnej – rzut parteru, I etap		PBW:S:03
-	Instalacja kanalizacji sanitarnej – rzut I piętra, II etap		PBW:S:04
-	Instalacja kanalizacji sanitarnej – rzut parteru i I piętra, II etap		PBW:S:05
-	Instalacja kanalizacji sanitarnej – rzut II i III piętra, III etap		PBW:S:06
-	Instalacja kanalizacji sanitarnej, schemat pionów – II, III etap		PBW:S:07
-	Instalacja kanalizacji sanitarnej – rzut parteru i I piętra, IV etap		PBW:S:08
-	Instalacja kanalizacji sanitarnej – rzut II i III piętra, V etap		PBW:S:09
-	Instalacja kanalizacji sanitarnej, schemat pionów – IV, V etap		PBW:S:10
-	Instalacja kanalizacji sanitarnej – rzut parteru, VI etap		PBW:S:11
-	Instalacja kanalizacji sanitarnej – rzut dachu, wszystkie etapy		PBW:S:12
	Instalacja wody użytkowej i wody ppoż. – rzut parteru, wszystkie etapy		PBW:S:13
	Instalacja wody użytkowej i wody ppoż. – rzut I, II, III piętra, wszystkie etapy		PBW:S:14
	Instalacja wody użytkowej i wody ppoż. – rzut parteru, I etap		PBW:S:15
	Instalacja wody użytkowej i wody ppoż. – rzut I piętra, II etap		PBW:S:16
	Instalacja wody użytkowej i wody ppoż. – rzut parteru i I piętra, II etap		PBW:S:17
	Instalacja wody użytkowej i wody ppoż. – rzut II i III piętra, III etap		PBW:S:18
	Instalacja wody użytkowej i wody ppoż. – rzut parteru i I piętra, IV etap		PBW:S:19
	Instalacja wody użytkowej i wody ppoż. – rzut II i III piętra, V etap		PBW:S:20
	Instalacja wody użytkowej i wody ppoż. – rzut parteru, VI etap		PBW:S:21
	Instalacja c.o. – rzut parteru, wszystkie etapy		PBW:S:22
	Instalacja c.o. – rzut I, II, III piętra, wszystkie etapy		PBW:S:23
	Instalacja c.o. – rzut parteru, I etap		PBW:S:24
	Instalacja c.o. – rzut I piętra, II etap		PBW:S:25
	Instalacja c.o. – rzut parteru i I piętra, II etap		PBW:S:26
	Instalacja c.o. – rzut II i III piętra, III etap		PBW:S:27
	Instalacja c.o. – rzut parteru i I piętra, IV etap		PBW:S:28
	Instalacja c.o. – rzut II i III piętra, V etap		PBW:S:29
	Instalacja c.o. – rzut parteru, VI etap		PBW:S:30
	Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut parteru, wszystkie etapy		PBW:S:31
	Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut I, II, III piętra, wszystkie etapy		PBW:S:32
	Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut dachu, wszystkie etapy		PBW:S:33
	Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut parteru, I etap		PBW:S:34
	Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut I piętra, II etap		PBW:S:35
	Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut parteru i I piętra, II etap		PBW:S:36
	Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut II i III piętra, III etap		PBW:S:37
	Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut parteru i I piętra, IV etap		PBW:S:38
	Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut II i III piętra, V etap		PBW:S:39
	Instalacja wentylacji mechanicznej – rzut parteru, VI etap		PBW:S:40
V	**Projekt Budowlany. Część architektoniczno-budowlana Branża: elektryczna**		
11	**Część opisowa branża elektryczna**		-
12	**Część graficzna branża elektryczna**		-
-	Instalacje elektryczne – rzut parteru, I Etap		PBW:E:01

-	Instalacja elektryczne – rzut I piętra, II etap (sala plastyczna)		PBW:E:02
-	Instalacja elektryczne – schemat zasilania		PBW:E:03
-	Instalacja elektryczne – schemat rozdzielnicy RGN		PBW:E:04
-	Widok rozdzielnicy RGN i złącza kablowego		PBW:E:05
-	Schemat i widok rozdzielnicy RP		PBW:E:06
-	Schemat i widok rozdzielnicy RB		PBW:E:07
-	Schemat blokowy okablowania strukturalnego		PBW:E:08
-	Widok GPD, schemat blokowy okablowania strukturalnego I etap		PBW:E:09
-	Instalacja elektryczne – rzut parteru i I piętra, II etap		PBW:E:10
-	Schemat rozdzielnicy R0A, II etap		PBW:E:11
-	Schemat rozdzielnicy R1A, II etap		PBW:E:12
-	Widok PD2, schemat blokowy okablowania strukturalnego, II etap		PBW:E:13
-	Schemat instalacji elektrycznej oddymiania i usuwania ciepła na klatce schodowej K1, II etap		PBW:E:14
-	Instalacja elektryczne – rzut II i III piętra, III etap		PBW:E:15
-	Schemat rozdzielnicy R2A, III etap		PBW:E:16
-	Schemat rozdzielnicy R3A, III etap		PBW:E:17
-	Widok PD5, schemat blokowy okablowania strukturalnego, III etap		PBW:E:18
-	Instalacja elektryczne – rzut parteru i I piętra, IV etap		PBW:E:19
-	Schemat rozdzielnicy R0B – ETAP IV		PBW:E:20
-	Schemat rozdzielnicy R1B – ETAP IV		PBW:E:21
-	Widok PD1, PD4 schemat blokowy okablowania strukturalnego, IV etap		PBW:E:22
-	Schemat instalacji elektrycznej oddymiania i usuwania ciepła na klatce schodowej K2, IV etap		PBW:E:23
-	Instalacje elektryczne na dachu, V etap		PBW:E:24
-	Instalacja elektryczne – rzut II i III piętra, V etap		PBW:E:25
-	Schemat rozdzielnicy R2B, V etap		PBW:E:26
-	Schemat rozdzielnicy R3B, V etap		PBW:E:27
-	Widok PD6, PD8 schemat blokowy okablowania strukturalnego, V etap		PBW:E:28
	Instalacje elektryczne parter i dachu, VI etap		PBW:E:29
-	Schemat rozdzielnicy RKA, VI etap		PBW:E:30
-	Schemat rozdzielnicy RKC, VI etap		PBW:E:31
-	Widok PD2 schemat blokowy okablowania strukturalnego, VI etap		PBW:E:32
-	Instalacja odgromowa windy, VII etap		PBW:E:31
-	Widok PD2 schemat blokowy okablowania strukturalnego, VI etap		PBW:E:32
-	Instalacje elektryczne, zbiorczy parter		PBW:E:33
-	Instalacje elektryczne, zbiorczy I, II, III piętro		PBW:E:34
VI	**Informacje na temat planu BIOZ**		-

I	**Projekt Budowlany** **Dokumenty formalne**

1.0 KOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW I ZAŚWIADCZEŃ Z IZB SAMORZĄDU ZAWODOWEGO

Urząd Wojewódzki
w Gdańsku

Nr 6142/Gd/94

Gdańsk, 1994 -12- 12

DECYZJA

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, 13 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 poz.46 z późn. zm.) stwierdza, że:

Pan/i Maria Landowska
magister inżynier architekt

urodzony/a dnia 5 października 1958 roku w Słupsku

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

p r o j e k t a n t a

w specjalności architektonicznej

Pan/i Maria Landowska jest upoważniony/a do:

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań :

a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,

b/ konstrukcyjno - budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w budownictwie je/dnorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m3.-

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul.Wspólna nr 2, za pośrednictwem Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-

z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Adam Stieler
DYREKTOR WYDZIAŁU

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Maria Grażyna Landowska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **6142/Gd/94**,
jest wpisana na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **PO-0271.**

Członek czynny od: 22-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 02-03-2015 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2015 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Ryszard Comber, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PO-0271-BY6Y-YA98-D676-6C24

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgowa Izbą Architektów RP.

9/03 2007 08:35 FAX ▲ 001

Urząd Wojewódzki
w Gdańsku

Nr 6149/Gd/94

Gdańsk, 1994 -12- 12

DECYZJA

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, 13 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 poz.46 z późn. zm.) stwierdza, że:

Pan/i Alina Putkamer - Jabłecka

magister inżynier architekt

WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/55/12 Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.

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 2** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 6 pkt 1** i **2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 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 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje
Panu KAROLOWI RYSZARDOWI LEGAN
magistrowi inżynierowi budownictwa
ur. dnia 17 sierpnia 1982 r. w Elblągu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0030/POOK/12

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

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 :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Karol Ryszard Legan upoważniony jest :

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie **§ 15** i **§ 17 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 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
2) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

Otrzymuje:

1. Pan Karol Ryszard Legan
   82-300 Elbląg, ul. Kalenkiewicza 13/30
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 15 czerwca 2012 r.

MONOLIT BUDOWNICTWO, ul. Nieborowska 22/1, 80 – 034 Gdańsk, Nip: 578-245-24-04, Regon: 192893687
www: monolitbudownictwo.com email: monolit.budownictwo@gmail.com tel.: +48 782 385 233

MONOLIT BUDOWNICTWO

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-PPS-E6X-953 *

Pan Karol Ryszard Legan o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0126/14
adres zamieszkania ul. Kalenkiewicza 13/30, 82-300 Elbląg
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-14 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

WARMIŃSKO-MAZURSKA
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/35/2011

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

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 4** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623/, **§ 6 pkt 1** i **2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 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 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje
Panu PATRYKOWI MACIEJOWI PIETRZAKOWI
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska
ur. dnia 12 marca 1982 r. w Olsztynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0046/POOS/11

DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

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

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Pan Patryk Maciej Pietrzak upoważniony jest :

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie **§ 15** i **§ 23 ust. 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 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
2) projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Otrzymuje:

1. Pan Patryk Maciej Pietrzak
   11-300 Biskupiec, Sadowo 45
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
mgr inż. Zdzisław Binerowski

Olsztyn, dnia 10 czerwca 2011 r.

MONOLiT BUDOWNICTWO

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-MGX-GBH-YFP *

Pan Patryk Pietrzak o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0123/11
adres zamieszkania Sadowo 45, 11-300 Biskupiec k Reszla
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-08-05 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-340 Gdańsk, ul. Świętojańska 43,44
Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

syg. akt 43/POM/OKK/09

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 4** 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, § 23 ust. 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, ze zm./ 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 **TOMASZ POŁAJDOWICZ**
magister inżynier
urodzony dnia 18.10.1980 r. w Starogardzie Gdańskim

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0046/POOS/09

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

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

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Otrzymują:
1.Pan Tomasz Połajdowicz
83-221 Osiek, ul. Partyzantów Kociewskich 103
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.a/a

za zgodność z oryginałem

MONOLIT BUDOWNICTWO

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ZW2-BDF-Y33 *

Pan Tomasz Połajdowicz o numerze ewidencyjnym POM/IS/0314/09

adres zamieszkania Koźliny 64a, 83-022 Suchy Dąb

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-08-01 do 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-09 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.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Podpis jest prawidłowy

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

Gdańsk, 10 czerwca 2013 r.

syg. akt 13/POM/OKK/13

D E C Y Z J A

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 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 267/

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan **LESZEK KAROL KONKOL**
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 28.03.1983 r. w Gdyni

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0008/POOE/13

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

U Z A S A D N I E N I E

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.

Pan Leszek Karol Konkol upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie **§ 15 i 24 ust. 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, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,

2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:
1.Pan Leszek Karol Konkol
83-334 Miechucino, Cieszenie 1
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.aa

MONOLIT BUDOWNICTWO, ul. Nieborowska 22/1, 80 – 034 Gdańsk, Nip: 578-245-24-04, Regon: 192893687
www: monolitbudownictwo.com email: monolit.budownictwo@gmail.com tel.: +48 782 385 233

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

Gdańsk, 10 czerwca 2013 r.

Syg. akt 8/POM/OKK/13

D E C Y Z J A

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 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5** ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, **§ 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 ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 267/

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że:

Pan **FRANCISZEK SIKORA**
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 24.09.1983 r. w Kartuzach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0005/PWOE/13

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

U Z A S A D N I E N I E

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.

Pan Franciszek Sikora upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie **§ 15 oraz § 24 ust. 1** powołanego na wstępie 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 ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:

1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień (§ 15),

2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów (§ 24 ust. 1).

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marek Wesołowski

Otrzymują:
1.Pan Franciszek Sikora
83-328 Sianowo, Stara Huta 5
2.Okręgowa Rada Izby
3.Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4.aa

MONOLIT BUDOWNICTWO, ul. Nieborowska 22/1, 80 – 034 Gdańsk, Nip: 578-245-24-04, Regon: 192893687
www: monolitbudownictwo.com email: monolit.budownictwo@gmail.com tel.: +48 782 385 233

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Franciszek Sikora**
83-328 Sianowo k Kartuz Stara Huta 5

jest członkiem
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/0192/13
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2015-07-01 do 2016-06-30

Gdańsk 2015-06-16 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-389 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/156
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98
- 3 -

PRZEWODNICZĄCY RADY
mgr inż. Franciszek Rogowicz

2.0 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Gdańsk, grudzień 2015 r.

OŚWIADCZENIE

Dotyczy: Projekt budowlanego przebudowy budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego im Ireny Sendlerowej w Nowym Dworze Gdańskim.

Zgodnie z przepisem art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. nr 243 z 2010r., Poz. 1623 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ PROJEKTANTÓW:	**ARCHITEKTURA, PROJEKTANTKA** mgr inż. arch. Maria Landowska upr. bud. nr 6142/Gd/94 **ARCHITEKTURA, SPRAWDZAJĄCA** mgr inż. arch. Alina Putkamer - Jabłecka upr. bud. nr 6149/Gd/94 **KONSTRUKCJA, PROJEKTOWAŁ** mgr inż. Piotr Jutrowski upr. nr POM/0051/POOK/03 **KONSTRUKCJA, SPRAWDZIŁ** mgr inż. Karol Legan upr. nr WAM/0030/POOK/12 **INSTALACJE SANITARNE, PROJEKTOWAŁ** mgr inż. Patryk Pietrzak upr. nr WAM/0046/POOS/11 **INSTALACJE SANITARNE, SPRAWDZIŁ** mgr inż. Tomasz Połajdowicz upr. nr POM/0046/POOS/09 **INSTALACJE ELEKTRYCZNE, PROJEKTOWAŁ** mgr inż. Leszek Konkol upr. nr POM/0008/POOE/13 **INSTALACJE ELEKTRYCZNE, SPRAWDZIŁ** mgr inż. Franciszek Sikora upr. nr POM/0005/POOE/13
DATA:	**GRUDZIEŃ 2015**

II	Projekt Zagospodarowania Terenu

3.0 CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1 Dane ogólne i przedmiot inwestycji

- **Adres obiektu**
  ul. Warszawska 52, 82-100 Nowy Dwór Gdański
  Działki: 123/1, 123/3, obręb 4.0004, jednostka ewidencyjna Nowy Dwór Gdański.

- **Zarządca Obiektu, Inwestor**
  Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy im. Ireny Sendlerowej w Nowym Dworze Gdańskim
  ul. Warszawska 52, 82-100 Nowy Dwór Gdański

- **Przedmiot inwestycji**
  Przedmiotem inwestycji jest kompleksowa, wieloetapowa, wewnętrzna przebudowa oraz rozbudowa o zewnętrzną windę osobową budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno–Wychowawczego w Nowym Dworze Gdańskim.

  Z uwagi na ograniczone możliwości inwestycyjne, przebudowa zaplanowana jest jako wieloletni, wieloetapowy proces. Niniejsza dokumentacja opisuje kolejne, wydzielone etapy przebudowy obiektu. Technicznie możliwe jest rozpoczęcie robót budowlanych od dowolnego etapu zlokalizowanego na kondygnacji parteru Etapy I, II, IV lub VI. Etap III może nastąpić po wykonaniu etapu II i analogicznie etap V po wykonaniu etapu IV. Biorą pod uwagę wszystkie aspekty techniczne, organizacyjne i ekonomiczne przedsięwzięcia zaleca się wykonanie etapowania w kolejności wskazanej w dokumentacji projektowej, tj. w porządku zgodnym z numeracją etapów.

3.2 Istniejący stan zagospodarowania działki

Teren działek 123/1, 123/3, obręb 4.0004, jednostka ewidencyjna Nowy Dwór Gdański jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Sposób użytkowania obiektu nie zmienia się i pozostaje zgodny z zapisami MPZP.

Działki na którym zlokalizowany jest obiekt od strony południowej sąsiadują z terenem użytkowanym na potrzeby Zespołu Szkół Zawodowych w Nowym Dworze Gdańskim. Od strony wschodniej i północnej z działką drogową - ul. Warszawska. Od strony zachodniej z terenem zakładu produkcyjnego SECESPOL.

Teren działek 132/1, 123/3 jest płaski z lokalnymi różnicami poziomów w granicach 30cm. Na terenie istnieją zieleń wysoka w postaci drzew od strony północnej i wschodniej. Pozostała część terenu biologicznie czynnego zagospodarowana jest różnymi formami zieleni niskiej.

Działka uzbrojona jest w sieć kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, wody użytkowej, sieć gazu i sieć energetyczną NN.

Na terenie działki znajduje się układ ciągów jezdnych, pieszych i pieszo – jezdnych. Od strony wschodniej znajduje się parking dla samochodów osobowych. Woda z terenów utwardzonych odprowadzana zostaje do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

3.3 Projektowane zagospodarowanie działki

W granicach działki 123/1, projektuje się dodatkowe miejsca postojowe oraz drogę umożliwiającą od strony wschodniej dojazd do budynku jednostek straży pożarnej. Woda z terenu odprowadzona zostanie do istniejącej w bezpośrednim pobliżu kanalizacji deszczowej. Od strony zachodniej do budynku zaprojektowana została dobudowa szybu windy osobowej. Dostęp do windy od wewnątrz budynku.

3.4 Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Powierzchnie działek i elementów zagospodarowania terenu

- Powierzchnia działki 123/1 – 13 116,00 m2,
- Powierzchnia działki 123/3 – 1 047,00 m2,
- Powierzchnia utwardzeń terenu istniejących - 1 274,00 m2
- Powierzchnia projektowanych utwardzeń terenu (dróg, parkingów) – 601,00 m2
- Powierzchnia biologicznie czynna – 9 349 m2

Wartości geometryczne dla budynku

- Powierzchnia zabudowy budynku przeznaczonego do przebudowy – 1 892,00 m2
- Wysokość budynku – 11,60 m

3.5 Zapisy nt. szczególnej ochrony terenu

Działka nie podlega ochronie na podstawie zapisów planu miejscowego, a także nie jest objęta ochroną Konserwatora Zabytków.

3.6 Oddziaływanie inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się całkowicie na działkach, na których został zaprojektowany tj. dz. nr 123/1 i dz. nr 123/3 - (pkt 2, § 13a, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 25 kwietnia 2012 r. z późniejszymi zmianami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego)

3.7 Wpływ eksploatacji górniczej

Nie dotyczy

3.8 Warunki higieniczne i ochrona środowiska

Wszystkie odpady bytowe gromadzone będą i okresowo wywożone przez wyspecjalizowane zakłady utylizacji odpadów. Budynek wyposażony jest w instalacje sanitarne: wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej oraz c.o. w celu stworzenia niezbędnych warunków higienicznych użytkowników. Na terenie istnieje wydzielone miejsce na gromadzenie odpadów komunalnych

Parametry charakterystyczne dla zagadnień ochrony środowiska:
- produkcja odpadów bytowych – 40 kg/dobę
- produkcja ścieków bytowych – 15,50 m3/dobę
- zużycie wody – 18,00 m3/dobę.

3.9 Dostęp dla osób niepełnosprawnych

Dostęp dla osób niepełnosprawnych z zewnątrz zapewnia zlokalizowana przy wejściu głównym pochylnia dla osób niepełnosprawnych, wejście bezprogowe, odpowiednio szerokie korytarze, a także dwa miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych. Na parterze obiektu projektuje się ogólnodostępną toaletę dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Od strony zachodniej projektowana jest winda osobowa zapewniająca dostęp do wyższych kondygnacji.

4.0 CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

III	**Projekt Budowlany** **Część architektoniczno – budowlana** **Branża: architektura, konstrukcja**

5.0 OPINIA NA TEMAT STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJACEGO OBIEKTU

5.1 Opis elementów konstrukcji głównej, ocena stanu technicznego.

- **Posadowienie budynku**

Posadowienie budynku zrealizowane zostało w dwóch technologiach: Część niska i średniowysoka głównej bryły budynku posadowiona została na palach żelbetowych Wolfsholza średnicy 350mm i długości 10,50m zwieńczonych oczepami o przekroju 50x70cm. Część niska łącznika oraz część zaplecza kuchennego – jadalnego posadowiona została na ławach bezpośrednich.
Źródło informacji: dokumentacja archiwalna, odkrywka fundamentów.

- **Konstrukcja główna budynku.**

Budynek wykonany jest w technologii tradycyjnej: ściany murowane z pustaków żużlobetonowych. Słupy, trzpienie, podciągi i nadproża żelbetowe monolityczne. Stropy żelbetowe gęsto-żebrowe lub z prefabrykowanych płyt kanałowych.

- **Ocena stanu technicznego konstrukcji**

Konstrukcja główna budynku w stanie technicznym dobrym, nie zaobserwowano żadnych zarysowań elementów konstrukcyjnych świadczących o ich nieprawidłowej pracy. Jedynym problemem technicznym w budynku jest wieloletnie osiadanie warstw podposadzkowych, które skutkuje osiadaniem wszystkich ścianek działowych na kondygnacji parteru. Wg wcześniejszych opracowań technicznych dotyczących tego stanu przyczyną są niewłaściwie wykonane (zagęszczone) warstwy podposadzkowe budynku albo nierównomierne osiadanie podłoża. Zjawisko to stanowi jedynie problem użytkowy i estetyczny, nie ma wpływu na pracę głównego układu konstrukcyjnego budynku. Niniejszy projekt zawiera rozwiązania mające na celu wyeliminowanie zjawiska osiadania ścian działowych obiektu.

Wykonanie przebudowy zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną nie narusza stanu pracy głównej konstrukcji budynku, jest bezpieczne i może być realizowane podczas użytkowania pozostałej części obiektu.

6.0 OPIS TECHNICZNY

6.1 Podstawa i zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest kompleksowa, wieloetapowa, wewnętrzna przebudowa oraz rozbudowa o zewnętrzną windę osobową budynku Specjalnego Ośrodka Szkolno–Wychowawczego w Nowym Dworze Gdańskim.

Z uwagi na ograniczone możliwości inwestycyjne, przebudowa zaplanowana jest jako wieloletni, wieloetapowy proces. Niniejsza dokumentacja opisuje kolejne, wydzielone etapy przebudowy obiektu. Technicznie możliwe jest rozpoczęcie robót budowlanych od dowolnego etapu zlokalizowanego na kondygnacji parteru Etapy I, II, IV lub VI. Etap III może nastąpić po wykonaniu etapu II i analogicznie etap IV po wykonaniu etapu IV. Biorą pod uwagę wszystkie aspekty techniczne, organizacyjne i ekonomiczne przedsięwzięcia zaleca się wykonanie etapowania w kolejności wskazanej w dokumentacji projektowej, tj. w porządku zgodnym z numeracją etapów.

Podstawą opracowania są:

(a) Inwentaryzacja stanu istniejącego budynku,
(b) Dokumentacja archiwalna opisująca sposób posadowienia budynku,
(c) Odkrywka fundamentów,
(d) Mapa geodezyjna do celów projektowych,
(e) Opinia techniczna nt. stanu istniejącego budynku
(f) Wytyczne Inwestora dotyczące nowego układu funkcjonalnego
(g) Polskie Normy

6.2 Informacje podstawowe na temat obiektu istniejącego

Budynek wyposażony jest w instalację wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania, instalację elektryczną. Centralne ogrzewanie zasilane z lokalnej kotłowni gazowej.

Budynek użytkowany jest w stanie obecnym jako zaplecze dydaktyczne, socjalno–sanitarne i biurowe Specjalnego Ośrodka Szkolno Wychowawczego im. Ireny Sendlerowej w Nowym Dworze Gdańskim. W generalnym ujęciu obiekt nie zmienia swojej funkcji. Projektuje się nową lokalizacje niektórych pomieszczeń zgodnie z wytycznymi Zamawiającego.

6.3 Założenia generalne wykonawcze:

- **Roboty muszą być prowadzone w sposób umożliwiający funkcjonowanie pozostałej części budynku. Należy wykonać niezbędne zabudowy tymczasowe, zabezpieczenie dróg komunikacyjnych oraz zabezpieczyć plac budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.**
- **Zanim wykonawca dokona demontażu głównych ciągów instalacyjnych zobowiązany jest wykonać przepięć „by pass" w celu umożliwienie korzystania z mediów w pozostałej części budynku nie objętej przebudową: dotyczy to wszystkich instalacji wewnętrznych.**
- **W przypadku rozpoczęcia robót od etapów II, IV, VI należy wyprzedzająco wykonać główne rozdzielnice elektryczne i teletechniczne w I etapie.**

6.4 Założenia technologiczno-materiałowe i organizacyjne robót:

6.4.1 Roboty rozbiórkowe, otworowanie i przebicia

Projektuje się rozbiórkę wszystkich instalacji sanitarnych i elektrycznych dla każdego etapu realizacji. Odcinki pozostające w użytkowaniu jako istniejące, na czas przeprowadzenia prac remontowych należy przełączyć tymczasowo, a po zakończeniu prac połączyć z nowo wykonanymi odcinkami instalacji.

Na kondygnacji parteru do rozbiórki przeznacza się wszystkie ścianki działowe, posadzki, i warstwy podposadzkowe oraz zasypki do głębokości 10cm poniżej górnej krawędzi oczepu pali żelbetowych. Na wyższych kondygnacja rozbiórce ulega około 40% ścian działowych. Z uwagi na różne okresy wykonywania robót wykończeniowych i ich ogólną, niską jakość wykonania oraz potrzebę uzyskania minimalnych wymiarów pomieszczeń, do skucia przewiduje się 100% powierzchni tynków na ścianach i sufitach, aż do materiału konstrukcyjnego. W strefach wystąpienia obudów stropów w systemie G-K nie ma potrzeby wykonywania tynków. Przewiduje się także skucie 100% warstw posadzkowych na kondygnacjach powyżej parteru. Skucie posadzek jest niezbędne dla uzyskania maksymalnej możliwej wysokości przeprojektowywanych pomieszczeń.

Z uwagi na niespełnienie warunków pożarowych do rozbiórki i wykonania na nowo przewiduje się całość klatki K2 wraz z odcinkami stropów w obrysie klatki schodowej. Uwaga! Na etapie opracowywania dokumentacji projektowe nie było możliwe sprawdzenie czy ściana podłużna klatki schodowej nie stanowi dodatkowego podparcia dla płyty stropu na całej długości klatki. Wykonawca przed wykonaniem prac rozbiórkowych wykona odkrywki punktowej w rejonie styku ściany ze stropodachem i w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dokona sprawdzenia układu konstrukcyjnego. Ponadto przed wykonaniem rozbiórki Wykonawca podstempluje odcinek stropu od strony korytarza.

Roboty rozbiórkowe przewiduje się również przy wykonywaniu poszerzenia otworów drzwiowych, przebiciach i otworowaniu w celu przejść instalacji, jak również przy układaniu instalacji wewnętrznych sanitarnych (bruzdowanie ścian).

Przed rozbiórką ścian o grubości większej niż 12cm, wykonać odkrywkę elementów konstrukcyjnych stropu w celu upewnienia się co do prawidłowości założeń projektu w zakresie podparcia elementów stropowych. Każdą wątpliwą sytuację należy zgłaszać do Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Projektanta z prośbą o rozstrzygnięcie wątpliwości.

Elementy przeznaczone do rozbiórki pokazano na planszach prac rozbiórkowych i odtworzeniowych.

6.4.2 Elementy konstrukcyjne

Projektuje się wykonanie nowej klatki schodowej K2. Ściany klatki zaprojektowano z bloczków sylikatowych gr 24cm. Płyty biegów schodowych oraz płyty spocznikowe zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne z betonu C20/25 (B25) zbrojone stalą w gatunku AIIIN.

W celu poszerzenia otworów zaprojektowano nadproża stalowe. Przed wykonaniem nadproża stalowego każdorazowo należy odkryć istniejące nadproże i stwierdzić głębokość jego oparcia na murze. Wykonawca ma prawo pozostawić istniejące nadproże poszerzając otwór po części w obie strony otworu, odstępując w ten sposób od rozwiązania projektowego, pod warunkiem, że zachowane zostanie minimalne oparcie belki nadprożowej - 8cm po obu stronach otworu. W innych przypadkach belkę należy wykonać wg szczegółu nadproża stalowego "c", lub "d" zachowując geometrię otworu zgodną z projektem. Jeżeli możliwa będzie rezygnacja z przeróbek nadproży, prace nie wykonane rozliczyć należy z Zamawiającym.

Wykonując nadproże stalowe należy stosować się ściśle do następującej technologii robót:

(a) Pas stropu wzdłuż nadproża podeprzeć stemplami,

(b) Wykuć bruzdy pod obsadzenie kształtowników stalowych
(c) Przygotować elementy stalowe przez przewiercenie otworów do skręcenia belek między sobą - co najmniej trzy otwory na długości ale nie mniej niż co 50cm.
(d) Owinąć elementy stalowe siatką i osadzić w przygotowanych bruzdach.
(e) Zaklinować kątowniki w ścianie klinami drewnianymi z twardego drewna, skręcić kątowniki śrubami spinającymi.
(f) Uzupełnić ubytki zaprawą cementową, wykonać obrzutkę pod tynk wykańczający.

W płycie stropodachu do wykonania przewiduje się kilka otworów: z przeznaczeniem na klapy oddymiające, w celu wykonania nowego włazu, w celu przejścia z kanałami wentylacyjnymi. Za każdym razem wzmocnienie wokół otworu wykonywać wg ogólnej zasady wskazanej na rysunkach konstrukcyjnych tj. w kanałach stropu wykonywać zbrojone belki podłużne, a poprzecznie elementy żelbetowe stanowiące wymian w obrysie otworu.

Na dachu niższej i wyższej części budynku posadowiono 5 szt. centrali wentylacji mechanicznej. Centrale posadowić za pośrednictwem belek dwuteowych H:240mm podpartych punktowo na filarkach z bloczków betonowych 50x50x50cm, wymurowanych w linii ścian zewnętrznych i środkowej ściany nośnej. Belki dwuteowe zabezpieczyć antykorozyjnie przez malowanie farbą podkładową antykorozyjną i dwukrotne malowanie farbą nawierzchniową. Schemat rozmieszczenia podpór i belek dwuteowych pokazano na rysunku konstrukcyjnym dachu.

6.4.3 Wykonanie nowych zasypek i warstw podposadzkowych

Dla zminimalizowania efektu osiadania ścian działowych na kondygnacji parteru projektuje się wymianę 100% zasypek w przestrzeni między fundamentowej. Przed rozpoczęciem układania podbudów dokonać odbioru dna wykopu i dokonać badania nośności podłoża gruntowego. Koszty badania ponosi Wykonawca. Warstwy podbudów wykonać zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym dozbrajając je geosiatką. Zasypki układać w warstwach nie grubszych niż 30 cm i zagęszczać do wskaźnika Is=1,00.

6.4.4 Roboty murowe

Nowoprojektowane ściany wykonać należy z bloczków sylikatowych grubości 12, 18, 24 cm w zależności od przeznaczenia pomieszczeń. Na wszystkich kondygnacjach podczas wznoszenia ścian działowych stosować szczelinę dylatacyjną gr 1cm, separującą ścianę od stropu. Dla wszystkich ścian na poziomie parteru na styku korony ściany z e stropem zamontować listwy maskujące wysokości 3 do 4cm. Układ geometryczny nowoprojektowanych ścian działowych pokazano na planszach robót rozbiórkowych i odtworzeniowych.

Uwaga:

Na podstawie wizji lokalnej, konsultacji z osobami biorącymi udział w budowie obiektu oraz układu poprzecznych zarysowań dylatacyjnych stwierdzono, że istniejący strop wykonano w technologii prefabrykowanych żelbetowych płyt kanałowy. Z uwagi na brak możliwości ostatecznego stwierdzenia technologii wykonania stropów wskazuje się na konieczność w pierwszej kolejności wykonania odkrywek posadzek i stropów w celu potwierdzenia przyjętych założeń. W przypadku stwierdzenia wystąpienia stropów wykonanych w innej technologii należy bezwzględnie poinformować Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz Projektanta w celu stwierdzenia wystarczającej nośności stropów dla zastosowanej technologii ścian działowych.

6.4.5 Tynki i wykończenie ścian

Przewiduje się wykonie na powierzchni stropów i ścian tynku cementowo – wapiennego maszynowego. W strefach wystąpienia obudów stropów w systemie G-K nie ma potrzeby

wykonywania tynków. Tynki wykonać także na powierzchniach przeznaczonych do okładzin z płytek ceramicznych.

6.4.6 Zabudowy w systemie G-K

W celu zamaskowania kanałów wentylacji mechanicznej projektuje się częściowe zabudowy z w systemie płyt kartonowo - gipsowych na podkonstrukcjach systemowych z profili zimnogiętych. Do obudowy każdorazowo użyć należy co najmniej dwóch warstw płyt G-K (dopuszcza się płytę 0,9mm) z zastosowaniem przekładki na połączeniach płyt.

6.4.7 Malowanie ścian i sufitów, okładziny ceramiczne

Na powierzchni tynków cementowo-wapiennych i płyt G-K ułożyć dwie warstwy gładzi szpachlowej. Przed ułożeniem każdej warstwy powierzchnię gładzoną należy odpylić odkurzaczem przemysłowym i zagruntować.

Sufity w pomieszczeniach suchych malować emulsją akrylową matową w kolorze białym. Sufity w pomieszczeniach mokrych malować emulsjami lateksowymi satynowymi z przeznaczeniem do pomieszczeń mokrych.

Ściany wszystkich pomieszczeń malować emulsją lateksową przeznaczoną do wielokrotnego zmywania. Przyjąć farby do malowania ścian w kolorach pastelowych w odcieniach jasnych. Wykonawca przed zastosowaniem farb uzgodni paletę kolorów do zastosowania w odpowiedniej grupie pomieszczeń.

Na ściany pomieszczeń sanitarnych zastosować płytki szkliwione półmatowe w formacie 30x60cm w gatunku I. Fartuchy nad umywalkami, zlewozmywakami i nad ciągami kuchennymi wykonać z płytek 15x15cm w analogicznym kolorze. Płytki układać na spoinę grubości 1,5mm. Przed zastosowaniem materiału paletę koloru płytek uzgodnić z Zamawiającym.

6.4.8 Wylewki podposadzkowe

Wylewki podposadzkowe zaprojektowano w następującym układzie na warstwie zasypek:

(1) Chudy beton 7cm
(2) Folia PE gr 0,5mm
(3) Polistyren ekspandowany (styropian) EPS 100płyty gr. 7cm / przestrzeń prowadzenia instalacji wody i c.o.
(4) Polistyren ekstrudowany (Styrodur) XPS, płyty gr. 3cm
(5) Folia PE gr 0,5mm
(6) Płyta posadzkowa / wylewka betonowa zbrojona włóknami polipropylenowymi

6.4.9 Roboty wykończeniowe posadzek

Do wykończenia posadzek projektuje się zastosowanie okładzin gres, wykładziny typu Tarket lub żywic metakrylowych w zależności od przeznaczenia pomieszczenia.

Zastosować płytki gres w wymiarze 30x60cm w kategorii I, półmatowe. Płytki układać na spoinę grubości 1,5mm. Paletę kolorów płytek uzgodnić z Zamawiającym

6.4.10 Stolarka okienna, drzwiowa

Projektuje się wymianę stolarki okiennej w części przeprojektowywanych pomieszczeń. Zastosowano stolarkę PCV z zestawem dwukomorowym trzyszybowym. Współczynnik przenikalności cieplej dla zestawu szyb max 0,5 W/m*K. Szczegóły dotyczące wykonawstwa stolarki okiennej zamieszczono w zestawieniu stolarki

Projektuje się zastosowanie drzwi wewnętrznych oraz witryn wewnętrznych stałych w systemie aluminiowo szklanym. Dla obudowy klatek schodowych zastosowano drzwi w klasie odporności ogniowej EI30, dla wydzielenia przedsionka windy na III piętrze – drzwi EI60. Drzwi dzielące korytarze bloku dydaktycznego na dwie części zaprojektowano jako dymoszczelne. Na części korytarza zastosowano obudowy w systemie aluminiowo szklanym w klasie odporności ogniowej EI15.
Do pomieszczeń dydaktycznych i biurowych zaprojektowano drzwi wzmocnione o skrzydłach pełnych i klasie akustycznej 42dB. Drzwi wykonać w okleinie drewnopodobnej imitujące fakturę drewna jasnego typu: klon, brzoza. Rodzaj okleiny ostatecznie uzgodnić z Zamawiającym. Detale dotyczące wykonania i wyposażenia wewnętrznej stolarki drzwiowej pokazano na zestawianiu stolarki.

6.4.11 Wyposażenie

Wykonawca w ramach zadania zobowiązany będzie do dostawy i montażu części wyposażenia:

(1) Zabudowy stałe w klasach w postaci szaf systemowych z drzwiami przesuwnymi. Szafy do wysokości 2,2 w przypadku prowadzenia górą kanałów wentylacyjnych i do wysokości 2,5 poza tymi strefami. Wewnątrz szafa z podziałem pionowym max co 1,2m i poziomym wynoszącym w świetle półek max 30cm. Schemat podziału szaf zamieszczono w STWiOR
(2) Zabudowy stałe kuchenne w salach w których wskazano zlewozmywaki i w pomieszczeniach socjalnych w których wskazano zestawy meblowe.
(3) Szafki pod umywalki w pokojach pracowni hotelarskiej
(4) Lada recepcyjna w recepcji głównej budynku

6.5 Analiza pożarowa obiektu:

6.5.1 Charakterystyka obiektu

Obiekt objęty projektem przebudowy jest specjalistyczną placówką edukacyjną. Na ostatniej kondygnacji budynku zlokalizowana został internat z pokojami dla wychowanków placówki. Bryła składa się z głównego budynku czterokondygnacyjnego, klasyfikowanego jako niskiego ((N) do 12m wysokości) – wysokość budynku 11,60m oraz jednokondygnacyjnej części budynku w której znajdują się kotłownia, pomieszczenia techniczne, kuchnia i jadalnia.

Dane geometryczne:

- Powierzchnia zabudowy – 1 898,50 m2,
- Powierzchnia użytkowa – 3575,86 m2,
- Kubatura 8 939,65 m3
- Wysokość budynku 11,60 m

6.5.2 Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek podzielony został na dwie strefy **ZLIII** dla kondygnacji parteru, I piętra i II piętra gdzie usytuowane są pomieszczenia dydaktyczne, socjalne, administracyjne oraz stołówka z zapleczem kuchennym oraz strefę **ZLV,** która obejmuje całość III piętra budynku na którym usytuowano funkcję internatu. W budynku nie ma pomieszczeń w których przebywać będzie więcej niż 50 osób nie będących jego stałymi użytkownikami. Użytkownik nie może na stołówce organizować imprez komercyjnych dla podmiotów lub grup zewnętrznych nie będących użytkownikami placówki. Na

kondygnacji parteru przebywać może jednocześnie 200 osób, najbardziej obciążonej kondygnacji ponad parterem nie będzie przebywać jednocześnie więcej niż 100 osób. Biorąc pod uwagę rozkład dróg ewakuacyjnych, jednocześnie z tych samych dojść (dróg ewakuacyjnych) korzystać będzie maksymalnie 200 osób. W salach lekcyjnych i w salach przeznaczonych do rehabilitacji nie może przebywać jednocześnie więcej niż 5 osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

6.5.3 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku, w normalnych warunkach pracy, nie będą występowały strefy zagrożenia wybuchem.

6.5.4 Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Stosownie do - § 212 punkt 2, wymaganą klasą odporności pożarowej budynku dla kategorii **ZLIII** oraz **ZLV jest klasa „C”**. Wobec tego wymagane minimalne klasy odporności ogniowej elementów budynku – wg § 216 punkt 1 to:

- głównej konstrukcji (ściany, słupy, podciągi,) – R 60, warunek spełniony,
- stropów REI 60, warunek spełniony,
- ścian zewnętrznych nośnych – R60, warunek spełniony,
- ścian wewnętrznych –EI15
- ścian wewnętrznych będących obudową poziomych dróg ewakuacji EI 15, warunek spełniony,
- konstrukcji stropodachu – RE15, warunek spełniony,
- biegów i spoczników schodów – R60, warunek spełniony,
- obudowa klatek schodowych REI60

Spełniony jest warunek wymaganej wysokość pasa międzykondygnacyjnego w kondygnacjach nadziemnych o wskazanej klasie odporności ogniowej ścian zewnętrznych - 0,80 m. EI60

R – nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,
E – szczelność ogniowa (w minutach), określona w PN.
I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona w PN.
(-) – nie stawia się wymagań co do klasy odporności ogniowej.

6.5.5 Strefy pożarowe

Budynek podzielony został na dwie strefy dwie stref pożarowe (1) **ZLIII** dla kondygnacji parteru, I piętra i II piętra gdzie usytuowane są pomieszczenia dydaktyczne, socjalne, administracyjne oraz stołówka z zapleczem kuchennym oraz strefę (2) **ZLV,** która obejmuje całość III piętra budynku na którym usytuowano funkcję internatu. Obie strefy nie przekraczają **8 000 m2 , 3 031,68 m2 dla strefy (1) i 659,67 dla strefy (2).**

Strefa ZLV wydzielona została przez przyjęcie stropu żelbetowego między kondygnacją II i III jako element wydzielenia pożarowego o odporności ogniowej **REI 60** oraz zastosowanie drzwi w klasie odporności pożarowej **EI60** w przedsionku windy, oraz **EI30** w przedsionkach do klatek schodowych.

Jako wydzieloną pożarowo od reszty budynku uznaje się istniejąca kotłownię olejową w parterowej części budynku ścianami o odporności ogniowej **EI60.**

Pomiędzy strefami pożarowymi oraz między wydzieleniami pożarowymi, a pozostałą częścią budynku zachowano pasy pełnych ścian w poziomie pasy 2mb, w pionie 80cm.

Wszystkie przejścia instalacyjne na granicy stref zabezpieczyć należy specjalistycznymi, certyfikowanymi przejściami ppoż.

6.5.6 Warunki ewakuacji – odpowiednio do kwalifikacji danego budynku

a. Wymagana szerokość poziomych dróg ewakuacji nie mniejsza niż obliczona wskaźnikiem: 0,60 m na każde 100 osób, lecz nie mniejsza niż 1,4 m - § 242 ust. 1 przepisu [1]. Warunek spełniony dla przyjętej maksymalnej grupy osób na tej samej drodze ewakuacyjnej (do 200 osób), zastosowana minimalna szerokość dróg ewakuacyjnych – 1,40m

b. Skrzydła drzwi, stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości drogi - § 242 ust. 4 przepisu [1]. Do drzwi otwieranych na drogę ewakuacyjną, które zawężają jej wymaganą szerokość ewakuacyjną należy zastosować samozamykacze. Warunek spełniony, do drzwi otwierających się na zewnątrz pomieszczeń, a jednocześnie pomniejszających szerokość drogi ewakuacyjnej poniżej 1,40m zastosowano samozamykacze. Wyjątek stanowi korytarz pracowni hotelarskiej, który przeznaczony jest do ewakuacji nie więcej niż 20 osób i niema przewężeń

c. W budynku na poszczególnych poziomych kierunkach ewakuacji zapewnione są wymagane wysokość drogi ewakuacyjnej nie mniejsza niż 2,20 m, a w miejscu lokalnego obniżenia nie mniej niż 2,00 m na długości 1,5m.

d. § 243. 1. Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną w strefach pożarowych ZL powinny być podzielone na odcinki nie dłuższe niż 50m przy zastosowaniu przegród z drzwiami dymoszczelnymi lub innych urządzeń technicznych, zapobiegających rozprzestrzenianiu się dymu. Warunek spełniony, korytarze w głównej bryle budynku podzielone zostały na odcinki mniejsze niż 50 m przez zastosowanie drzwi dwuskrzydłowych dymoszczelnych.

e. Dopuszczalna długość dojścia (drogi ewakuacyjnej) w strefie pożarowej **ZL III** od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku (drzwi zewnętrznych), przy co najmniej dwóch dojściach ewakuacyjnych wymagana jest: do **60 m** - § 256 ust. 3 przepisu [1], - warunek nie był spełniony. **Dla spełnienia tego warunku zaprojektowano wydzielenie pożarowe klatek schodowych z zastosowaniem drzwi w klasie EI30 oraz system odymiania klatek uruchamiany automatycznie po włączeniu alarmu pożarowego przez czujki dymu zlokalizowane na drogach ewakuacyjnych i w klatkach schodowych lub przez (RPO) – Ręczne Przyciski Oddymiania. Taką możliwość daje przepis:** § 256. 1. Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej "dojściem ewakuacyjnym", mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej. W przypadku zakończenia dojścia ewakuacyjnego przedsionkiem przeciwpożarowym, długość tę mierzy się do pierwszych drzwi tego przedsionka. 2. Za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, o którym mowa w ust. 1, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. Przejście ewakuacyjne może prowadzić łącznie nie więcej niż przez trzy pomieszczenia -§ 237 ust. 8 przepisu [1]. Jako jedno z tych trzech pomieszczeń może być też traktowane wspólna przestrzeń komunikacyjna dla kilka pomieszczeń tworzących funkcjonalny zespół, pod warunkiem, że nie jest ona drogą komunikacji ogólnej służącą użytkownikom także innych części budynku. Warunek spełniony dojścia ewakuacyjne nie będą prowadziły przez więcej niż trzy pomieszczenia.

f. Dopuszczalna długość dojścia (drogi ewakuacyjnej) w strefie pożarowej **ZLV** od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku (drzwi zewnętrznych), przy co najmniej dwóch dojściach ewakuacyjnych wymagana jest: do **40 m** - § 256 ust. 3 przepisu [1], a przy jednym **10m** - warunek nie był spełniony. **Dla spełnienia tego warunku zaprojektowano wydzielenie pożarowe klatek schodowych z zastosowaniem drzwi w klasie EI30 oraz system odymiania klatek uruchamiany automatycznie po włączeniu alarmu pożarowego przez czujki dymu zlokalizowane na drogach ewakuacyjnych i w klatkach schodowych lub przez (RPO) – Ręczne Przyciski Oddymiania.** Taką możliwość daje przepis: § 256. 1. Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej "dojściem ewakuacyjnym", mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej. W przypadku zakończenia dojścia ewakuacyjnego przedsionkiem przeciwpożarowym, długość tę mierzy się do pierwszych drzwi tego przedsionka. 2. Za

równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej, o którym mowa w ust. 1, uważa się wyjście do obudowanej klatki schodowej, zamykanej drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30, wyposażonej w urządzenia zapobiegające zadymieniu lub służące do usuwania dymu. Przejście ewakuacyjne może prowadzić łącznie nie więcej niż przez trzy pomieszczenia -§ 237 ust. 8 przepisu [1]. Jako jedno z tych trzech pomieszczeń może być też traktowane wspólna przestrzeń komunikacyjna dla kilka pomieszczeń tworzących funkcjonalny zespół, pod warunkiem, że nie jest ona drogą komunikacji ogólnej służącą użytkownikom także innych części budynku. Warunek spełniony dojścia ewakuacyjne nie będą prowadziły przez więcej niż trzy pomieszczenia.
Dodatkowo aby spełnić warunek długości drogi ewakuacyjnej w strefie ZLV zaprojektowano przedsionek wydzielając pożarowo część korytarza przy klatce schodowej K2 z uwagi na to, że pomieszczenia znajdujące się po prawej stronie klatki K2 traktowane są jako pomieszczenia z jednym dojściem i wówczas droga ewakuacji nie może przekroczyć 10m.

g. Szerokość wyjść (drzwi) ewakuacyjnych z pomieszczeń oblicza się przyjmując 0,60 m na każde 100 osób, lecz szerokość ta nie powinna być mniejsza (mierzona w świetle ościeżnicy, po otwarciu skrzydła § 9 ust. 1 i 2 przepisu [1]) niż 0,90 m.
h. Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku a także szerokość drzwi na drodze z klatki schodowej prowadzących na zewnątrz budynku lub do innej strefy pożarowej, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej, określona zgodnie z § 68 przepisu [1] i nie mniejsza niż obliczona wskaźnikiem 0,60 m na każde 100 osób, co dla opiniowanego budynku wynosi nie mniej niż 1,20 m – § 239 ust. 4 przepisu [1]. Warunek spełniony.
i. Przy drzwiach dwuskrzydłowych szerokość skrzydła głównego w świetle nie mniejsza niż 0,9 m - § 239 ust. 1 przepisu [1]. Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku przeznaczonego dla więcej niż 50 osób powinny otwierać się na zewnątrz. Na drodze ewakuacyjnej nie mogą być zastosowane drzwi obrotowe lub podnoszone. W budynku do wykończenia wnętrz nie mogą być zastosowane materiały łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące – § 258 ust. 1 przepisu [1]. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone na drogach ewakuacji powinny być wykonane tylko z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. Projekt przewiduje spełnienie powyższych wymagań. Warunek spełniony.

6.5.7 Urządzenia oddymiające

Zgodnie z analizą pkt 6 niniejszego opracowania, budynek wymaga wyposażenia w samoczynne urządzenia zapobiegające zadymieniu, uruchamiane automatycznie po wywołaniu alarmu pożarowego przez czujki dymu rozmieszczone na klatkach schodowych i korytarzach. przez ręczne przyciski oddymiania .

Wymagana powierzchnia czynna klap dymowych na klatce schodowej w budynkach niskich powinna wynosić co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego podłogi tej klatki schodowej. Dla danego przypadku : 20,00m2 x 5% = 1,00 m2.

Przyjęto jako produkt referencyjny: klapę dymowo-wentylacyjna jednoskrzydłowa mcr-PROLIGHT typ E100/150. Podstawa prosta o wys. 50 cm z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1,25 mm, ocynkowana, niemalowana, ocieplona wełną mineralną gr. 20 mm, wymiar w świetle podstawy 100x150 cm. Wypełnienie poziome stanowi płyta z poliwęglanu kanalikowego gr. 20mm, 5 kom., mleczna o współczynniku U= <1,6 W/m2K.Czynna powierzchnia oddymiania klapy 1,05m2.Oddymianie i wentylacja sterowane elektrycznie 24V. Jeden siłownik 4A. Klasyfikacja obciążenia śniegiem SL550 (550 N/m2).Klapa winna spełniać wymagania polskiej normy PN-EN 12102; 2006

6.5.8 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Budynek wyposażony będzie w instalację wodociągową wewnętrzną przeciwpożarową z hydrantami 25 i wężem półsztywnym.

Przy projektowaniu sieci hydrantowej przewidziano jednoczesność pracy dwóch hydrantów i nominalny zasięg jednego hydrantu (mierzony drogami komunikacji) nie większy niż przyjęta długość węża półsztywnego, to jest np.: 30 m wąż + 3 m rzut strumienia wody w danym pomieszczeniu. Zapotrzebowanie wewnętrznej sieci hydrantowej w wodę budynku to 2,0 dm3/s. Istniejące i nowoprojektowane hydranty zlokalizowane są w taki sposób, aby w ich zasięgu znajdowała się cała powierzchnia wewnętrzna budynku. Zawory odcinające hydrantów powinny być umieszczone na wysokości 1,35 ± 0,1 m od poziomu podłogi. Ciśnienie na zaworze najmniej korzystnie położonym nie powinno być mniejsze niż 0,2MPa. Maksymalne ciśnienie na zaworze nie większe niż 0,7 MPa, a w instalacji nie powinno przekraczać 1,2MPa. Instalacja będzie zasilana z zewnętrznej sieci wodociągowej i dodatkowo dla utrzymania wymaganego poziomu ciśnienia wyposażona zostanie w zestaw hydroforowy z rezerwowym zasilaniem gwarantującym pracę przez czas jednej godziny. Zabezpieczenie pracy hydroforu jako urządzenia przeciwpożarowego instalacji bezpieczeństwa zapewnione zostanie przez rezerwowe napięcie zasilania z UPS umieszczonego w rozdzielni głównej tworzącej strefę pożarową

6.5.9 Oświetlenie ewakuacyjne

Z uwarunkowań bezpieczeństwa przeciwpożarowego oświetlenie ewakuacyjne o czasie działania nie krótszym niż 1 godziny wymagane jest dla wszystkich poziomych i pionowych dróg ewakuacji oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym. Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać normowe natężenie oświetlenia min. 1 lx na powierzchni drogi ewakuacyjnej. Natomiast w miejscach zlokalizowania sprzętu pożarniczego lub urządzeń ochrony przeciwpożarowej oświetlenie o natężeniu nie mniejszym niż 5 lx.

6.5.10 Oznakowanie dróg ewakuacji z obiektu

Obiekt wymaga oznakowania znakami ewakuacyjnymi oraz znakami ochrony przeciwpożarowej wg wzorów przewidzianych normami. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacji zgonie z normami.

6.5.11 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany powinien być przy głównym wejściu do budynku i zostać odpowiednio oznakowany właściwym znakiem ochrony przeciwpożarowej - wg PN-92/N-01256/01. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu należy zastosować do wszystkich obwodów z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru - § 183 ust. 2 przepisu [1]. W przypadku projektowanego obiektu są to: zestaw hydroforowy podtrzymujące ciśnienie w sieci pożarowej, instalacje oddymiania klatek schodowych, centrala pożarowa obsługująca ROP, czujki dymu rozmieszczone na klatkach schodowych oraz automatykę i zasilanie otwierania drzwi oraz klap dymowych biorących udział w oddymianiu klatki schodowej.

6.5.12 Wyposażenie w gaśnice

Na wyposażenie budynku należy przewidzieć gaśnice wg normatywu „jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm3) zawartego w gaśnicy (jednostce sprzętu) na każde 100 m2 powierzchni budynku na danej kondygnacji - § 28 przepisu [2]. Dojście do gaśnicy z każdego miejsca w obiekcie nie może przekraczać 30 m. Do gaśnicy winien być zapewniony dostęp o szerokości nie mniejszej niż 1 m. Zalecane są gaśnice proszkowe 4 i 6 kg z proszkiem typu ABC. W kuchni rozmieścić gaśnice do gaszenia tłuszczu.

6.5.13 Warunki zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Na terenie ośrodka w odległości 40m od budynku zlokalizowane zostały dwa hydranty pożarowe.DN80 z wydajnością nie mniejszą od 10dm3/s każdy

6.5.14 Układ zewnętrznych dróg pożarowych

Dostęp do wschodniej południowej i zachodniej elewacji budynku zapewniony zostanie przez istniejący i projektowany układ dróg lokalnych z nawierzchnią betonową. i wymaganej nośności ora szerokości i kąta pochylenia

6.5.15 Podsumowanie

Z niniejszej analizy wynika konieczność uwzględnienia podczas prac projektowych następujących elementów:

a. Drzwi otwierające się z pomieszczeń na zewnątrz, na stronę dróg ewakuacyjnych należy wyposażyć w samozamykacze.
b. Z uwagi na wymaganą szerokość przejść dróg ewakuacyjnych należy wykonać przebudową klatki schodowej północnej, tak aby zapewnić min szerokość biegów i spoczników w świetle ścian i balustrad – 1,40m.
c. Wygrodzić obie klatki schodowe pożarowo, zastosować w ścianach wydzielenia pożarowe drzwi i okna w klasie EI 30.
d. Zaprojektować instalacje dla potrzeb oddymiania z instalacją czujek w klatkach schodowych i na drogach ewakuacyjnych i w klatkach schodowych ręcznych przycisków oddymiania i uzgodnić z rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych alarmu pożarowego zespolonego z systemem oddymiania klatek schodowych.
e. Podzielić korytarze na dwie części z zastosowaniem drzwi dymoszczelnych.
f. Wykonać dodatkowe hydranty pożarowe na holu głównym ośrodka i w Sali jadalni wg projektu instalacji hydrantowej.
g. Zaprojektować instalację oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego

6.6 Wymagania sanitarne dla projektowanych pomieszczeń:

- W pomieszczeniach dydaktycznych i salach terapeutycznych projektuje się umywalki do mycia rąk,
- W pomieszczeniach rehabilitacji oraz pracowniach tematycznych projektuje się komory ze stali nierdzewnej. Komory służyć będą do myci rąk oraz mycia drobnego sprzętu służącego do rehabilitacji i prowadzenia zajęć. Komory nie mogą służyć do przygotowywania posiłków i mycia naczyń spożywczych.
- Przygotowywanie i spożywanie napojów oraz posiłków możliwe jest wyłącznie w pomieszczeniach do tego przeznaczonych, tj. 48, 58, 58P, 68. W pomieszczeniach tych poza zlewozmywakiem zaprojektowano umywalki do mycia rąk.
- Na kondygnacji parteru zaprojektowano ogólnodostępną toaletę dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.
- W węzłach sanitarnych w których liczba „oczek" sanitarnych (pisuary + miski ustępowe) wynosi 5 i więcej, tj. pom nr 25, 44, 90, 91, zaprojektowano złączki do węża oraz kratki ściekowe posadzkowe
- W pomieszczeniach porządkowych zaprojektowano zawory ze złączką do węża oraz kratki ściekowe, a także komory gospodarcze ze stali nierdzewnej usytuowane na wysokości 50cm.
- Na parterze i II piętrze zaprojektowano oddziały do pracy z dziećmi w wieku przedszkolnym o różnym stopniu niepełnosprawności intelektualnej i ruchowej. Dzieci będą przebywały pod stałą kontrolą i asystą opiekunów. Węzły sanitarne zaprojektowano ściśle wg wytycznych Dyrektora Zarządzającego Placówką, spełniając jednocześnie podstawowe przepisy sanitarne. Projektuje się obniżoną wysokości usytuowania toalet i umywalek dla dzieci w wieku przedszkolnym, a także usytuowanie luster i półek na kubeczki i szczoteczki do mycia zębów. We wszystkich sanitariatach projektuje się natrysk z baterią wannową w celu możliwości umycia dzieci najmłodszych. W węzłach sanitarnych z przeznaczeniem dla dzieci przedszkolnych zaprojektowano zawory mieszające na instalacji wody użytkowej w celu uniknięcia poparzenia. Zajęcia w salach prowadzone będą w grupach max do 12 osób. Spełniona jest zasada 2,5 m2 powierzchni brutto dla jednego dziecka.
- Na grzejnikach płytowych wykonane zostaną osłony uniemożliwiający bezpośredni kontakt dziecka z płytą grzejnika
- Z uwagi na nie spełnienie wymogu minimalnej (3,00m) wysokości pomieszczeń wszystkie sake dydaktyczne, terapeutyczne i rehabilitacyjne wyposażone są w wentylację mechaniczną nawiewno wywiewną z funkcją grzania powietrza nawiewanego i odzyskiem ciepła z powietrza wentylowanego (rekuperacja). Dla niniejszego projektu uzyskano pozytywną decyzję Wojewódzkiego Stacji Sanitarno Epidemiologicznej o zgodzie na odstępstwo od wymogu wysokości przy zastosowaniu wentylacji mechanicznej.
- W budynku usytuowane jest zaplecze kuchenne poddane w ostatnim czasie kapitalnemu remontowi. Z uwagi na to nie projektuje się zmiany technologii kuchni ani zaplecza kuchennego. Z tego powodu technologia kuchni została wyłączona z uzgodnienia rzeczoznawcy sanitarnego.

6.7 Program robót, założenia technologiczno-materiałowe dla I etapu przebudowy

Założenia generalne wykonawcze:

- **Roboty muszą być prowadzone w sposób umożliwiający funkcjonowanie pozostałej części budynku. Należy wykonać niezbędne zabudowy tymczasowe dróg komunikacyjnych zabezpieczających taką możliwość, a także zabezpieczających plac budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.**
- **Zanim wykonawca dokona demontażu głównych ciągów instalacyjnych zobowiązany jest wykonać przepięć „by pass" w celu umożliwienie korzystania z mediów w pozostałej części budynku nie objętej przebudową: dotyczy to wszystkich instalacji wewnętrznych.**

6.7.1 Wykonanie zabezpieczeń otworów oraz obudowy drogi komunikacyjnej do jadalni i kuchni w celu odcięcia pozostałej części budynku nie poddanej przebudowie w I etapie. Przyjąć należy 100,00m2 tymczasowych zabudów zabezpieczających i izolujących z profili zimnogiętych i płyt G-K.

6.7.2 Rozbiórka drzwi i okien – okna: 177x140 – 3 szt., drzwi: 70x200 – 3 szt., drzwi: 80x200 – 7 szt., drzwi: 90x200 – 6 szt., drzwi dwuskrzydłowe: 140x200 – 2 szt. Okna należy zdemontować nie uszkadzając ram ani szyb. Wszystkie zdemontowane okna przekazać Zamawiającemu.

6.7.3 Wykonanie zabezpieczeń na otwartych otworach okiennych do czasu podmurowania otworów i wstawienia nowych okien. Zabezpieczenia wykonać z ram drewnianych wykonanych z łat 3x4 cm i folii przeziernej nabitej na ramę. W przypadku realizacji w okresie zimowym okna zdemontować krótko przed wykonaniem przemurowań otworów i wstawieniem nowych okien dla utrzymania temperatury właściwej dla prowadzenia prac – 15,50 m2

6.7.4 Wykonanie zabezpieczeń ram i skrzydeł okiennych – 35,00m2

6.7.5 Rozbiórka ścian działowych z cegły pełnej – 25,8 m3, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.7.6 Skucie 100% tynku cementowo - wapiennego z powierzchni pozostałych ścian i sufitów – 502,50 m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.7.7 Wykucie parapetów lastrykowych – 2,00mb, 6 szt. z okien w projektowanych pomieszczeniach na pracownię hotelarską i holu recepcyjnym .

6.7.8 Oczyszczenie parapetów lastrykowych malowanych, przygotowanie do ułożenia okładzin ceramicznych, szlifowanie z użyciem tarczy do 15,50 m2.

6.7.9 Zerwanie wykładzin zmywalnych – 225,00 m2.

6.7.10 Skucie posadzek betonowych z lastryka grubości 5cm – 129,60 m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.7.11 Skucie posadzek z terakoty – 14,20 m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.7.12 Skucie wylewek posadzkowych wykonanych na gruncie z betonu klasy B15 gr 10cm – 282,89 m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.7.13 Wybranie mechaniczne zasypek podposadzkowych i fundamentowych przy użyciu mini koparek i taśmociągów materiału zasypki do poziomu 5cm poniżej góry oczepu żelbetowego wieńczącego pale fundamentowe (około 1,35 poniżej poziomu istniejącego parteru) – 312,30 m3. Transport materiału na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki. Podczas wykonywania robót sprzętem mechanicznym niezbędna jest ciągła asysta operatora sprzętu w celu zminimalizowania ryzyka zerwania istniejących instalacji podposadzkowych. W trakcie wybierania urobku instalacje trzeba

zabezpieczyć. Wyciąć można je dopiero po przepięciu głównych ciągów zasilających w celu ciągłej dostawy mediów do pozostałej części budynku nie objętej przebudową w I etapie.

6.7.14 Wybranie ręczne zasypek podposadzkowych i fundamentowych z transportem taczkami poza obrys budynku na hałdę w odległości 200m od budynku – 30,00 m3

6.7.15 Wykonanie tymczasowych przyłączy „By pass" dla przełączenia instalacji części budynku nie objętej przebudową w fazie I – kanalizacja sanitarna, woda użytkowa, woda pożarowa c.o.. Należy przyjąć gruntowne rozpoznanie istniejących odcinków instalacji, wyprowadzenie odcinków instalacji na granicy podziału etapów, wyprowadzenie instalacji na zewnątrz i podłączenie do istniejących sieci na zewnątrz budynku. Należy przyjąć 10mb prowadzenia każdej z instalacji wewnątrz budynku oraz 25,00 mb budowy przyłączy poza obrysem budynku. Sieci prowadzić na głębokości 1,00 m i tymczasowo przykryć warstwą z płyt styropianowych i zasypać gruntem do czasu wykonania całości prac.

6.7.16 Wycięcie i demontaż starych instalacji c.o. -podejścia do 15 grzejników, wody użytkowej , kanalizacji sanitarnej – 10 podejść.

6.7.17 Wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych:

- Gruz betonowy czysty – 17,57 T,
- Gruz ceglany zmieszany z tynkiem – 70,90 T ,
- Gruz ceramiczny (płytki) z domieszka zaprawy – 0,90 T,
- Wykładzina PCV różnego typu – 1,35 T,
- Grunt piaszczysty silnie zaśmiecony odpadami budowlanymi – 191,05 T.
- Futryny i drzwi drewniane różne – 18 kpl.

6.7.18 Dogęszczenie powierzchniowe gruntu rodzimego zagęszczarkami płytowymi do 200 kg – 283,00 m2

6.7.19 Ułożenie gewłókniny separacyjnej – 283,00 m2

6.7.20 Ułożenie podsypki z piasku stabilizowanego cementem 2 MP, gr 5 cm, w celu ustabilizowania powierzchni gruntu rodzimego – 283,00 m2,

6.7.21 Wykonanie zasypki z materiału dowiezionego z zewnątrz – 198,10 m3. Materiał do wykonania zasypek musi posiadać odpowiednią stosunek frakcji drobnych i frakcji żwirowych, tak aby materiał można było dogęścić w trzech warstwach do stopnia Is=0,98. Wykonawca 7 dni przed rozpoczęciem układania zasypek zobowiązany jest przywieźć na budowę próbkę materiału (około 2 m3), dokonać jej próbnego zagęszczenia i wykonać badania wskaźnika zagęszczenia materiału. Badanie stopnia zagęszczenia należy wykonać sondą dynamiczną. W trakcie wykonywania zasypek Wykonawca zobowiązany jest wykonać badania stopnia zagęszczenia płytą dynamiczną każdej z warstw w pięciu miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Razem 15 badań. Koszty badania wskaźnika zagęszczenia po stronie Wykonawcy robót. Protokoły z pomiaru stopnia zagęszczenia będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy. Zagęszczenie zasypki wykonać zagęszczarkami płytowymi o ciężarze do 300kg stosując zwilżanie materiału przed zagęszczeniem.

6.7.22 Ułożenie warstwy geosiatki – 283,00 m2

6.7.23 Ręczne wykonanie wykopów pod podposadzkowe odcinki kanalizacji sanitarnej – 30,50 m3

6.7.24 Ułożenie rur kanalizacji sanitarnej odcinki podposadzkowe. Zestawienie materiałów w części opisu dotyczącej branży sanitarnej. Przed zasypaniem podposadzkowych odcinków kanalizacji sanitarnej jej ułożenie należy zgłosić do odbioru Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego.

6.7.25 Zasypanie i zagęszczenie zasypki na podposadzkowych odcinkach kanalizacji sanitarnej do zagęszczenia użyć zagęszczarek płytowych lekkich do 100 kg. Wymagany wskaźnik zagęszczenia materiału zasypowego Is=0,98. W trakcie wykonywania zasypek Wykonawca zobowiązany jest

wykonać badania stopnia zagęszczenia sondą dynamiczną każdej z warstw, w sumie w pięciu miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Koszty badania stopnia zagęszczenia po stronie Wykonawcy robót. Protokoły z pomiaru stopnia zagęszczenia będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy – 35,00m3.

6.7.26 Wykonanie warstwy chudego betonu gr 10 cm z betonu C 7,5/10 – 283,00 m2,

6.7.27 Ułożenie taśmy izolacyjnej z foli PE o grubości min. 0,5 mm, izolacja pod konstrukcje murowane szerokości 30cm w pasach pod ściankami działowymi – 9,75 m2.

6.7.28 Murowanie ścian działowych na zaprawie cementowo wapiennej marki 5,00 MPa z bloczków sylikatowych gr. 24cm – 27,00 m2, gr. 18cm – 105,00 m2 , gr. 12 cm – 12,50 m2.

6.7.29 Ułożenie nadproży prefabrykowanych betonowych na ściankach działowych: gr 18cm – 1,20mb długości – 10 szt., gr 24 cm – 1,90mb długości – 2 szt., 2,90mb długości 2 szt.

6.7.30 Poszerzenie otworów w drzwiach wykonanie nadproży stalowych (otwór 80cm na 90cm) – 3 szt., belkę wykonać z 2xceownik 180. Wejście do serwerowni, sekretariatu i toalety dla niepełnosprawnych.

6.7.31 Poszerzenie otworów w drzwiach wykonanie nadproży stalowych (otwór 100 na 150cm) – 2 szt., belkę wykonać z profili 2xceownik 240. Wyjście na zewnątrz z korytarza hotelowego, wejście na jadalnię.

6.7.32 Zbrojenie dwóch belek betonowych nad witrynami aluminiowo szklanymi prętami fi 10 mm – 80 kg, strzemiona 30 kg

6.7.33 Szalowanie i betonowanie dwóch belek betonowych nad witrynami aluminiowo szklanymi belki 18 x 20cm z betonu B20/25 – 2,20m3.

6.7.34 Ułożenie folii izolacyjnej PE gr 0,5mm z zawinięciem na ściany – 310,00 m2 (parter).

6.7.35 Ułożenie izolacji termicznej z płyt EPS – płyty z polistyrenu ekspandowanego, klasy EPS 100, płyty grubości 7cm – 296,00m2 (parter)

6.7.36 Rozprowadzenie w grubości pierwszej warstwy izolacji termicznej warstwy izolacji podposadzkowych instalacji wody użytkowej, wody pożarowej, (instalacje centralnego ogrzewania – wg oddzielnego opracowania)

6.7.37 Ułożenie izolacji z płyt XPS – płyty z polistyrenu ekstrudowanego, gr 3cm, przykrycie wszelkich rozprowadzonych instalacji – 296,00 m2 (parter).

6.7.38 Ułożenie drugiej warstw folii izolacyjnej PE gr 0,5mm z zawinięciem na ściany – 310,00 m2 (parter).

6.7.39 Wykonanie wylewek podposadzkowych gr 8cm w technologii maszynowej z mieszanek przygotowywanych na budowie lub gotowych mieszanek posadzkowych pakowanych w worki – 245,00m2 (parter z wyłączeniem pomieszczenia pralni, magazynu pościeli brudnej i czystej). Minimalna wytrzymałość mieszanki betonowej C 10/15. Do betonu posadzkowego należy dodać rozproszone zbrojenie w postaci włókien stalowych w ilości 35 kg / m3 betonu. Wykonawca zobowiązany jest wykonać po 21 dniach od wylania betonu trzech próbek walcowych o średnicy 110mm (wycięcie otwornicą z koronką 110mm) i przekazania próbek do badania wytrzymałościowego. Badanie próbek wykonane musi być przez akredytowane laboratorium (np.: laboratoriów przy Katedrze Technologii Betonu Politechniki Gdańskiej). Koszty badań wytrzymałościowych po stronie Wykonawcy robót. Wyniki badań wytrzymałości betonu na ściskanie będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy. Na wylewce betonowej wykonać nacięcia dylatacyjne wg schematu przedstawionego na rysunku.

6.7.40 Wykonanie wylewek podposadzkowych gr 8cm w technologii betonu towarowego – 49,00 m2 (pomieszczenia pralni, magazynu pościeli brudnej i czystej). Minimalna wytrzymałość mieszanki betonowej C 15/20. Do betonu posadzkowego należy dodać rozproszone zbrojenie w postaci włókien stalowych w ilości 35 kg / m3 betonu. Wykonawca zobowiązany jest wykonać w trakcie betonowania

trzy próbki sześcienne i przekazać próbki do badania wytrzymałościowego po 21 dniach od betonowania. Badanie próbek wykonane musi być przez akredytowane laboratorium (np.: laboratoriów przy Katedrze Technologii Betonu Politechniki Gdańskiej). Koszty badań wytrzymałościowych po stronie Wykonawcy robót. Wyniki badań wytrzymałości betonu na ściskanie będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy. Na wylewce betonowej wykonać nacięcia dylatacyjne wg schematu przedstawionego na rysunku. W pomieszczeniu pralni oraz magazynów pościeli brudnej i czystej wykonać nacięcia dylatacyjne na głębokość 3 cm. Nacięcia wypełnić trwale plastyczną masą do wypełnień szczelin dylatacyjnych.

6.7.41 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,10m2 w ścianach do gr. 24 cm – 20 szt.

6.7.42 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,10m2 w stropach do gr. 30 cm – 20 szt.

6.7.43 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,25m2 w ścianach do gr. 24 cm – 7 szt.

6.7.44 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,25m2 w stropach żelbetowych do gr. 30 cm – 7 szt.

6.7.45 Wykonanie otworów w ścianach murowanych dla przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych o powierzchni do 0,75 m2 – 7 szt.

6.7.46 Wykonanie otworu w stropie żelbetowym o wymiarach 1,0x3,35 w celu wykonania szachtu instalacyjnego – 0,90m3

6.7.47 Wykonanie kanałów wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej – wg projektu branżowego

6.7.48 Wykonanie podejść instalacji wody użytkowej w bruzdach kutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.7.49 Wykonanie podejść instalacji wody pożarowej w bruzdach wykutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.7.50 Wykonanie podejść kanalizacji sanitarnej w bruzdach wykutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.7.51 Wykonanie podejść instalacji centralnego ogrzewania w bruzdach wykutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.7.52 Ułożenie okablowania instalacji elektrycznej, obwody oświetleniowe, obwody gniazd, obwody zasilania wentylatorów i central wentylacyjnych, obwody zasilania transformatorów KD (kontroli dostępu). Zgodnie z dokumentacja projektową.

6.7.53 Dostawa i montaż dwóch elektrycznych kurtyn powietrznych dla wejścia głównego do budynku oraz wejścia do pracowni hotelarskiej od strony południowej.

6.7.54 Ułożenie okablowania instalacji strukturalnej (komputery, telefony), instalacji kontroli dostępu, instalacji telewizyjnej, instalacji alarmu pożarowego, instalacja oddymiania.

6.7.55 Ułożenie okablowania instalacji przywoławczej w toalecie dla osób niepełnosprawnych.

6.7.56 Ułożenie okablowania dla stacji dokujących karty hotelowe w pokojach hotelowych: kabel sygnałowy dwużyłowy 10m, stacje dokujące 4 szt. (300 zł / szt.),

6.7.57 Wykonanie tynków cementowo - wapiennych kategorii III na sufitach i ścianach – sufity 296,00 m2, ściany - 705,00 m2

6.7.58 Osadzenie okien zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej.

6.7.59 Osadzenie parapetów zewnętrznych nowych okien – 4,50 mb.

6.7.60 Osadzenie parapetów wewnętrznych dla nowych okien w pokojach pracowni hotelarskiej i holu recepcyjnym. 3,00mb. Zastosować parapety z konglomeratów kamiennych gr 3cm. Kolor jasny brąz, beż.

6.7.61 Wykonanie obudów z dwóch warstw płyt G-K na stelażu z profili zimnogiętych na pionach kanalizacyjnych, poziomych odcinkach kanałów wentylacyjnych, innych elementów: 22,50m2

6.7.62 Osadzenie drzwiczek rewizyjnych o wymiarach 25x25 - 10 szt.

6.7.63 Wykonanie gładzi gipsowej na sufitach - 296,00 m2, ściany – 705,00 m2, wg następującej technologii:

- odpylenie powierzchni tynków odkurzaczami przemysłowymi,
- zagruntowanie powierzchni tynków,
- dwukrotne ułożenie gładzi szpachlowej,
- dwukrotne szlifowanie gładzi szpachlowej,
- Odpylenie gładzi odkurzaczami przemysłowymi,
- Gruntowanie podłoża gruntem zabarwionym farbą na biało.

6.7.64 Osadzenie drzwi i witryn wewnętrznych zgodnie z zestawieniami.

6.7.65 Ułożenie wykładzin typu „Tarket" w pomieszczeniach biurowych korytarzach i sali lekcyjnej wraz z cokołami – 325,30 m2,

6.7.66 Ułożenie posadzek żywicznych metakrylowych w pralni i magazynach wraz z cokołami żywicznymi wyoblonymi, nacięciem dylatacji i wypełnieniem materiałem w kolorze posadzki. Kruszywo trójkolorowe. Wybór kolorystyczny kompozycji kruszywa uzgodnić z Zamawiającym – 51,30 m2

6.7.67 Ułożenie posadzki z wykładziny dywanowej wraz z cokołami z wykładziny. Cokoły obszyte (bez listwy z tworzywa). 29,30 m2. Wykładzina hotelowa do wielokrotnego prania, wymagany certyfikat pożarowy.

6.7.68 Ułożenie posadzek z płytek gres o wymiarach 30x60. Płytki szkliwione półmatowe, płomieniowane w kolorze jasno szarym. 15,50 m2. Ostatecznie wybór wzoru okładzin gres do uzgodnienia z Zamawiającym. Wykonawca przygotuje 3 warianty okładzin do wyboru Zamawiającego.

6.7.69 Ułożenie ścian z płytek gres o wymiarach 30x60 na ścianach Płytki szkliwione półmatowe, płomieniowane w kolorze jasno szarym. 65,00 m2. Ostatecznie wybór wzoru okładzin gres do uzgodnienia z Zamawiającym. Wykonawca przygotuje 3 warianty okładzin do wyboru Zamawiającego.

6.7.70 Obłożenie istniejących parapetów płytkami ceramicznymi w kolorze jasno szarym. Na narożnikach zastosować profil aluminiowy lub szlifować krawędzie płytek pod kątem 45^0. Nie dopuszcza się zastosowania profili z tworzywa sztucznego. 15,50 m2

6.7.71 Osadzenie rozdzielnic elektrycznych – zgodnie z zestawieniem materiałów elektrycznych, skrzynek rozdzielczych teletechnicznych – zgodnie z zestawieniem materiałów instalacji teletechnicznych

6.7.72 Osadzenie wszelkiego osprzętu elektrycznego w puszkach (bez szyldów).

6.7.73 Dwukrotne malowanie sufitów emulsjami lateksowymi matowymi, kolor biały – 296,00 m2,

6.7.74 Dwukrotne malowanie ścian farbami lateksowymi przeznaczonymi do wielokrotnego zmywania. Kolory jasne – mało intensywne (beż, szary). Wykonawca dostarczy paletę kolorów proponowanego producenta farb do ostatecznego uzgodnienia z Zamawiającym – 705,00 m2,

6.7.75 Montaż armatury sanitarnej zgodnie z zestawieniami, wykończenie masami sylikonowymi armatury sanitarnej w tym drzwi szklanych do kabin prysznicowych.

6.7.76 Dostawa i montaż wyposażenia łazienek typu: kratki wentylacyjne, pojemniki na papier do rąk, dozowniki, lustra, wieszaki, wieszaki na papier toaletowy, uchwyty dla niepełnosprawnych. Elementy wyposażenia wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

6.7.77 Montaż opraw oświetleniowych, ramek osprzętu elektrycznego i niskoprądowego.

6.7.78 Dostawa i montaż zabudowy recepcyjnej do holu głównego. Kolor okleiny płyty meblowej jasny (klon, brzoza) do ostatecznego uzgodnienia z Zamawiającym

6.7.79 Dostawa i montaż zabudów stałych: szafek pod zlewozmywaki w pokojach hotelowych.

6.7.80 Dostawa i montaż osprzętu końcowego teletechnicznego i niskoprądowego. Rozruch, konfiguracja i szkolenie w obsłudze zainstalowanych systemów.

6.7.81 Szalowanie i zbrojenie schodów zewnętrznych betonowych prętami fi 8mm – 200 kg,

6.7.82 Wykonanie schodów terenowych żelbetowych przy nowym wyjściu z holu hotelowego na zewnątrz 1,8m3 betonu

6.7.83 Ułożenie gresu antypoślizgowego schodach na gruncie obu wejść do budynku - 10,20m2. Kolor gresu jasno szaty w odcieniu betonu.

6.7.84 Przygotowanie podłoża i uzupełnienie tynków zewnętrznych po zmianie układu okien i drzwi – 40,00m2

6.7.85 Generalne sprzątanie przed odbiorami, demontaż zabezpieczeń tymczasowych.

6.8 Program robót, założenia technologiczno-materiałowe dla II etapu przebudowy

Założenia generalne wykonawcze:

- **Roboty muszą być prowadzone w sposób umożliwiający funkcjonowanie pozostałej części budynku. Należy wykonać niezbędne zabudowy tymczasowe dróg komunikacyjnych zabezpieczających taką możliwość, a także zabezpieczających plac budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.**
- **Zanim wykonawca dokona demontażu głównych ciągów instalacyjnych zobowiązany jest wykonać przepięć „by pass" w celu umożliwienie korzystania z mediów w pozostałej części budynku nie objętej przebudową: dotyczy to wszystkich instalacji wewnętrznych.**

6.8.1 Wykonanie zabezpieczeń otworów oraz obudowy dróg komunikacyjnych w celu odcięcia pozostałej części budynku nie poddanej przebudowie w bieżącym etapie. Przyjąć należy 38,00m2 tymczasowych zabudów zabezpieczających i izolujących z profili zimnogiętych i płyt G-K.

6.8.2 Rozbiórka drzwi i okien. Okna: 177x144 – 1 szt., drzwi: 60x200 – 11 szt., drzwi: 70x200 – 14szt., drzwi: 80x200 – 6szt., drzwi dwuskrzydłowe: 162x200 – 3szt, drzwi dwuskrzydłowe z naświetlem: 162x240 – 1szt,
Drzwi dwuskrzydłowe oraz okna należy zdemontować nie uszkadzając ram ani skrzydeł. Zdemontowane okna i drzwi dwuskrzydłowe przekazać Zamawiającemu. Pozostała stolarka po zdemontowaniu przeznaczona jest do utylizacji.

6.8.3 Wykonanie zabezpieczeń ram i skrzydeł okiennych – 91,00m2

6.8.4 Rozbiórka ścian działowych z cegły pełnej – 63,65m3, transport gruzy na hałdę w odległości do 200m od miejsca rozbiórki.

6.8.5 Skucie 100% tynku cementowo - wapiennego z powierzchni pozostałych ścian i sufitów – 1655,50m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.8.1 Oczyszczenie parapetów lastrykowych malowanych, przygotowanie do ułożenia okładzin ceramicznych, szlifowanie z użyciem tarczy do 29,50 m2.

6.8.2 Zerwanie wykładzin zmywalnych – 475,00 m2.

6.8.3 Skucie posadzek z terakoty – 140,00 m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.8.4 Skucie wylewek posadzkowych wykonanych na gruncie z betonu klasy B15 gr 10cm – 308,75m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.8.5 Skucie wylewek posadzkowych wykonanych na stropie z betonu klasy B15 gr 5cm 305,00m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.8.6 Wybranie mechaniczne zasypek podposadzkowych i fundamentowych przy użyciu mini koparek i taśmociągów materiału zasypki do poziomu 5cm poniżej góry oczepu żelbetowego wieńczącego pale fundamentowe (około 1,35 poniżej poziomu istniejącego parteru) 372,50 m3. Transport materiału na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki. Podczas wykonywania robót sprzętem mechanicznym niezbędna jest ciągła asysta operatora sprzętu w celu zminimalizowania ryzyka zerwania istniejących instalacji podposadzkowych. W trakcie wybierania urobku instalacje trzeba zabezpieczyć. Wyciąć można je dopiero po przepięciu głównych ciągów w bieżącym etapie.

6.8.7 Wybranie ręczne zasypek podposadzkowych i fundamentowych z transportem taczkami poza obrys budynku na hałdę w odległości 200m od budynku – 40,00 m3

6.8.8 Wykonanie tymczasowych przyłączy „By pass" dla przełączenia instalacji części budynku nie objętej przebudową w fazie I – kanalizacja sanitarna, woda użytkowa, woda pożarowa c.o.. Należy przyjąć gruntowne rozpoznanie istniejących odcinków instalacji, wyprowadzenie odcinków instalacji na granicy podziału etapów, wyprowadzenie instalacji na zewnątrz i podłączenie do istniejących sieci na zewnątrz budynku. Należy przyjąć 10mb prowadzenia każdej z instalacji wewnątrz budynku oraz 25,00 mb budowy przyłączy poza obrysem budynku. Sieci prowadzić na głębokości 1,00 m i tymczasowo przykryć warstwą z płyt styropianowych i zasypać gruntem do czasu wykonania całości prac.

6.8.9 Wycięcie i demontaż starych instalacji: c.o. – podejścia do 32 grzejników, wody użytkowej i wody pożarowej – podejścia do 36 punktów, kanalizacji sanitarnej – podejścia do 40 punktów, rozbiórka pionów, poziomych odcinków instalacji w kanałach technologicznych i wszystkich innych elementów wewnętrznych instalacji sanitarnych.

6.8.10 Demontaż całości osprzętu elektrycznego, rozłącznie i demontaż 2szt. rozdzielni elektrycznych, demontaż starego okablowania elektrycznego.

6.8.11 Wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych:

- Gruz betonowy czysty – 106,00 T,
- Gruz ceglany zmieszany z tynkiem – 203,00 T ,
- Gruz ceramiczny (płytki) z domieszka zaprawy – 10,5 T,
- Wykładzina PCV różnego typu – 1,5 T,
- Grunt piaszczysty silnie zaśmiecony odpadami budowlanymi – 595,00 T.
- Futryny i drzwi drewniane różne – 35 kpl.

6.8.12 Dogęszczenie powierzchniowe gruntu rodzimego zagęszczarkami płytowymi do 200 kg – 310,00 m2

6.8.13 Ułożenie gewłókniny separacyjnej – 340,00 m2

6.8.14 Ułożenie podsypki z piasku stabilizowanego cementem 2 MP, gr 10 cm, w celu ustabilizowania powierzchni gruntu rodzimego – 310,00 m2,

6.8.15 Wykonanie zasypki z materiału dowiezionego z zewnątrz – 217,00 m3. Materiał do wykonania zasypek musi posiadać odpowiednią stosunek frakcji drobnych i frakcji żwirowych, tak aby materiał można było dogęścić w trzech warstwach do stopnia Is=0,98. Wykonawca 7 dni przed rozpoczęciem układania zasypek zobowiązany jest przywieźć na budowę próbkę materiału (około 2 m3), dokonać jej próbnego zagęszczenia i wykonać badania wskaźnika zagęszczenia materiału. Badanie stopnia zagęszczenia należy wykonać sondą dynamiczną. W trakcie wykonywania zasypek Wykonawca zobowiązany jest wykonać badania stopnia zagęszczenia płytą dynamiczną każdej z warstw w pięciu miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Razem 15 badań. Koszty badania wskaźnika zagęszczenia po stronie Wykonawcy robót. Protokoły z pomiaru stopnia zagęszczenia będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego

protokołu robót Wykonawcy. Zagęszczenie zasypki wykonać zagęszczarkami płytowymi o ciężarze do 300kg stosując zwilżanie materiału przed zagęszczeniem.

6.8.16 Ułożenie warstwy geosiatką – 340,00 m2

6.8.17 Ręczne wykonanie wykopów pod podposadzkowe odcinki kanalizacji sanitarnej – 34,50 m3

6.8.18 Ułożenie rur kanalizacji sanitarnej odcinki podposadzkowe. Zestawienie materiałów w części opisu dotyczącej branży sanitarnej. Przed zasypaniem podposadzkowych odcinków kanalizacji sanitarnej jej ułożenie należy zgłosić do odbioru Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego.

6.8.19 Zasypanie i zagęszczenie zasypki na podposadzkowych odcinkach kanalizacji sanitarnej do zagęszczenia użyć zagęszczarek płytowych lekkich do 100 kg. Wymagany wskaźnik zagęszczenia materiału zasypowego Is=0,98, (30,00m3). W trakcie wykonywania zasypek Wykonawca zobowiązany jest wykonać badania stopnia zagęszczenia sondą dynamiczną każdej z warstw, w sumie w pięciu miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Koszty badania stopnia zagęszczenia po stronie Wykonawcy robót. Protokoły z pomiaru stopnia zagęszczenia będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy.

6.8.20 Wykonanie warstwy chudego betonu gr 10 cm z betonu C 7,5/10 – 310,00 m2,

6.8.21 Ułożenie taśmy izolacyjnej z foli PE o grubości min. 0,5 mm, izolacja pod konstrukcje murowane szerokości 30cm w pasach pod ściankami działowymi – 38,75 m2.

6.8.22 Murowanie ścian działowych na zaprawie cementowo wapiennej marki 5,00 MPa z bloczków sylikatowych gr. 24cm – 197,50m2, gr. 18cm – 86,75 m2 , gr. 12 cm – 52,75m2.

6.8.23 Ułożenie nadproży prefabrykowanych betonowych na ściankach działowych: gr 24cm, 1,20mb długości nadproża – 11 szt., gr 24cm, 1,70mb długości nadproża – 2 szt., gr 18cm, 1,20mb długości nadproża – 3 szt., gr 12 cm – 1,20mb długości nadproża – 14 szt.

6.8.24 Poszerzenie otworów w drzwiach wykonanie nadproży stalowych (otwór 90cm poszerzony do 100cm) – 8 szt., belkę wykonać z 2xceownik 200.

6.8.25 Poszerzenie otworów w drzwiach wykonanie nadproży stalowych (otwór 100 na 120cm) – 2 szt., belkę wykonać z 2xceownik 240.

6.8.26 Poszerzenie otworów w drzwiach wykonanie nadproży stalowych (otwór 100 na 160cm) – 1 szt., belkę wykonać z 2xceownik 240.

6.8.27 Zbrojenie i betonowanie dwóch belek nad drzwiami aluminiowo szklanymi prętami fi 10 mm – 80 kg, strzemiona 30 kg. Beton towarowy B25 – 0,3m3.

6.8.28 Ułożenie folii izolacyjnej PE gr 0,5mm z zawinięciem na ściany – 304,00m2 (parter), 312,50m2(I piętro)

6.8.29 Ułożenie izolacji termicznej z płyt EPS – płyty z polistyrenu ekspandowanego, klasy EPS 100, płyty grubości 7cm – 304,00m2 (parter)

6.8.30 Rozprowadzenie w grubości pierwszej warstwy izolacji termicznej warstwy izolacji podposadzkowych instalacji wody użytkowej, wody pożarowej.

6.8.31 Ułożenie izolacji z płyt XPS – płyty z polistyrenu ekstrudowanego, gr 3cm, przykrycie wszelkich rozprowadzonych instalacji – 304,00 m2 (parter), 312,50m2 (I piętro),

6.8.32 Ułożenie drugiej warstwy folii izolacyjnej PE gr 0,5mm z zawinięciem na ściany – 304,00m2 (parter), 312,50m2(I piętro)

6.8.33 Wykonanie wylewek podposadzkowych gr 8cm w technologii maszynowej z mieszanek przygotowywanych na budowie lub gotowych mieszanek posadzkowych – 284,00m2 (parter). Minimalna wytrzymałość mieszanki betonowej C 10/15. Do betonu posadzkowego należy dodać rozproszone zbrojenie w postaci włókien stalowych w ilości 35 kg / m3 betonu. Wykonawca zobowiązany jest wykonać po 21 dniach od wylania betonu trzech próbek walcowych o średnicy

110mm (wycięcie otwornicą z koronką 110mm) i przekazania próbek do badania wytrzymałościowego. Badanie próbek wykonane musi być przez akredytowane laboratorium (np.: laboratoriów przy Katedrze Technologii Betonu Politechniki Gdańskiej). Koszty badań wytrzymałościowych po stronie Wykonawcy robót. Wyniki badań wytrzymałości betonu na ściskanie będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy. Na wylewce betonowej wykonać nacięcia dylatacyjne wg schematu przedstawionego na rysunku.

6.8.34 Wykonanie wylewek podposadzkowych gr 5cm w technologii maszynowej z mieszanek przygotowywanych na budowie lub gotowych mieszanek posadzkowych – 292,50 m2 (I piętro). Minimalna wytrzymałość mieszanki betonowej C 10/15. Do betonu posadzkowego należy dodać rozproszone zbrojenie w postaci włókien stalowych w ilości 35 kg / m3 betonu. Wykonawca zobowiązany jest wykonać po 21 dniach od wylania betonu trzech próbek walcowych o średnicy 110mm (wycięcie otwornicą z koronką 110mm) i przekazania próbek do badania wytrzymałościowego. Badanie próbek wykonane musi być przez akredytowane laboratorium (np.: laboratoriów przy Katedrze Technologii Betonu Politechniki Gdańskiej). Koszty badań wytrzymałościowych po stronie Wykonawcy robót. Wyniki badań wytrzymałości betonu na ściskanie będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy. Na wylewce betonowej wykonać nacięcia dylatacyjne wg schematu przedstawionego na rysunku.

6.8.35 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,10m2 w ścianach do gr. 24 cm – 30 szt.

6.8.36 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,10m2 w stropach do gr. 30 cm – 30 szt.

6.8.37 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,25m2 w ścianach do gr. 24 cm – 10 szt.

6.8.38 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,25m2 w stropach żelbetowych do gr. 30 cm – 10 szt.

6.8.39 Wykonanie otworów w ścianach murowanych dla przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych o powierzchni do 0,75 m2 – 10szt.

6.8.40 Wykonanie otworu w stropie żelbetowym o wymiarach 1,0x3,35 w celu wykonania szachtu instalacyjnego – 0,90m3

6.8.41 Zbrojenie betonowanie dwóch belek pod ścianki szachtu instalacyjnego (jako uzupełnienie rozkutego stropu).

6.8.42 Wykonanie kanałów wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej – wg projektu branżowego

6.8.43 Wykonanie podpór murowanych (wg detalu podpory dachowej), osadzenie podkonstrukcji pod centrale wentylacji mechanicznej – 750,80kg, dwuteownik normalny 240mm

6.8.44 Wykonanie podejść instalacji wody użytkowej w bruzdach kutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.8.45 Wykonanie podejść instalacji wody pożarowej w bruzdach wykutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.8.46 Wykonanie podejść kanalizacji sanitarnej w bruzdach wykutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.8.47 Wykonanie podejść instalacji centralnego ogrzewania w bruzdach wykutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.8.48 Ułożenie okablowania instalacji elektrycznej, obwody oświetleniowe, obwody gniazd, obwody zasilania wentylatorów i central wentylacyjnych, obwody zasilania transformatorów KD (kontroli dostępu), obwody pozostałe zgodnie z dokumentacja projektową.

6.8.49 Ułożenie okablowania instalacji strukturalnej (komputery, telefony), instalacji kontroli dostępu, instalacji telewizyjnej, instalacji alarmu pożarowego, instalacja oddymiania. Rozdzielnie główne zlokalizowane w obszarze etapu I.

6.8.50 Ułożenie okablowania instalacji monitoringu (centrala zlokalizowana w obszarze etapu I)

6.8.51 Wykonanie tynków cementowo - wapiennych kategorii III na sufitach i ścianach – sufity 455,00 m2, ściany – 1 315,00 m2

6.8.52 Wykonanie sufitów podwieszanych w systemie dwóch warstw G-K (dopuszcza się 2x9mm) na podkonstrukcji systemowej z profili zimnogiętych - 240,50m2

6.8.53 Wykonanie drobnych obudów z dwóch warstw płyt G-K (dopuszcza się 2x9mm) na stelażu z profili zimnogiętych na pionach kanalizacyjnych, poziomych odcinkach kanałów wentylacyjnych, innych elementów: 25,50m2

6.8.54 Osadzenie drzwiczek rewizyjnych o wymiarach 25x25 - 10 szt.

6.8.55 Wykonanie gładzi gipsowej na sufitach - 725,50m2, ściany – 1 315,00m2, wg następującej technologii:

- odpylenie powierzchni tynków odkurzaczami przemysłowymi,
- zagruntowanie powierzchni tynków,
- dwukrotne ułożenie gładzi szpachlowej,
- dwukrotne szlifowanie gładzi szpachlowej,
- Odpylenie gładzi odkurzaczami przemysłowymi,
- Gruntowanie podłoża gruntem zabarwionym farbą na biało.

6.8.56 Osadzenie drzwi i witryn wewnętrznych zgodnie z zestawieniami projektowymi.

6.8.57 Ułożenie wykładzin typu „Tarket" w pomieszczeniach biurowych korytarzach i sali lekcyjnej wraz z cokołami – 471,70 m2,

6.8.58 Ułożenie posadzek z płytek gres o wymiarach 30x60. Płytki gresowe półmatowe, płomieniowane w kolorze jasno szarym. 194,50 m2. Ostatecznie wybór wzoru okładzin gres do uzgodnienia z Zamawiającym. Wykonawca przygotuje 3 warianty okładzin do wyboru Zamawiającego.

6.8.59 Ułożenie na ścianach płytek gres o wymiarach 30x60 na ścianach Płytki szkliwione półmatowe, płomieniowane w kolorze jasno szarym – 301,50m2. Ostatecznie wybór wzoru okładzin gres do uzgodnienia z Zamawiającym. Wykonawca przygotuje 3 warianty okładzin do wyboru Zamawiającego.

6.8.60 Ułożenie na ścianach płytek gres o wymiarach 15x15 na ścianach – fartuchy na ścianach za umywalkami. Płytki szkliwione półmatowe, płomieniowane w kolorze jasno szarym – 3,5 m2. Ostatecznie wybór wzoru okładzin gres do uzgodnienia z Zamawiającym. Wykonawca przygotuje 3 warianty okładzin do wyboru Zamawiającego.

6.8.61 Obłożenie istniejących parapetów płytkami ceramicznymi w kolorze jasno szarym. Na narożnikach zastosować profil aluminiowy lub szlifować krawędzie płytek pod kątem 45^0. Nie dopuszcza się zastosowania profili z tworzywa sztucznego. 29,50 m2.

6.8.62 Osadzenie rozdzielnic elektrycznych – zgodnie z zestawieniem materiałów elektrycznych, skrzynek rozdzielczych teletechnicznych – zgodnie z zestawieniem materiałów instalacji teletechnicznych

6.8.63 Osadzenie wszelkiego osprzętu elektrycznego w puszkach (bez szyldów).

6.8.64 Dwukrotne malowanie sufitów emulsjami lateksowymi matowymi, kolor biały – 725,50m2,

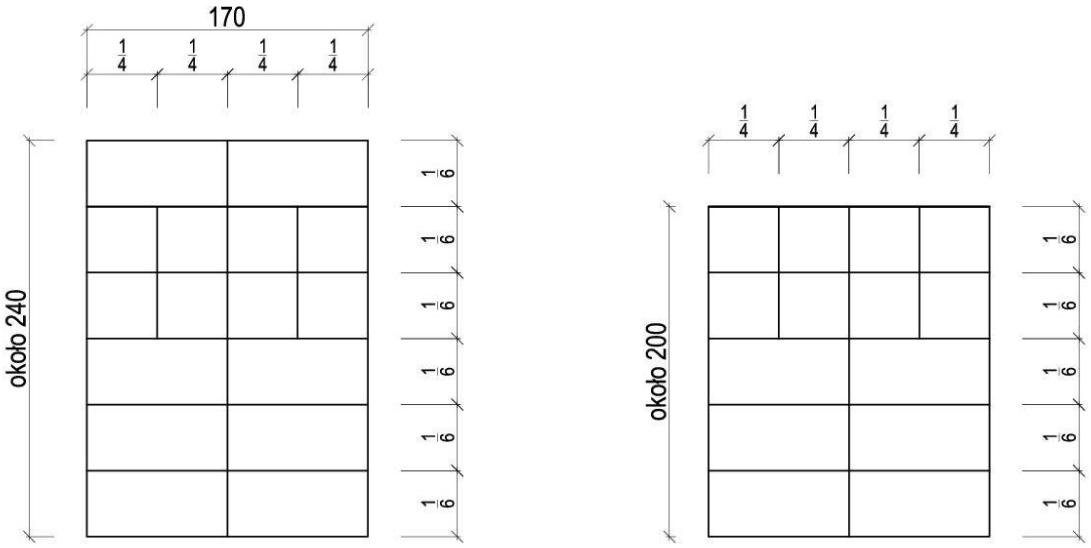
6.8.65 Dwukrotne malowanie ścian farbami lateksowymi przeznaczonymi do wielokrotnego zmywania. Kolory jasne – mało intensywne (beż, szary). Wykonawca dostarczy paletę kolorów proponowanego producenta farb do ostatecznego uzgodnienia z Zamawiającym – 1 315,50m2,

6.8.66 Montaż armatury sanitarnej zgodnie z zestawieniami, wykończenie masami sylikonowymi armatury sanitarnej w tym drzwi szklanych do kabin prysznicowych.

6.8.67 Dostawa i montaż wyposażenia łazienek typu: kratki wentylacyjne, pojemniki na papier do rąk, dozowniki mydła, lustra, wieszaki, wieszaki na papier toaletowy, uchwyty dla niepełnosprawnych. Elementy wyposażenia wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

6.8.68 Montaż opraw oświetleniowych, ramek osprzętu elektrycznego i niskoprądowego. Wg zestawienia materiałów elektrycznych.

6.8.69 Dostawa i montaż zabudów stałych: szaf typu „Komandor" z drzwiami przesuwnymi. Moduł 170x240cm x 12 szt., moduł 170x200cm x 6szt Podział wnętrza szaf wg poniższego schematu. Wymiary każdorazowo zdejmować na budowie z natury.



6.8.70 Dostawa i montaż zabudów stałych: szafek z blatami pod zlewozmywaki: 3 kpl. Szafek po dwa zlewozmywaki.

6.8.71 Dostawa i montaż osprzętu końcowego teletechnicznego i niskoprądowego. Rozruch, konfiguracja i szkolenie w obsłudze zainstalowanych systemów.

6.8.72 Przygotowanie podłoża i uzupełnienie tynków zewnętrznych po wykonaniu otworu wejścia do windy, zabezpieczeni i zaślepienie otworu – 2,00m2

6.8.73 Generalne sprzątanie przed odbiorami, demontaż zabezpieczeń tymczasowych.

Aneks dla etapu II

W przypadku rozpoczęcia przebudowy od II etapu należy dodatkowo przyjąć następujące prace:

6.8.74 Wykonanie tymczasowych przyłączy „By pass" dla przyłączenia nowo wykonanych instalacji – kanalizacja sanitarna, woda użytkowa, woda pożarowa c.o.. Należy przyjąć gruntowne rozpoznanie istniejących odcinków instalacji, wyprowadzenie odcinków instalacji na granicy podziału etapów, wyprowadzenie instalacji na zewnątrz i podłączenie do istniejących sieci na zewnątrz budynku. Należy przyjąć 20mb prowadzenia każdej z instalacji wewnątrz budynku oraz 70,00mb budowy przyłączy poza obrysem budynku. Sieci prowadzić na głębokości 1,00 m i tymczasowo przykryć warstwą z płyt styropianowych i zasypać gruntem do czasu wykonania prac etapu I i II, po których będzie można włączyć instalację do docelowych obwodów zasilających.

6.8.75 Wykonanie WLZ do głównej rozdzielni elektrycznej,

6.8.76 Montaż głównej rozdzielni elektrycznej i wszystkich głównych rozdzielni teletechnicznych oraz szafy serwerowej.

6.9 Program robót, założenia technologiczno-materiałowe dla III etapu przebudowy

Założenia generalne wykonawcze:

- **Roboty muszą być prowadzone w sposób umożliwiający funkcjonowanie pozostałej części budynku. Należy wykonać niezbędne zabudowy tymczasowe dróg komunikacyjnych zabezpieczających taką możliwość, a także zabezpieczających plac budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.**
- **Zanim wykonawca dokona demontażu głównych ciągów instalacyjnych zobowiązany jest wykonać przepięć „by pass" w celu umożliwienie korzystania z mediów w pozostałej części budynku nie objętej przebudową: dotyczy to wszystkich instalacji wewnętrznych.**

6.9.1 Wykonanie zabezpieczeń otworów oraz obudowy dróg komunikacyjnych w celu odcięcia pozostałej części budynku nie poddanej przebudowie w bieżącym etapie. Przyjąć należy 45,00m2 tymczasowych zabudów zabezpieczających i izolujących z profili zimnogiętych i płyt G-K.

6.9.2 Rozbiórka drzwi i okien. Okna: 177x144 – 1 szt., drzwi: 60x200 – 16szt., drzwi: 70x200 – 9szt., drzwi: 80x200 – 3szt., drzwi dwuskrzydłowe z naświetlem: 150x240 – 4szt.
Drzwi dwuskrzydłowe oraz okna należy zdemontować nie uszkadzając ram ani skrzydeł. Zdemontowane okna i drzwi dwuskrzydłowe przekazać Zamawiającemu. Pozostała stolarka po zdemontowaniu przeznaczona jest do utylizacji.

6.9.3 Wykonanie zabezpieczeń ram i skrzydeł okiennych – 91,00m2

6.9.4 Rozbiórka ścian działowych z cegły pełnej – 96,50 m3, transport gruzy na hałdę w odległości do 200m od miejsca rozbiórki.

6.9.5 Skucie 100% tynku cementowo - wapiennego z powierzchni pozostałych ścian i sufitów – 1838,75m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.9.6 Oczyszczenie parapetów lastrykowych malowanych, przygotowanie do ułożenia okładzin ceramicznych, szlifowanie z użyciem tarczy do 29,50 m2.

6.9.7 Zerwanie wykładzin zmywalnych – 495,00 m2.

6.9.8 Skucie posadzek z terakoty – 140,00 m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.9.9 Skucie wylewek posadzkowych wykonanych na stropie z betonu klasy B15 gr 5cm 635,50m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.9.10 Demontaż kominów – odcinki wystające ponad dach, 6,50m3, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.9.11 Wycięcie i demontaż starych instalacji: c.o. – podejścia do 34 grzejników, wody użytkowej i wody pożarowej – podejścia do 70 punktów, kanalizacji sanitarnej – podejścia do 75 punktów, rozbiórka pionów, poziomych odcinków instalacji w kanałach technologicznych i wszystkich innych elementów wewnętrznych instalacji sanitarnych.

6.9.12 Demontaż całości osprzętu elektrycznego, rozłącznie i demontaż 2szt. rozdzielni elektrycznych, demontaż starego okablowania elektrycznego.

6.9.13 Demontaż części instalacji odgromowej na dachu budynku – odcinki poziome, 15,50 mb.

6.9.14 Wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych:

- Gruz betonowy czysty – 65,50 T,

- Gruz ceglany zmieszany z tynkiem – 273,00 T ,
- Gruz ceramiczny (płytki) z domieszka zaprawy – 14,50 T,
- Wykładzina PCV różnego typu – 1,50 T,
- Futryny i drzwi drewniane różne – 33 kpl.

6.9.15 Ułożenie taśmy izolacyjnej z foli PE o grubości min. 0,5 mm, izolacja pod konstrukcje murowane szerokości 30cm w pasach pod ściankami działowymi – 35,50 m2.

6.9.16 Murowanie ścian działowych na zaprawie cementowo wapiennej marki 5,00 MPa z bloczków sylikatowych gr. 24cm – 168,50m2, gr. 18cm – 51,75 m2 , gr. 12 cm – 68,5m2.

6.9.17 Ułożenie nadproży prefabrykowanych betonowych na ściankach działowych: gr 24cm, 1,20mb długości nadproża – 10 szt., gr 24cm, 1,70mb długości nadproża – 2 szt., gr 18cm, 1,20mb długości nadproża – 1 szt., gr 12 cm – 1,20mb długości nadproża – 8 szt.

6.9.18 Poszerzenie otworów w drzwiach wykonanie nadproży stalowych (otwór 90cm poszerzony do 100cm) – 9 szt., belkę wykonać z 2xceownik 200.

6.9.19 Poszerzenie otworów w drzwiach wykonanie nadproży stalowych (otwór 100 na 120cm) – 2 szt., belkę wykonać z 2xceownik 240.

6.9.20 Poszerzenie otworów w drzwiach wykonanie nadproży stalowych (otwór 100 na 160cm) – 2 szt., belkę wykonać z 2xceownik 240.

6.9.21 Zbrojenie i betonowanie dwóch belek nad drzwiami aluminiowo szklanymi prętami fi 10 mm – 80 kg, strzemiona 30 kg. Beton towarowy B25 – 0,3m3.

6.9.22 Ułożenie folii izolacyjnej PE gr 0,5mm z zawinięciem na ściany – 286,10 m2 (II piętro), 286,64m2 (III piętro)

6.9.23 Ułożenie izolacji z płyt XPS – płyty z polistyrenu ekstrudowanego, gr 3cm, przykrycie wszelkich rozprowadzonych instalacji – 286,10 m2 (II piętro), 286,64m2 (III piętro)

6.9.24 Ułożenie drugiej warstwy folii izolacyjnej PE gr 0,5mm z zawinięciem na ściany – 286,10 m2 (II piętro), 286,64m2 (III piętro)

6.9.25 Wykonanie wylewek podposadzkowych gr 5cm w technologii maszynowej z mieszanek przygotowywanych na budowie lub gotowych mieszanek posadzkowych – 286,10 m2 (II piętro), 286,64m2 (III piętro). Minimalna wytrzymałość mieszanki betonowej C 10/15. Do betonu posadzkowego należy dodać rozproszone zbrojenie w postaci włókien stalowych w ilości 35 kg / m3 betonu. Wykonawca zobowiązany jest wykonać po 21 dniach od wylania betonu trzech próbek walcowych o średnicy 110mm (wycięcie otwornicą z koronką 110mm) i przekazania próbek do badania wytrzymałościowego. Badanie próbek wykonane musi być przez akredytowane laboratorium (np.: laboratoriów przy Katedrze Technologii Betonu Politechniki Gdańskiej). Koszty badań wytrzymałościowych po stronie Wykonawcy robót. Wyniki badań wytrzymałości betonu na ściskanie będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy. Na wylewce betonowej wykonać nacięcia dylatacyjne wg schematu przedstawionego na rysunku.

6.9.26 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,10m2 w ścianach do gr. 24 cm – 30 szt.

6.9.27 Wykonanie zabezpieczenia ppoż. przejść instalacyjnych w ścianach o powierzchni do 0,10m2 – 15 szt.

6.9.28 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,10m2 w stropach do gr. 30 cm – 30 szt.

6.9.29 Wykonanie zabezpieczenia ppoż. przejść instalacyjnych w stropach o powierzchni do 0,10m2 – 15 szt.

6.9.30 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,25m2 w ścianach do gr. 24 cm – 10 szt.

6.9.31 Wykonanie zabezpieczenia ppoż. przejść instalacyjnych w ścianach o powierzchni do 0,25m2 – 5 szt.

6.9.32 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,25m2 w stropach żelbetowych do gr. 30 cm – 10 szt.

6.9.33 Wykonanie zabezpieczenia ppoż. przejść instalacyjnych w stropach o powierzchni do 0,10m2 – 15 szt.

6.9.34 Wykonanie otworów w ścianach murowanych dla przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych o powierzchni do 0,75 m2 – 10szt.

6.9.35 Wykonanie otworu w stropodachu o wymiarach 1,0x1,5 w celu osadzenia klapy oddymiającej. 0,38m3.

6.9.36 Wykonanie otworu w stropie żelbetowym o wymiarach 1,0x3,35 w celu wykonania szachtu instalacyjnego – 0,90m3

6.9.37 Wykonanie nowego otworu na właz dachowy ,3m3. Osadzenie nowego włazu o wymiarach 1,0x1,0m obróbka blacharska włazu.

6.9.38 Zbrojenie betonowanie dwóch belek pod ścianki szachtu instalacyjnego (jako uzupełnienie rozkutego stropu).

6.9.39 Wypełnienie płytami ze styroduru oraz uzupełnienie pokrycia dachu papą termozgrzewalną w miejscu demontażu kominów grawitacyjnych – 12,50m2.

6.9.40 Wykonanie kanałów wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej – wg projektu branżowego

6.9.41 Wykonanie podpór murowanych (wg detalu podpory dachowej), osadzenie podkonstrukcji pod centrale wentylacji mechanicznej – 750,80kg, dwuteownik normalny 240mm

6.9.42 Wypełnienie podkonstrukcją, obudowa, wypełnienie płytami ze styroduru oraz uzupełnienie pokrycia dachu papą termozgrzewalną w miejscu demontażu włazu dachowego – 2,50m2.

6.9.43 Wykonanie podejść instalacji wody użytkowej w bruzdach kutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.9.44 Wykonanie podejść instalacji wody pożarowej w bruzdach wykutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.9.45 Wykonanie podejść kanalizacji sanitarnej w bruzdach wykutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.9.46 Wykonanie podejść instalacji centralnego ogrzewania w bruzdach wykutych w ścianach – wgo projektu branżowego

6.9.47 Ułożenie okablowania instalacji elektrycznej, obwody oświetleniowe, obwody gniazd, obwody zasilania wentylatorów i central wentylacyjnych, obwody zasilania transformatorów KD (kontroli dostępu), obwody pozostałe zgodnie z dokumentacja projektową.

6.9.48 Ułożenie okablowania instalacji strukturalnej (komputery, telefony), instalacji kontroli dostępu, instalacji telewizyjnej, instalacji alarmu pożarowego, instalacja oddymiania. Rozdzielnie główne zlokalizowane w obszarze etapu I.

6.9.49 Ułożenie okablowania instalacji monitoringu (centrala zlokalizowana w obszarze etapu I): 3 kamery. Projektant wydziela z zestawienia jw. materiały do tej instalacji, prześlę później.

6.9.50 Wykonanie tynków cementowo - wapiennych kategorii III na sufitach i ścianach – sufity 462,00 m2, ściany – 1 351,00 m2

6.9.51 Wykonanie sufitów podwieszanych w systemie dwóch warstw G-K (dopuszcza się 2x9mm) na podkonstrukcji systemowej z profili zimnogiętych - 265,50m2

6.9.52 Wykonanie drobnych obudów z dwóch warstw płyt G-K (dopuszcza się 2x9mm) na stelażu z profili zimnogiętych na pionach kanalizacyjnych, poziomych odcinkach kanałów wentylacyjnych, innych elementów: 25,50m2

6.9.53 Osadzenie drzwiczek rewizyjnych o wymiarach 25x25 - 10 szt. Drzwiczki białe PCV.

6.9.54 Wykonanie gładzi gipsowej na sufitach - 747,00m2, ściany – 1 351,00m2, wg następującej technologii:

- odpylenie powierzchni tynków odkurzaczami przemysłowymi,
- zagruntowanie powierzchni tynków,
- dwukrotne ułożenie gładzi szpachlowej,
- dwukrotne szlifowanie gładzi szpachlowej,
- Odpylenie gładzi odkurzaczami przemysłowymi,
- Gruntowanie podłoża gruntem zabarwionym farbą na biało.

6.9.55 Osadzenie drzwi i witryn wewnętrznych zgodnie z zestawieniami.

6.9.56 Ułożenie wykładzin typu „Tarket" w pomieszczeniach biurowych korytarzach i sali lekcyjnej wraz z cokołami – 472,00 m2,

6.9.57 Ułożenie posadzek z płytek gres o wymiarach 30x60. Płytki gresowe półmatowe, płomieniowane w kolorze jasno szarym. 98,00 m2. Ostatecznie wybór wzoru okładzin gres do uzgodnienia z Zamawiającym. Wykonawca przygotuje 3 warianty okładzin do wyboru Zamawiającego.

6.9.58 Ułożenie na ścianach płytek gres o wymiarach 30x60 na ścianach Płytki szkliwione półmatowe, płomieniowane w kolorze jasno szarym – 285,75m2. Ostatecznie wybór wzoru okładzin gres do uzgodnienia z Zamawiającym. Wykonawca przygotuje 3 warianty okładzin do wyboru Zamawiającego. Rozmiar płytek 30x60.

6.9.59 Ułożenie na ścianach płytek gres o wymiarach 15x15 na ścianach – fartuchy na ścianach za umywalkami. Płytki szkliwione półmatowe, płomieniowane w kolorze jasno szarym –4,50m2. Ostatecznie wybór wzoru okładzin gres do uzgodnienia z Zamawiającym. Wykonawca przygotuje 3 warianty okładzin do wyboru Zamawiającego.

6.9.60 Obłożenie istniejących parapetów płytkami ceramicznymi w kolorze jasno szarym. Na narożnikach zastosować profil aluminiowy lub szlifować krawędzie płytek pod kątem 45^0. Nie dopuszcza się zastosowania profili z tworzywa sztucznego. 29,50m2.

6.9.61 Osadzenie rozdzielnic elektrycznych – zgodnie z zestawieniem materiałów elektrycznych, skrzynek rozdzielczych teletechnicznych – zgodnie z zestawieniem materiałów instalacji teletechnicznych

6.9.62 Osadzenie wszelkiego osprzętu elektrycznego w puszkach (bez szyldów).

6.9.63 Dwukrotne malowanie sufitów emulsjami lateksowymi matowymi, kolor biały – 747,00m2,

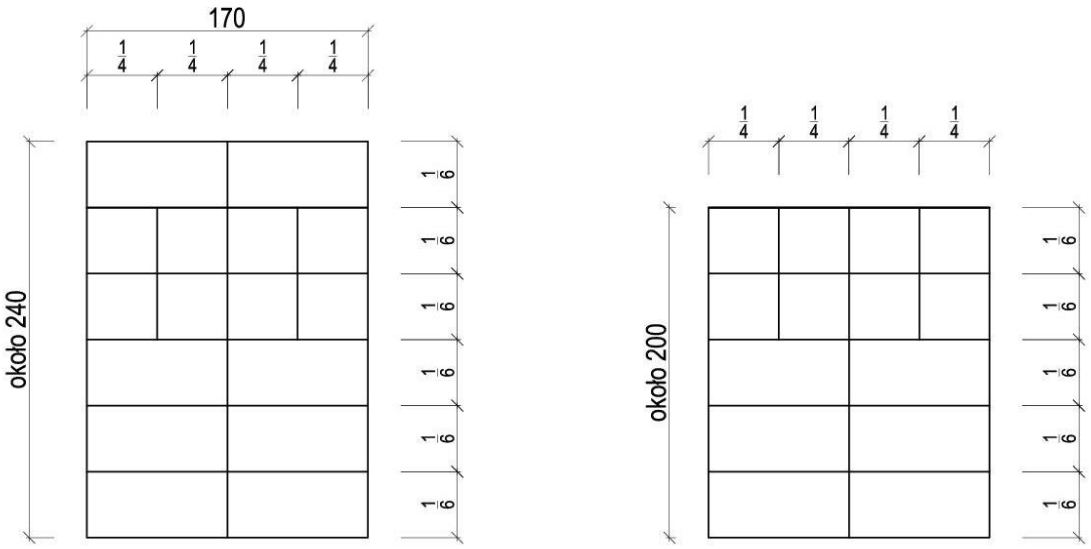
6.9.64 Dwukrotne malowanie ścian farbami lateksowymi przeznaczonymi do wielokrotnego zmywania. Kolory jasne – mało intensywne (beż, szary). Wykonawca dostarczy paletę kolorów proponowanego producenta farb do ostatecznego uzgodnienia z Zamawiającym – 1351,50m2,

6.9.65 Montaż armatury sanitarnej zgodnie z zestawieniami, wykończenie masami sylikonowymi armatury sanitarnej w tym drzwi szklanych do kabin prysznicowych.

6.9.66 Dostawa i montaż wyposażenia łazienek typu: kratki wentylacyjne, pojemniki na papier do rąk, dozowniki mydła, lustra, wieszaki, wieszaki na papier toaletowy, uchwyty dla niepełnosprawnych. Elementy wyposażenia wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

6.9.67 Montaż opraw oświetleniowych, ramek osprzętu elektrycznego i niskoprądowego. Wg zestawienia materiałów elektrycznych.

6.9.68 Dostawa i montaż zabudów stałych: szaf typu „Komandor" z drzwiami przesuwnymi. Moduł 170x240cm x 7 szt., moduł 170x200cm x 3szt Podział wnętrza szaf wg poniższego schematu. Wymiary każdorazowo zdejmować na budowie z natury.



6.9.69 Dostawa i montaż zabudów stałych: szafek z blatami pod zlewozmywaki: 2 kpl. Zlewozmywaki pojedyncze.

6.9.70 Dostawa i montaż zabudów stałych: zabudowa kuchenna w pomieszczeniu socjalnym (68) wraz ze sprzętem AGD (lodówka h:170)

6.9.71 Dostawa i montaż osprzętu końcowego teletechnicznego i niskoprądowego. Rozruch, konfiguracja i szkolenie w obsłudze zainstalowanych systemów.

6.9.72 Przygotowanie podłoża i uzupełnienie tynków zewnętrznych po wykonaniu otworu wejścia do windy, zabezpieczeni i zaślepienie otworu – 2,00m2

6.9.73 Generalne sprzątanie przed odbiorami, demontaż

6.10 Program robót, założenia technologiczno-materiałowe dla IV etapu przebudowy

Założenia generalne wykonawcze:

- **Roboty muszą być prowadzone w sposób umożliwiający funkcjonowanie pozostałej części budynku. Należy wykonać niezbędne zabudowy tymczasowe dróg komunikacyjnych zabezpieczających taką możliwość, a także zabezpieczających plac budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.**
- **Zanim wykonawca dokona demontażu głównych ciągów instalacyjnych zobowiązany jest wykonać przepięć „by pass" w celu umożliwienie korzystania z mediów w pozostałej części budynku nie objętej przebudową: dotyczy to wszystkich instalacji wewnętrznych.**

6.10.1 Wykonanie zabezpieczeń otworów oraz obudowy dróg komunikacyjnych w celu odcięcia pozostałej części budynku nie poddanej przebudowie w bieżącym etapie. Przyjąć należy 38,00m2 tymczasowych zabudów zabezpieczających i izolujących z profili zimnogiętych i płyt G-K.

6.10.2 Rozbiórka drzwi i okien. Okna: 177x140 – 2 szt., drzwi: 60x200 – 16szt., drzwi: 70x200 – 11szt., drzwi: 80x200 – 17szt., drzwi dwuskrzydłowe: 150x200 – 3szt.

Drzwi dwuskrzydłowe oraz okna należy zdemontować nie uszkadzając ram ani skrzydeł. Zdemontowane okna i drzwi dwuskrzydłowe przekazać Zamawiającemu. Pozostała stolarka po zdemontowaniu przeznaczona jest do utylizacji.

6.10.3 Wykonanie zabezpieczeń ram i skrzydeł okiennych – 92,50m2

6.10.4 Rozbiórka ścian działowych z cegły pełnej – 98,95 m3, transport gruzy na hałdę w odległości do 200m od miejsca rozbiórki.

6.10.5 Skucie 100% tynku cementowo - wapiennego z powierzchni pozostałych ścian i sufitów – 1840,60m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.10.6 Oczyszczenie parapetów lastrykowych malowanych, przygotowanie do ułożenia okładzin ceramicznych, szlifowanie z użyciem tarczy do 29,50 m2.

6.10.7 Zerwanie wykładzin zmywalnych – 752,00 m2.

6.10.8 Skucie posadzek z terakoty – 80,00 m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.10.9 Skucie wylewek posadzkowych wykonanych na gruncie z betonu klasy B15 gr 10cm – 388,00m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.10.10 Skucie wylewek posadzkowych wykonanych na stropie z betonu klasy B15 gr 5cm 364,00m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.10.11 Wybranie mechaniczne zasypek podposadzkowych i fundamentowych przy użyciu mini koparek i taśmociągów materiału zasypki do poziomu 5cm poniżej góry oczepu żelbetowego wieńczącego pale fundamentowe (około 1,35 poniżej poziomu istniejącego parteru) 461,00 m3. Transport materiału na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki. Podczas wykonywania robót sprzętem mechanicznym niezbędna jest ciągła asysta operatora sprzętu w celu zminimalizowania ryzyka zerwania istniejących instalacji podposadzkowych. W trakcie wybierania urobku instalacje trzeba zabezpieczyć. Wyciąć można je dopiero po przepięciu głównych ciągów w bieżącym etapie.

6.10.12 Wybranie ręczne zasypek podposadzkowych i fundamentowych z transportem taczkami poza obrys budynku na hałdę w odległości 200m od budynku – 40,00 m3

6.10.13 Rozbiórka biegów i spoczników klatki schodowej północnej. Rozbiórkę wykonywać od góry wraz z pasami stropów w bezpośrednim sąsiedztwie ścian oraz stropów opartych na podłużnej ścianie klatki schodowej. 17,50 m3

6.10.14 Wycięcie i demontaż starych instalacji: c.o. – podejścia do 35 grzejników, wody użytkowej i wody pożarowej – podejścia do 3 punktów, kanalizacji sanitarnej – podejścia do 2 punktów, rozbiórka pionów, poziomych odcinków instalacji w kanałach technologicznych i wszystkich innych elementów wewnętrznych instalacji sanitarnych.

6.10.15 Demontaż całości osprzętu elektrycznego, rozłącznie i demontaż 2szt. rozdzielni elektrycznych, demontaż starego okablowania elektrycznego.

6.10.16 Wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych:

- Gruz betonowy czysty – 144,00 T,
- Gruz ceglany zmieszany z tynkiem – 155,2 T ,
- Gruz ceramiczny (płytki) z domieszka zaprawy – 0,75 T,
- Wykładzina PCV różnego typu – 2,35 T,
- Grunt piaszczysty silnie zaśmiecony odpadami budowlanymi – 692,05 T.
- Futryny i drzwi drewniane różne – 48 kpl.

6.10.17 Dogęszczenie powierzchniowe gruntu rodzimego zagęszczarkami płytowymi do 200 kg – 386,00 m2

6.10.18 Ułożenie gewłókniny separacyjnej – 400,00 m2

6.10.19 Ułożenie podsypki z piasku stabilizowanego cementem 2 MP, gr 10 cm, w celu ustabilizowania powierzchni gruntu rodzimego – 386,00 m2,

6.10.20 Wykonanie zasypki z materiału dowiezionego z zewnątrz – 335,00 m3. Materiał do wykonania zasypek musi posiadać odpowiednią stosunek frakcji drobnych i frakcji żwirowych, tak aby materiał można było dogęścić w trzech warstwach do stopnia Is=0,98. Wykonawca 7 dni przed rozpoczęciem układania zasypek zobowiązany jest przywieźć na budowę próbkę materiału (około 2 m3), dokonać jej próbnego zagęszczenia i wykonać badania wskaźnika zagęszczenia materiału. Badanie stopnia zagęszczenia należy wykonać sondą dynamiczną. W trakcie wykonywania zasypek Wykonawca zobowiązany jest wykonać badania stopnia zagęszczenia płytą dynamiczną każdej z warstw w pięciu miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Razem 15 badań. Koszty badania wskaźnika zagęszczenia po stronie Wykonawcy robót. Protokoły z pomiaru stopnia zagęszczenia będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy. Zagęszczenie zasypki wykonać zagęszczarkami płytowymi o ciężarze do 300kg stosując zwilżanie materiału przed zagęszczeniem.

6.10.21 Ułożenie warstwy geosiatką – 400,00 m2

6.10.22 Ręczne wykonanie wykopów pod podposadzkowe odcinki kanalizacji sanitarnej – 15,90 m3

6.10.23 Ułożenie rur kanalizacji sanitarnej odcinki podposadzkowe. Zestawienie materiałów w części opisu dotyczącej branży sanitarnej. Przed zasypaniem podposadzkowych odcinków kanalizacji sanitarnej jej ułożenie należy zgłosić do odbioru Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego.

6.10.24 Zasypanie i zagęszczenie zasypki na podposadzkowych odcinkach kanalizacji sanitarnej do zagęszczenia użyć zagęszczarek płytowych lekkich do 100 kg. Wymagany wskaźnik zagęszczenia materiału zasypowego Is=0,98, (13,50m3). W trakcie wykonywania zasypek Wykonawca zobowiązany jest wykonać badania stopnia zagęszczenia sondą dynamiczną każdej z warstw, w sumie w pięciu miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Koszty badania stopnia zagęszczenia po stronie Wykonawcy robót. Protokoły z pomiaru stopnia zagęszczenia będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy.

6.10.25 Wykonanie warstwy chudego betonu gr 10 cm z betonu C 7,5/10 – 368,00 m2,

6.10.26 Ułożenie taśmy izolacyjnej z foli PE o grubości min. 0,5 mm, izolacja pod konstrukcje murowane szerokości 30cm w pasach pod ściankami działowymi – 23,00 m2.

6.10.27 Murowanie ścian nośnych klatki schodowej gr 24cm – 110,00 m2

6.10.28 Murowanie ścian działowych na zaprawie cementowo wapiennej marki 5,00 MPa z bloczków sylikatowych gr. 24cm – 96,50m2, gr. 18cm – 41,50 m2 , gr. 12 cm – 5,70m2.

6.10.29 Ułożenie nadproży prefabrykowanych betonowych na ściankach działowych: gr 18cm, 1,20mb długości nadproża – 2 szt., gr 24cm, 1,70mb długości nadproża – 2 szt., gr 24 cm – 1,90mb długości – 2 szt.

6.10.30 Wykonanie konstrukcji klatki schodowej K2: płyty spocznikowe oraz płyty biegów schodowych: gr. 18 cm, 27,10m2. Beton C20/25 (B25). Stal zbrojeniowa A0 97,34 kg, AIIN 882,57 kg.

6.10.31 Poszerzenie otworów w drzwiach wykonanie nadproży stalowych (otwór 80cm na 90cm) – 12 szt., belkę wykonać z 2xceownik 200.

6.10.32 Poszerzenie otworów w drzwiach wykonanie nadproży stalowych (otwór 100 na 150cm) – 4 szt., belkę wykonać z 2xceownik 240.

6.10.33 Zbrojenie i betonowanie dwóch belek nad drzwiami aluminiowo szklanymi prętami fi 10 mm – 80 kg, strzemiona 30 kg. Beton towarowy B25 – 0,3m3.

6.10.34 Ułożenie folii izolacyjnej PE gr 0,5mm z zawinięciem na ściany – 352,15 m2 (parter), 331,75m2(I piętro)

6.10.35 Ułożenie izolacji termicznej z płyt EPS – płyty z polistyrenu ekspandowanego, klasy EPS 100, płyty grubości 7cm – 352,15m2 (parter)

6.10.36 Rozprowadzenie w grubości pierwszej warstwy izolacji termicznej warstwy izolacji podposadzkowych instalacji wody użytkowej, wody pożarowej.

6.10.37 Ułożenie izolacji z płyt XPS – płyty z polistyrenu ekstrudowanego, gr 3cm, przykrycie wszelkich rozprowadzonych instalacji – 352,15m2 (parter), 331,75m2 (I piętro),

6.10.38 Ułożenie drugiej warstwy folii izolacyjnej PE gr 0,5mm z zawinięciem na ściany – 352,15 m2 (parter), 331,75m2(I piętro)

6.10.39 Wykonanie wylewek podposadzkowych gr 8cm w technologii maszynowej z mieszanek przygotowywanych na budowie lub gotowych mieszanek posadzkowych – 352,15m2 (parter), 331,75m2 (I piętro). Minimalna wytrzymałość mieszanki betonowej C 10/15. Do betonu posadzkowego należy dodać rozproszone zbrojenie w postaci włókien stalowych w ilości 35 kg / m3 betonu. Wykonawca zobowiązany jest wykonać po 21 dniach od wylania betonu trzech próbek walcowych o średnicy 110mm (wycięcie otwornicą z koronką 110mm) i przekazania próbek do badania wytrzymałościowego. Badanie próbek wykonane musi być przez akredytowane laboratorium (np.: laboratoriów przy Katedrze Technologii Betonu Politechniki Gdańskiej). Koszty badań wytrzymałościowych po stronie Wykonawcy robót. Wyniki badań wytrzymałości betonu na ściskanie będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy. Na wylewce betonowej wykonać nacięcia dylatacyjne wg schematu przedstawionego na rysunku.

6.10.40 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,10m2 w ścianach do gr. 24 cm – 30 szt.

6.10.41 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,10m2 w stropach do gr. 30 cm – 30 szt.

6.10.42 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,25m2 w ścianach do gr. 24 cm – 10 szt.

6.10.43 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,25m2 w stropach żelbetowych do gr. 30 cm – 10 szt.

6.10.44 Wykonanie otworów w ścianach murowanych dla przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych o powierzchni do 0,75 m2 – 10szt.

6.10.45 Wykonanie otworu w stropodachu o wymiarach 1,0x1,5 w celu osadzenia klapy oddymiającej. 0,38m3.

6.10.46 Wykonanie otworu w stropie żelbetowym o wymiarach 1,0x3,35 w celu wykonania szachtu instalacyjnego – 0,90m3

6.10.47 Zbrojenie betonowanie dwóch belek pod ścianki szachtu instalacyjnego (jako uzupełnienie rozkutego stropu).

6.10.48 Wykonanie kanałów wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej – wg projektu branżowego

6.10.49 Wykonanie podpór murowanych (wg detalu podpory dachowej), osadzenie podkonstrukcji pod centrale wentylacji mechanicznej – 750,80kg, dwuteownik normalny 240mm.

6.10.50 Wykonanie podejść instalacji wody użytkowej w bruzdach kutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.10.51 Wykonanie podejść instalacji wody pożarowej w bruzdach wykutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.10.52 Wykonanie podejść kanalizacji sanitarnej w bruzdach wykutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.10.53 Wykonanie podejść instalacji centralnego ogrzewania w bruzdach wykutych w ścianach – wgo projektu branżowego

6.10.54 Ułożenie okablowania instalacji elektrycznej, obwody oświetleniowe, obwody gniazd, obwody zasilania wentylatorów i central wentylacyjnych, obwody zasilania transformatorów KD (kontroli dostępu), obwody pozostałe zgodnie z dokumentacja projektową.

6.10.55 Ułożenie okablowania instalacji strukturalnej (komputery, telefony), instalacji kontroli dostępu, instalacji telewizyjnej, instalacji alarmu pożarowego, instalacja oddymiania. Rozdzielnie główne zlokalizowane w obszarze etapu I.

6.10.56 Ułożenie okablowania instalacji monitoringu (centrala zlokalizowana w obszarze etapu I): 3 kamery. Projektant wydziela z zestawienia jw. materiały do tej instalacji, prześlę później.

6.10.57 Wykonanie tynków cementowo - wapiennych kategorii III na sufitach i ścianach – sufity 555,00 m2, ściany – 1 425,00 m2

6.10.58 Wykonanie sufitów podwieszanych w systemie dwóch warstw G-K (dopuszcza się 2x9mm) na podkonstrukcji systemowej z profili zimnogiętych - 250,50m2

6.10.59 Wykonanie drobnych obudów z dwóch warstw płyt G-K (dopuszcza się 2x9mm) na stelażu z profili zimnogiętych na pionach kanalizacyjnych, poziomych odcinkach kanałów wentylacyjnych, innych elementów: 19,50m2

6.10.60 Osadzenie drzwiczek rewizyjnych o wymiarach 25x25 - 10 szt. Drzwiczki białe PCV.

6.10.61 Wykonanie gładzi gipsowej na sufitach - 825,00 m2, ściany – 1445,00 m2, wg następującej technologii:

- odpylenie powierzchni tynków odkurzaczami przemysłowymi,
- zagruntowanie powierzchni tynków,
- dwukrotne ułożenie gładzi szpachlowej,
- dwukrotne szlifowanie gładzi szpachlowej,
- Odpylenie gładzi odkurzaczami przemysłowymi,
- Gruntowanie podłoża gruntem zabarwionym farbą na biało.

6.10.62 Osadzenie drzwi i witryn wewnętrznych zgodnie z zestawieniami. Drzwi 145x2015 w systemie aluminiowo szklanym w klasie pożarowej EI30 – 2 szt.

6.10.63 Ułożenie wykładzin typu „Tarket" w pomieszczeniach biurowych korytarzach i sali lekcyjnej wraz z cokołami – 635,50 m2,

6.10.64 Ułożenie posadzek z płytek gres o wymiarach 30x60. Płytki gresowe półmatowe, płomieniowane w kolorze jasno szarym. 139,00 m2. Ostatecznie wybór wzoru okładzin gres do uzgodnienia z Zamawiającym. Wykonawca przygotuje 3 warianty okładzin do wyboru Zamawiającego.

6.10.65 Ułożenie ścian z płytek gres o wymiarach 30x60 na ścianach Płytki szkliwione półmatowe, płomieniowane w kolorze jasno szarym – 4,45m2. Ostatecznie wybór wzoru okładzin gres do uzgodnienia z Zamawiającym. Wykonawca przygotuje 3 warianty okładzin do wyboru Zamawiającego.

6.10.66 Obłożenie istniejących parapetów płytkami ceramicznymi w kolorze jasno szarym. Na narożnikach zastosować profil aluminiowy lub szlifować krawędzie płytek pod kątem 45^0. Nie dopuszcza się zastosowania profili z tworzywa sztucznego. 29,50 m2.

6.10.67 Osadzenie rozdzielnic elektrycznych – zgodnie z zestawieniem materiałów elektrycznych, skrzynek rozdzielczych teletechnicznych – zgodnie z zestawieniem materiałów instalacji teletechnicznych

6.10.68 Osadzenie wszelkiego osprzętu elektrycznego w puszkach (bez szyldów).

6.10.69 Dwukrotne malowanie sufitów emulsjami lateksowymi matowymi, kolor biały – 825,00 m2,

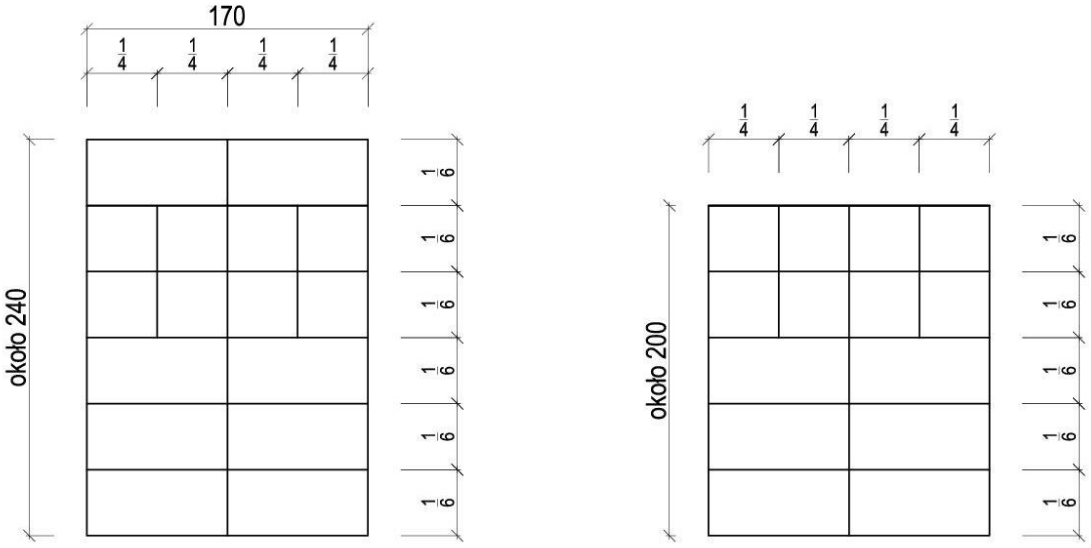
6.10.70 Dwukrotne malowanie ścian farbami lateksowymi przeznaczonymi do wielokrotnego zmywania. Kolory jasne – mało intensywne (beż, szary). Wykonawca dostarczy paletę kolorów proponowanego producenta farb do ostatecznego uzgodnienia z Zamawiającym – 1440,50 m2,

6.10.71 Montaż armatury sanitarnej zgodnie z zestawieniami, wykończenie masami sylikonowymi armatury sanitarnej w tym drzwi szklanych do kabin prysznicowych.

6.10.72 Dostawa i montaż wyposażenia łazienek typu: kratki wentylacyjne, pojemniki na papier do rąk, dozowniki mydła, lustra, wieszaki, wieszaki na papier toaletowy, uchwyty dla niepełnosprawnych. Elementy wyposażenia wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

6.10.73 Montaż opraw oświetleniowych, ramek osprzętu elektrycznego i niskoprądowego. Wg zestawienia materiałów elektrycznych.

6.10.74 Dostawa i montaż zabudów stałych: szaf typu „Komandor" z drzwiami przesuwnymi. Moduł 170x240cm x 21 szt., moduł 170x200cm x 3szt Podział wnętrza szaf wg poniższego schematu. Wymiary każdorazowo zdejmować na budowie z natury.



6.10.75 Dostawa i montaż zabudów stałych: szafek z blatami pod zlewozmywaki: 2 kpl. szafek na dwa zlewozmywaki dwukomorowe.

6.10.76 Dostawa i montaż osprzętu końcowego teletechnicznego i niskoprądowego. Rozruch, konfiguracja i szkolenie w obsłudze zainstalowanych systemów.

6.10.77 Szalowanie i zbrojenie schodów zewnętrznych betonowych prętami fi 8mm – 200 kg,

6.10.78 Wykonanie schodów terenowych żelbetowych przy nowym wyjściu z klatki K2 na zewnątrz 1,8m3 betonu

6.10.79 Ułożenie gresu antypoślizgowego schodach na gruncie obu wejść do budynku - 10,20m2. Kolor gresu jasno szaty w odcieniu betonu.

6.10.80 Przygotowanie podłoża i uzupełnienie tynków zewnętrznych po zmianie układu okien i drzwi – 5,00m2

6.10.81 Generalne sprzątanie przed odbiorami, demontaż zabezpieczeń tymczasowych.

Aneks dla etapu IV.

W przypadku rozpoczęcia przebudowy od IV etapu należy dodatkowo przyjąć następujące prace:

6.10.82 Wykonanie tymczasowych przyłączy „By pass" dla przyłączenia nowo wykonanych instalacji – kanalizacja sanitarna, woda użytkowa, woda pożarowa c.o.. Należy przyjąć gruntowne rozpoznanie

istniejących odcinków instalacji, wyprowadzenie odcinków instalacji na granicy podziału etapów, wyprowadzenie instalacji na zewnątrz i podłączenie do istniejących sieci na zewnątrz budynku. Należy przyjąć 20mb prowadzenia każdej z instalacji wewnątrz budynku oraz 70,00mb budowy przyłączy poza obrysem budynku. Sieci prowadzić na głębokości 1,00 m i tymczasowo przykryć warstwą z płyt styropianowych i zasypać gruntem do czasu wykonania prac etapu I i II, po których będzie można włączyć instalację do docelowych obwodów zasilających.

6.10.83 Wykonanie WLZ do głównej rozdzielni elektrycznej,

6.10.84 Montaż głównej rozdzielni elektrycznej i wszystkich głównych rozdzielni teletechnicznych oraz szafy serwerowej

6.11 Program robót, założenia technologiczno-materiałowe dla V etapu przebudowy

Założenia generalne wykonawcze:

- **Roboty muszą być prowadzone w sposób umożliwiający funkcjonowanie pozostałej części budynku. Należy wykonać niezbędne zabudowy tymczasowe dróg komunikacyjnych zabezpieczających taką możliwość, a także zabezpieczających plac budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.**
- **Zanim wykonawca dokona demontażu głównych ciągów instalacyjnych zobowiązany jest wykonać przepięć „by pass" w celu umożliwienie korzystania z mediów w pozostałej części budynku nie objętej przebudową: dotyczy to wszystkich instalacji wewnętrznych.**

6.11.1 Wykonanie zabezpieczeń otworów oraz obudowy dróg komunikacyjnych w celu odcięcia pozostałej części budynku nie poddanej przebudowie w bieżącym etapie. Przyjąć należy 45,00m2 tymczasowych zabudów zabezpieczających i izolujących z profili zimnogiętych i płyt G-K.

6.11.2 Rozbiórka drzwi i okien. Drzwi: 80x200 – 24szt., drzwi dwuskrzydłowe z naświetlem: 150x240 – 1szt. Drzwi dwuskrzydłowe oraz okna należy zdemontować nie uszkadzając ram ani skrzydeł. Zdemontowane okna i drzwi dwuskrzydłowe przekazać Zamawiającemu. Pozostała stolarka po zdemontowaniu przeznaczona jest do utylizacji.

6.11.3 Wykonanie zabezpieczeń ram i skrzydeł okiennych – 91,00m2

6.11.4 Rozbiórka ścian działowych z cegły pełnej – 4,25 m3, transport gruzy na hałdę w odległości do 200m od miejsca rozbiórki.

6.11.5 Skucie 100% tynku cementowo - wapiennego z powierzchni pozostałych ścian i sufitów – 1673,00m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.11.6 Oczyszczenie parapetów lastrykowych malowanych, przygotowanie do ułożenia okładzin ceramicznych, szlifowanie z użyciem tarczy do 38,85 m2.

6.11.7 Zerwanie wykładzin zmywalnych – 792,00 m2.

6.11.8 Skucie posadzek z terakoty – 80,00 m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.11.9 Skucie wylewek posadzkowych wykonanych na stropie z betonu klasy B15 gr 5cm 792,00m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.11.10 Demontaż kominów – odcinki wystające ponad dach, 6,95m3, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.11.11 Wycięcie i demontaż starych instalacji: c.o. – podejścia do 38 grzejników, wody użytkowej i wody pożarowej – podejścia do 2 punktów.

6.11.12 Demontaż całości osprzętu elektrycznego, rozłącznie i demontaż 2szt. rozdzielni elektrycznych, demontaż starego okablowania elektrycznego.

6.11.13 Demontaż części instalacji odgromowej na dachu budynku – odcinki poziome, 17,50 mb.

6.11.14 Wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych:

- Gruz betonowy czysty – 65,50 T,
- Gruz ceglany zmieszany z tynkiem – 39,60 T ,
- Gruz ceramiczny (płytki) z domieszka zaprawy – 0,75 T,
- Wykładzina PCV różnego typu – 2,35 T,
- Futryny i drzwi drewniane różne – 25 kpl.

6.11.15 Ułożenie taśmy izolacyjnej z foli PE o grubości min. 0,5 mm, izolacja pod konstrukcje murowane szerokości 30cm w pasach pod ściankami działowymi – 3,50 m2.

6.11.16 Murowanie ścian działowych na zaprawie cementowo wapiennej marki 5,00 MPa z bloczków sylikatowych gr. gr. 18cm – 25,75 m2.

6.11.17 Ułożenie nadproży prefabrykowanych betonowych na ściankach działowych: gr 24cm, 1,20mb długości nadproża – gr 18cm, 1,50mb długości nadproża – 2 szt.

6.11.18 Poszerzenie otworów w drzwiach wykonanie nadproży stalowych (otwór 90cm poszerzony do 100cm) – 21 szt., belkę wykonać z 2xceownik 200.

6.11.19 Ułożenie folii izolacyjnej PE gr 0,5mm z zawinięciem na ściany – 334,69 m2 (II piętro), 331,79m2 (III piętro)

6.11.20 Ułożenie izolacji z płyt XPS – płyty z polistyrenu ekstrudowanego, gr 3cm, przykrycie wszelkich rozprowadzonych instalacji – 334,69 m2 (II piętro), 331,79m2 (III piętro)

6.11.21 Ułożenie drugiej warstwy folii izolacyjnej PE gr 0,5mm z zawinięciem na ściany – 334,69 m2 (II piętro), 331,79m2 (III piętro)

6.11.22 Wykonanie wylewek podposadzkowych gr 5cm w technologii maszynowej z mieszanek przygotowywanych na budowie lub gotowych mieszanek posadzkowych – 334,69 m2 (II piętro), 331,79m2 (III piętro). Minimalna wytrzymałość mieszanki betonowej C 10/15. Do betonu posadzkowego należy dodać rozproszone zbrojenie w postaci włókien stalowych w ilości 35 kg / m3 betonu. Wykonawca zobowiązany jest wykonać po 21 dniach od wylania betonu trzech próbek walcowych o średnicy 110mm (wycięcie otwornicą z koronką 110mm) i przekazania próbek do badania wytrzymałościowego. Badanie próbek wykonane musi być przez akredytowane laboratorium (np.: laboratoriów przy Katedrze Technologii Betonu Politechniki Gdańskiej). Koszty badań wytrzymałościowych po stronie Wykonawcy robót. Wyniki badań wytrzymałości betonu na ściskanie będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy. Na wylewce betonowej wykonać nacięcia dylatacyjne wg schematu przedstawionego na rysunku.

6.11.23 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,10m2 w ścianach do gr. 24 cm – 30 szt.

6.11.24 Wykonanie zabezpieczenia ppoż. przejść instalacyjnych w ścianach o powierzchni do 0,10m2 – 15 szt.

6.11.25 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,10m2 w stropach do gr. 30 cm – 30 szt.

6.11.26 Wykonanie zabezpieczenia ppoż. przejść instalacyjnych w stropach o powierzchni do 0,10m2 – 15 szt.

6.11.27 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,25m2 w ścianach do gr. 24 cm – 10 szt.

6.11.28 Wykonanie zabezpieczenia ppoż. przejść instalacyjnych w ścianach o powierzchni do 0,25m2 – 5 szt.

6.11.29 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,25m2 w stropach żelbetowych do gr. 30 cm – 10 szt.

6.11.30 Wykonanie zabezpieczenia ppoż. przejść instalacyjnych w stropach o powierzchni do 0,10m2 – 15 szt.

6.11.31 Wykonanie otworów w ścianach murowanych dla przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych o powierzchni do 0,75 m2 – 10szt.

6.11.32 Wykonanie otworu w stropodachu o wymiarach 1,0x1,5 w celu osadzenia klapy oddymiającej. 0,38m3.

6.11.33 Wykonanie otworu w stropie żelbetowym o wymiarach 1,0x3,35 w celu wykonania szachtu instalacyjnego – 0,90m3

6.11.34 Zbrojenie betonowanie dwóch belek pod ścianki szachtu instalacyjnego (jako uzupełnienie rozkutego stropu).

6.11.35 Wypełnienie płytami ze styroduru oraz uzupełnienie pokrycia dachu papą termozgrzewalną w miejscu demontażu kominów grawitacyjnych – 15,50m2.

6.11.36 Wykonanie kanałów wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej – wg projektu branżowego

6.11.37 Wykonanie podpór murowanych (wg detalu podpory dachowej), osadzenie podkonstrukcji pod centrale wentylacji mechanicznej – 750,80kg, dwuteownik normalny 240mm

6.11.38 Wykonanie podejść instalacji wody użytkowej w bruzdach kutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.11.39 Wykonanie podejść instalacji wody pożarowej w bruzdach wykutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.11.40 Wykonanie podejść kanalizacji sanitarnej w bruzdach wykutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.11.41 Wykonanie podejść instalacji centralnego ogrzewania w bruzdach wykutych w ścianach – wgo projektu branżowego

6.11.42 Ułożenie okablowania instalacji elektrycznej, obwody oświetleniowe, obwody gniazd, obwody zasilania wentylatorów i central wentylacyjnych, obwody zasilania transformatorów KD (kontroli dostępu), obwody pozostałe zgodnie z dokumentacja projektową.

6.11.43 Ułożenie okablowania instalacji strukturalnej (komputery, telefony), instalacji kontroli dostępu, instalacji telewizyjnej, instalacji alarmu pożarowego, instalacja oddymiania. Rozdzielnie główne zlokalizowane w obszarze etapu I.

6.11.44 Ułożenie okablowania instalacji monitoringu (centrala zlokalizowana w obszarze etapu I): 3 kamery. Projektant wydziela z zestawienia jw. materiały do tej instalacji, prześlę później.

6.11.45 Wykonanie tynków cementowo - wapiennych kategorii III na sufitach i ścianach – sufity 546,00 m2, ściany – 1 010,00 m2

6.11.46 Wykonanie sufitów podwieszanych w systemie dwóch warstw G-K (dopuszcza się 2x9mm) na podkonstrukcji systemowej z profili zimnogiętych - 137,50m2

6.11.47 Wykonanie drobnych obudów z dwóch warstw płyt G-K (dopuszcza się 2x9mm) na stelażu z profili zimnogiętych na pionach kanalizacyjnych, poziomych odcinkach kanałów wentylacyjnych, innych elementów: 15,50m2

6.11.48 Osadzenie drzwiczek rewizyjnych o wymiarach 25x25 - 10 szt. Drzwiczki białe PCV.

6.11.49 Wykonanie gładzi gipsowej na sufitach - 683,00m2, ściany – 1 010,00m2, wg następującej technologii:

- odpylenie powierzchni tynków odkurzaczami przemysłowymi,
- zagruntowanie powierzchni tynków,
- dwukrotne ułożenie gładzi szpachlowej,
- dwukrotne szlifowanie gładzi szpachlowej,

- Odpylenie gładzi odkurzaczami przemysłowymi,
- Gruntowanie podłoża gruntem zabarwionym farbą na biało.

6.11.50 Osadzenie drzwi i witryn wewnętrznych zgodnie z zestawieniami.

6.11.51 Ułożenie wykładzin typu „Tarket" w pomieszczeniach biurowych korytarzach i sali lekcyjnej wraz z cokołami – 629,32 m2,

6.11.52 Ułożenie na ścianach płytek gres o wymiarach 15x15 na ścianach – fartuchy na ścianach za umywalkami. Płytki szkliwione półmatowe, płomieniowane w kolorze jasno szarym – 9,75m2. Ostatecznie wybór wzoru okładzin gres do uzgodnienia z Zamawiającym. Wykonawca przygotuje 3 warianty okładzin do wyboru Zamawiającego.

6.11.53 Obłożenie istniejących parapetów płytkami ceramicznymi w kolorze jasno szarym. Na narożnikach zastosować profil aluminiowy lub szlifować krawędzie płytek pod kątem 45^0. Nie dopuszcza się zastosowania profili z tworzywa sztucznego. 38,85m2.

6.11.54 Osadzenie rozdzielnic elektrycznych – zgodnie z zestawieniem materiałów elektrycznych, skrzynek rozdzielczych teletechnicznych – zgodnie z zestawieniem materiałów instalacji teletechnicznych

6.11.55 Osadzenie wszelkiego osprzętu elektrycznego w puszkach (bez szyldów).

6.11.56 Dwukrotne malowanie sufitów emulsjami lateksowymi matowymi, kolor biały – 683,00m2,

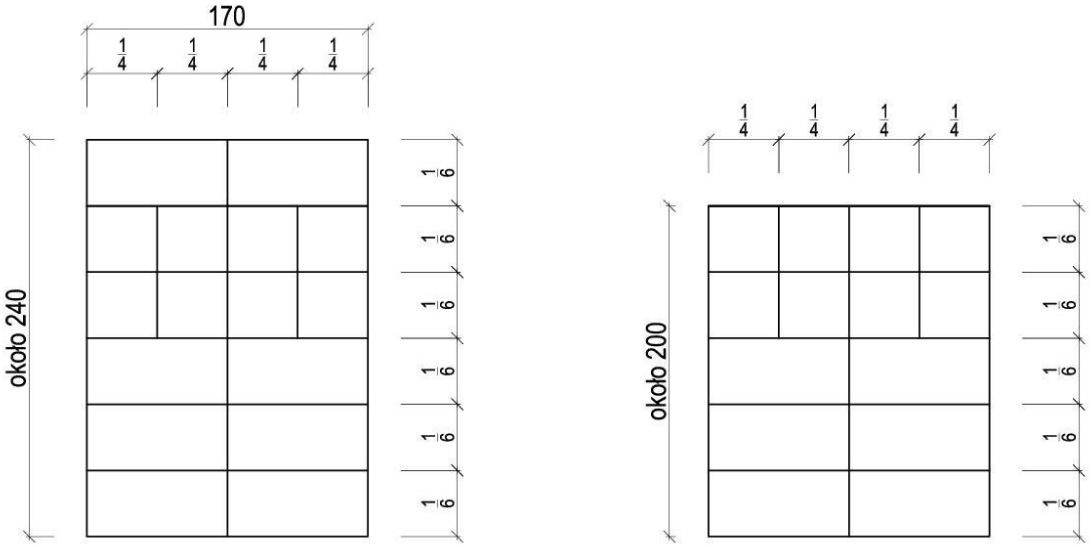
6.11.57 Dwukrotne malowanie ścian farbami lateksowymi przeznaczonymi do wielokrotnego zmywania. Kolory jasne – mało intensywne (beż, szary). Wykonawca dostarczy paletę kolorów proponowanego producenta farb do ostatecznego uzgodnienia z Zamawiającym – 1010,50m2,

6.11.58 Montaż armatury sanitarnej zgodnie z zestawieniami, wykończenie masami sylikonowymi armatury sanitarnej w tym drzwi szklanych do kabin prysznicowych.

6.11.59 Dostawa i montaż wyposażenia łazienek typu: kratki wentylacyjne, pojemniki na papier do rąk, dozowniki mydła, lustra, wieszaki, wieszaki na papier toaletowy, uchwyty dla niepełnosprawnych. Elementy wyposażenia wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

6.11.60 Montaż opraw oświetleniowych, ramek osprzętu elektrycznego i niskoprądowego. Wg zestawienia materiałów elektrycznych.

6.11.61 Dostawa i montaż zabudów stałych: szaf typu „Komandor" z drzwiami przesuwnymi. Moduł 170x240cm x 13 szt., moduł 170x200cm x 2szt Podział wnętrza szaf wg poniższego schematu. Wymiary każdorazowo zdejmować na budowie z natury.



6.11.62 Dostawa i montaż osprzętu końcowego teletechnicznego i niskoprądowego. Rozruch, konfiguracja i szkolenie w obsłudze zainstalowanych systemów.

6.11.63 Generalne sprzątanie przed odbiorami, demontaż zabezpieczeń tymczasowych.

6.12 Program robót, założenia technologiczno-materiałowe dla VI etapu przebudowy

Założenia generalne wykonawcze:

- **Roboty muszą być prowadzone w sposób umożliwiający funkcjonowanie pozostałej części budynku. Należy wykonać niezbędne zabudowy tymczasowe dróg komunikacyjnych zabezpieczających taką możliwość, a także zabezpieczających plac budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.**
- **Zanim wykonawca dokona demontażu głównych ciągów instalacyjnych zobowiązany jest wykonać przepięć „by pass" w celu umożliwienie korzystania z mediów w pozostałej części budynku nie objętej przebudową: dotyczy to wszystkich instalacji wewnętrznych.**

6.12.1 Wykonanie zabezpieczeń otworów oraz obudowy drogi komunikacyjnej w celu odcięcia pozostałej części budynku nie poddanej przebudowie w bieżącym etapie. Przyjąć należy 100,00m2 tymczasowych zabudów zabezpieczających i izolujących z profili zimnogiętych i płyt G-K.

6.12.2 Rozbiórka drzwi i okien – okna: 177x140 – 1 szt., drzwi: 70x200 – 7 szt., drzwi: 80x200 – 14 szt., drzwi: 90x200 – 1 szt., Wszystkie zdemontowane okna przekazać Zamawiającemu.

6.12.3 Wykonanie zabezpieczeń na otwartych otworach okiennych do czasu podmurowania otworów i wstawienia nowych okien. Zabezpieczenia wykonać z ram drewnianych wykonanych z łat 3x4 cm i folii przeziernej nabitej na ramę. W przypadku realizacji w okresie zimowym okna zdemontować krótko przed wykonaniem przemurowań otworów i wstawieniem nowych okien dla utrzymania temperatury właściwej dla prowadzenia prac.

6.12.4 Wykonanie zabezpieczeń ram i skrzydeł okiennych – 35,00m2

6.12.5 Rozbiórka ścian działowych z cegły pełnej – 27,50 m3, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.12.6 Skucie 100% tynku cementowo - wapiennego z powierzchni pozostałych ścian i sufitów – 1005,50 m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.12.7 Oczyszczenie parapetów lastrykowych malowanych, przygotowanie do ułożenia okładzin ceramicznych, szlifowanie z użyciem tarczy do 15,50 m2.

6.12.8 Zerwanie wykładzin zmywalnych – 260,00 m2.

6.12.9 Skucie posadzek z terakoty – 130,00 m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.12.10 Skucie wylewek posadzkowych wykonanych na gruncie z betonu klasy B15 gr 10cm – 510,00 m2, transport gruzy na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki.

6.12.11 Wybranie mechaniczne zasypek podposadzkowych i fundamentowych przy użyciu mini koparek i taśmociągów materiału zasypki do poziomu 5cm poniżej góry oczepu żelbetowego wieńczącego pale fundamentowe (około 1,35 poniżej poziomu istniejącego parteru) – 495,50 m3. Transport materiału na hałdę w odległości do 200 m od miejsca rozbiórki. Podczas wykonywania robót sprzętem mechanicznym niezbędna jest ciągła asysta operatora sprzętu w celu zminimalizowania ryzyka zerwania istniejących instalacji podposadzkowych. W trakcie wybierania urobku instalacje trzeba

zabezpieczyć. Wyciąć można je dopiero po przepięciu głównych ciągów zasilających w celu ciągłej dostawy mediów do pozostałej części budynku nie objętej przebudową w I etapie.

6.12.12 Wybranie ręczne zasypek podposadzkowych i fundamentowych z transportem taczkami poza obrys budynku na hałdę w odległości 200m od budynku – 50,00 m3

6.12.13 Wycięcie i demontaż starych instalacji c.o. -podejścia do 25 grzejników, wody użytkowej , kanalizacji sanitarnej – 7 podejść.

6.12.14 Wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych:

- Gruz betonowy czysty – 102,50 T,
- Gruz ceglany zmieszany z tynkiem – 90,50 T ,
- Gruz ceramiczny (płytki) z domieszka zaprawy – 6,5 T,
- Wykładzina PCV różnego typu – 0,95 T,
- Grunt piaszczysty silnie zaśmiecony odpadami budowlanymi – 790,00 T.
- Futryny i drzwi drewniane różne – 21 kpl.

6.12.15 Dogęszczenie powierzchniowe gruntu rodzimego zagęszczarkami płytowymi do 200 kg – 390,00 m2

6.12.16 Ułożenie gewłókniny separacyjnej – 283,00 m2

6.12.17 Ułożenie podsypki z piasku stabilizowanego cementem 2 MP, gr 5 cm, w celu ustabilizowania powierzchni gruntu rodzimego – 390,00 m2,

6.12.18 Wykonanie zasypki z materiału dowiezionego z zewnątrz – 390,10 m3. Materiał do wykonania zasypek musi posiadać odpowiednią stosunek frakcji drobnych i frakcji żwirowych, tak aby materiał można było dogęścić w trzech warstwach do stopnia Is=0,98. Wykonawca 7 dni przed rozpoczęciem układania zasypek zobowiązany jest przywieźć na budowę próbkę materiału (około 2 m3), dokonać jej próbnego zagęszczenia i wykonać badania wskaźnika zagęszczenia materiału. Badanie stopnia zagęszczenia należy wykonać sondą dynamiczną. W trakcie wykonywania zasypek Wykonawca zobowiązany jest wykonać badania stopnia zagęszczenia płytą dynamiczną każdej z warstw w pięciu miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Razem 15 badań. Koszty badania wskaźnika zagęszczenia po stronie Wykonawcy robót. Protokoły z pomiaru stopnia zagęszczenia będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy. Zagęszczenie zasypki wykonać zagęszczarkami płytowymi o ciężarze do 300kg stosując zwilżanie materiału przed zagęszczeniem.

6.12.19 Ułożenie warstwy geosiatki – 510,00 m2

6.12.20 Ręczne wykonanie wykopów pod podposadzkowe odcinki kanalizacji sanitarnej – 30,50 m3

6.12.21 Ułożenie rur kanalizacji sanitarnej odcinki podposadzkowe. Zestawienie materiałów w części opisu dotyczącej branży sanitarnej. Przed zasypaniem podposadzkowych odcinków kanalizacji sanitarnej jej ułożenie należy zgłosić do odbioru Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego.

6.12.22 Zasypanie i zagęszczenie zasypki na podposadzkowych odcinkach kanalizacji sanitarnej do zagęszczenia użyć zagęszczarek płytowych lekkich do 100 kg. Wymagany wskaźnik zagęszczenia materiału zasypowego Is=0,98. W trakcie wykonywania zasypek Wykonawca zobowiązany jest wykonać badania stopnia zagęszczenia sondą dynamiczną każdej z warstw, w sumie w pięciu miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Koszty badania stopnia zagęszczenia po stronie Wykonawcy robót. Protokoły z pomiaru stopnia zagęszczenia będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy.

6.12.23 Wykonanie warstwy chudego betonu gr 10 cm z betonu C 7,5/10 – 510,00 m2,

6.12.24 Ułożenie taśmy izolacyjnej z foli PE o grubości min. 0,5 mm, izolacja pod konstrukcje murowane szerokości 30cm w pasach pod ściankami działowymi – 9,75 m2.

6.12.25 Murowanie ścian działowych na zaprawie cementowo wapiennej marki 5,00 MPa z bloczków sylikatowych gr. 24cm – 5,50 m2, gr. 18cm – 125,50 m2 , gr. 12 cm – 23,75 m2.

6.12.26 Ułożenie nadproży prefabrykowanych betonowych: na ściankach działowych: gr 12cm – 1,20mb długości nadproża – 4 szt., na ściankach działowych: gr 18cm – 1,20mb długości nadproża – 12 szt.

6.12.27 Poszerzenie otworów dla drzwi, wykonanie nadproży stalowych (otwór 80cm na 90cm) – 6 szt., belkę wykonać z 2xceownik 180.

6.12.28 Poszerzenie otworów dla drzwi, wykonanie nadproży stalowych (otwór 120cm) – 1 szt., belkę wykonać z profili 2xceownik 240.

6.12.29 Poszerzenie otworów dla drzwi, wykonanie nadproży stalowych (otwór 250cm) – 1 szt., belkę wykonać z profili 2xceownik 240.

6.12.30 Ułożenie folii izolacyjnej PE gr 0,5mm z zawinięciem na ściany – 504,75 m2.

6.12.31 Ułożenie izolacji termicznej z płyt EPS – płyty z polistyrenu ekspandowanego, klasy EPS 100, płyty grubości 7cm – 504,75m2 (parter)

6.12.32 Rozprowadzenie w grubości pierwszej warstwy izolacji termicznej warstwy izolacji podposadzkowych instalacji wody użytkowej, wody pożarowej, (instalacje centralnego ogrzewania – wg oddzielnego opracowania)

6.12.33 Ułożenie izolacji z płyt XPS – płyty z polistyrenu ekstrudowanego, gr 3cm, przykrycie wszelkich rozprowadzonych instalacji – 504,75 m2.

6.12.34 Ułożenie drugiej warstwy folii izolacyjnej PE gr 0,5mm z zawinięciem na ściany – 504,75 m2

6.12.35 Wykonanie wylewek podposadzkowych gr 8cm w technologii maszynowej z mieszanek przygotowywanych na budowie lub gotowych mieszanek posadzkowych pakowanych w worki – 377,22m2 (parter z wyłączeniem pomieszczenia pralni, magazynu pościeli brudnej i czystej), 111,70 m2 (I piętro). Minimalna wytrzymałość mieszanki betonowej C 10/15. Do betonu posadzkowego należy dodać rozproszone zbrojenie w postaci włókien stalowych w ilości 35 kg / m3 betonu. Wykonawca zobowiązany jest wykonać po 21 dniach od wylania betonu trzech próbek walcowych o średnicy 110mm (wycięcie otwornicą z koronką 110mm) i przekazania próbek do badania wytrzymałościowego. Badanie próbek wykonane musi być przez akredytowane laboratorium (np.: laboratoriów przy Katedrze Technologii Betonu Politechniki Gdańskiej). Koszty badań wytrzymałościowych po stronie Wykonawcy robót. Wyniki badań wytrzymałości betonu na ściskanie będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy. Na wylewce betonowej wykonać nacięcia dylatacyjne wg schematu przedstawionego na rysunku.

6.12.36 Wykonanie wylewek podposadzkowych gr 8cm w technologii betonu towarowego – 127,40 m2 (pomieszczenia pralni, magazynu pościeli brudnej i czystej). Minimalna wytrzymałość mieszanki betonowej C 15/20. Do betonu posadzkowego należy dodać rozproszone zbrojenie w postaci włókien stalowych w ilości 35 kg / m3 betonu. Wykonawca zobowiązany jest wykonać w trakcie betonowania trzy próbki sześcienne i przekazać próbki do badania wytrzymałościowego po 21 dniach od betonowania. Badanie próbek wykonane musi być przez akredytowane laboratorium (np.: laboratoriów przy Katedrze Technologii Betonu Politechniki Gdańskiej). Koszty badań wytrzymałościowych po stronie Wykonawcy robót. Wyniki badań wytrzymałości betonu na ściskanie będą stanowiły fragment dokumentacji powykonawczej niezbędnej do rozliczenia częściowego protokołu robót Wykonawcy. Na wylewce betonowej wykonać nacięcia dylatacyjne wg schematu przedstawionego na rysunku. W pomieszczeniu pralni oraz magazynów pościeli brudnej i czystej wykonać nacięcia dylatacyjne na głębokość 3 cm. Nacięcia wypełnić trwale plastyczną masą do wypełnień szczelin dylatacyjnych.

6.12.37 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,10m2 w ścianach do gr. 24 cm – 30 szt.

6.12.38 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,10m2 w stropach do gr. 30 cm – 30 szt.

6.12.39 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,25m2 w ścianach do gr. 24 cm – 10 szt.

6.12.40 Wykonanie przekuć, przebić i przewiertów otworów o powierzchni do 0,25m2 w stropach żelbetowych do gr. 30 cm – 10 szt.

6.12.41 Wykonanie otworów w ścianach murowanych dla przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych o powierzchni do 0,75 m2 – 10 szt.

6.12.42 Wypełnienie płytami ze styroduru oraz uzupełnienie pokrycia dachu papą termozgrzewalną w miejscu demontażu kominów grawitacyjnych – 9,50m2.

6.12.43 Wykonanie kanałów wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej – wg projektu branżowego

6.12.44 Wykonanie podpór murowanych (wg detalu podpory dachowej), osadzenie podkonstrukcji pod centrale wentylacji mechanicznej – 546,62kg, dwuteownik normalny 240mm

6.12.45 Wykonanie podejść instalacji wody użytkowej w bruzdach kutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.12.46 Wykonanie podejść instalacji wody pożarowej w bruzdach wykutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.12.47 Wykonanie podejść kanalizacji sanitarnej w bruzdach wykutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.12.48 Wykonanie podejść instalacji centralnego ogrzewania w bruzdach wykutych w ścianach – wg projektu branżowego

6.12.49 Ułożenie okablowania instalacji elektrycznej, obwody oświetleniowe, obwody gniazd, obwody zasilania wentylatorów i central wentylacyjnych, obwody zasilania transformatorów KD (kontroli dostępu), obwody pozostałe zgodnie z dokumentacja projektową.

6.12.50 Ułożenie okablowania instalacji strukturalnej (komputery, telefony), instalacji kontroli dostępu, instalacji telewizyjnej, instalacji alarmu pożarowego, instalacja oddymiania.

6.12.51 Wykonanie tynków cementowo - wapiennych kategorii III na sufitach i ścianach – sufity 326,75 m2, ściany - 1125,00 m2

6.12.52 Osadzenie okien zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej.

6.12.53 Osadzenie parapetów zewnętrznych nowych okien – 7,50 mb.

6.12.54 Wykonanie sufitów podwieszanych w systemie dwóch warstw G-K (dopuszcza się 2x9mm) na podkonstrukcji systemowej z profili zimnogiętych - 178,50m2

6.12.55 Osadzenie drzwiczek rewizyjnych o wymiarach 25x25 - 10 szt.

6.12.56 Wykonanie gładzi gipsowej na sufitach - 326,75 m2, ściany – 1125,00 m2, wg następującej technologii:

- odpylenie powierzchni tynków odkurzaczami przemysłowymi,
- zagruntowanie powierzchni tynków,
- dwukrotne ułożenie gładzi szpachlowej,
- dwukrotne szlifowanie gładzi szpachlowej,
- Odpylenie gładzi odkurzaczami przemysłowymi,
- Gruntowanie podłoża gruntem zabarwionym farbą na biało.

6.12.57 Osadzenie drzwi i witryn wewnętrznych zgodnie z zestawieniami.

6.12.58 Ułożenie wykładzin typu „Tarket" w pomieszczeniach biurowych korytarzach i sali lekcyjnej wraz z cokołami – 337,50 m2,

6.12.59 Ułożenie posadzek żywicznych metakrylowych w pralni i magazynach wraz z cokołami żywicznymi wyoblonymi, nacięciem dylatacji i wypełnieniem materiałem w kolorze posadzki. Kruszywo trójkolorowe. Wybór kolorystyczny kompozycji kruszywa uzgodnić z Zamawiającym – 127,50 m2

6.12.60 Ułożenie posadzek z płytek gres o wymiarach 30x60. Płytki szkliwione półmatowe, płomieniowane w kolorze jasno szarym. 39,50 m2. Ostatecznie wybór wzoru okładzin gres do uzgodnienia z Zamawiającym. Wykonawca przygotuje 3 warianty okładzin do wyboru Zamawiającego.

6.12.61 Ułożenie ścian z płytek gres o wymiarach 30x60 na ścianach Płytki szkliwione półmatowe, płomieniowane w kolorze jasno szarym. 65,00 m2. Ostatecznie wybór wzoru okładzin gres do uzgodnienia z Zamawiającym. Wykonawca przygotuje 3 warianty okładzin do wyboru Zamawiającego.

6.12.62 Obłożenie istniejących parapetów płytkami ceramicznymi w kolorze jasno szarym. Na narożnikach zastosować profil aluminiowy lub szlifować krawędzie płytek pod kątem 45^0. Nie dopuszcza się zastosowania profili z tworzywa sztucznego. 15,50 m2.

6.12.63 Osadzenie rozdzielnic elektrycznych – zgodnie z zestawieniem materiałów elektrycznych, skrzynek rozdzielczych teletechnicznych – zgodnie z zestawieniem materiałów instalacji teletechnicznych

6.12.64 Osadzenie wszelkiego osprzętu elektrycznego w puszkach (bez szyldów).

6.12.65 Dwukrotne malowanie sufitów emulsjami lateksowymi matowymi, kolor biały – 326,75 m2,

6.12.66 Dwukrotne malowanie ścian farbami lateksowymi przeznaczonymi do wielokrotnego zmywania. Kolory jasne – mało intensywne (beż, szary). Wykonawca dostarczy paletę kolorów proponowanego producenta farb do ostatecznego uzgodnienia z Zamawiającym – 1125,00 m2,

6.12.67 Montaż armatury sanitarnej zgodnie z zestawieniami, wykończenie masami sylikonowymi armatury sanitarnej w tym drzwi szklanych do kabin prysznicowych.

6.12.68 Dostawa i montaż wyposażenia łazienek typu: kratki wentylacyjne, pojemniki na papier do rąk, dozowniki, lustra, wieszaki, wieszaki na papier toaletowy, uchwyty dla niepełnosprawnych. Elementy wyposażenia wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

6.12.69 Montaż opraw oświetleniowych, ramek osprzętu elektrycznego i niskoprądowego.

6.12.70 Dostawa i montaż osprzętu końcowego teletechnicznego i niskoprądowego. Rozruch, konfiguracja i szkolenie w obsłudze zainstalowanych systemów.

6.12.71 Przygotowanie podłoża i uzupełnienie tynków zewnętrznych po zmianie układu okien i drzwi – 40,00m2

6.12.72 Generalne sprzątanie przed odbiorami, demontaż zabezpieczeń tymczasowych.

6.13 Program robót, założenia technologiczno-materiałowe dla VII etapu przebudowy

Założenia generalne wykonawcze:

- **Roboty muszą być prowadzone w sposób umożliwiający funkcjonowanie pozostałej części budynku. Należy wykonać niezbędne zabudowy tymczasowe dróg komunikacyjnych zabezpieczających taką możliwość, a także zabezpieczających plac budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.**
- **Zanim wykonawca dokona demontażu głównych ciągów instalacyjnych zobowiązany jest wykonać przepięć „by pass" w celu umożliwienie korzystania z mediów w pozostałej części budynku nie objętej przebudową: dotyczy to wszystkich instalacji wewnętrznych.**

Winda osobowa

6.13.1 Wykonanie wykopu pod płytę fundamentową szybu windowego, mechanicznie z pomocą mini koparki - 7,50 m3.

6.13.2 Wykonanie wykopu pod płytę fundamentową szybu windowego, ręczne - 0,50 m3.
6.13.3 Ułożenie geowłókniny separacyjny – 11,00 m2.
6.13.4 Wykonanie podkładów z piasków o frakcji umożliwiającej dogęszczenie warstwy podsypki do wskaźnika Is=1,0. Zagęszczenie podłoża warstwowo. Sprawdzenia wskaźnika dogęszczenia podłoża dokonać przy użyciu sondy dynamicznej – 2,5 m3. Koszt badania po stronie Wykonawcy.
6.13.5 Zasypki wokół wykonanego szybu windowego – 2,00m3
6.13.6 Wykonanie podłoża z chudego betonu – 1,10m3
6.13.7 Wykonanie izolacji z papy termozgrzewalnej podkładowej gr min 3mm
6.13.8 Zbrojenie i szalowanie płyty fundamentowej prętami fi 12 w gatunku AIIIN – 151,50 kg
6.13.9 Betonowanie płyty fundamentowej szybu z betonu C20/25 (B20) – 4,10 m3
6.13.10 Zbrojenie i szalowanie ścian szybu windowego prętami fi 6mm – 175,00 kg
6.13.11 Zbrojenie i szalowanie ścian szybu windowego prętami fi 12mm – 1015,00 kg
6.13.12 Betonowanie ścian szybu windowego z betonu C20/25 (B20) – 15,50 m3,
6.13.13 Zbrojenie i szalowanie stropu windy prętami fi 10mm – 37,00 kg
6.13.14 Osadzenie marek i haków montażowych – 50 kg
6.13.15 Betonowanie płyty stropowej szybu windowego z betonu C20/25 (B20) – 0,9 m3
6.13.16 Izolacja przeciwwilgociowa podziemnej części szybu windowego z dwóch warstw masy kauczukowej izolacyjnej. Warstwa gruntująca + dwie warstwy masy nawierzchniowej. 6,00 m2.
6.13.17 Montaż stolarki aluminiowej wg zestawienia stolarki okiennej
6.13.18 Wykonanie zasilenia i instalacji niskoprądowej szybu windowego
6.13.19 Dostawa i montaż dźwigu osobowego wg specyfikacji.
Uwaga: Szyb windowy zaprojektowano na podstawie wytycznych firmy KONE. Wykonawca ma prawo dostarczyć dźwig innego producenta o nie gorszych parametrach technicznych pod warunkiem przystosowania projektu konstrukcyjnego szybu windy do wytycznych proponowanego przez siebie dostawcy.
6.13.20 Wykonanie ocieplenia i wykończenie ścian szybu windowego w technologii lekkiej mokrej. Płyty styropianowe z felcem gr 10cm. Zastosować tynk cienkowarstwowy silikatowy w kolorze białym (drobny baranek) – 8,95 m2. Wykonanie cokołu z tynku żywicznego 3,25m2
6.13.21 Wykonanie ocieplenia dachu (płyty styropianowe 20cm) oraz pokrycia z dwóch warstw papy termozgrzewalnej: pierwsza warstwa min 2,5mm, druga warstwa min. 4,5mm.
6.13.22 Wykonanie opierzenia attyki szybu windowego i odprowadzenia wody na dach budynku. 4,20m2 obróbki z blachy powlekanej w kolorze szarym.
6.13.23 Sprzątanie terenu po budowie

Plac zabaw dla dzieci

6.13.24 Ściągnięcie warstwy ziemi urodzajnej, humus grubości 15cm – 170m2
6.13.25 Wykop minikoparką z wywozem urobku na odległość do 15 km – 35,00m3
6.13.26 Wykopy ręczne, dokopanie pod fundamenty żelbetowe – 2,50m3
6.13.27 Utylizacja urobku z wykopów – 95,00T
6.13.28 Wykonanie szalunków, zbrojenie i osadzenie marek stalowych do montażu elementów placu zabaw – 125,00 kg.
6.13.29 Betonowanie fundamentów pod elementy placu zabaw – 3,75m3, beton C15/20
6.13.30 Dogęszczenie powierzchniowe dna wykopu zagęszczarkami płytowymi do 200 kg – 175m2
6.13.31 Ułożenie geowłókniny separacyjnej – 180,00m2
6.13.32 Ułożenie obrzeży elastycznych na suchej mieszance betonowej (stabilizacja) – 55,00mb

6.13.33 Ułożenie mieszanki z piasku o zróżnicowanej frakcji umożliwiającej zagęszczenie do wskaźnika Is=0,98.

6.13.34 Ułożenie drugiej warstwy geowłókniny separacyjnej – 180,00m2

6.13.35 Dostawa i montaż elementów placu zabaw

- zestaw rozwoju aktywności,
- bujak – 2 szt.,
- piaskownica z dwoma domkami,
- urządzeni obrotowe,
- urządzenie obrotowe,
- zabawka „Okręt”,
- labirynt.

6.13.36 Ułożenie warstwy 15cm kamienia łamanego, płukanego o frakcji 10 – 15mm

6.13.37 Uzupełnienie ziemi urodzajnej na zewnętrznym obrysie krawężnika placu, warstwa 20cm – 12m2

6.13.38 Spulchnienie i obsianie trawą przestrzeni pomiędzy placem a opaską budynku – 20m2

6.13.39 Sprzątanie terenu po budowie.

Parking od strony wschodniej

6.13.40 Ściągnięcie warstwy ziemi urodzajnej, humus grubości 15cm – 812,00m2,

6.13.41 Korytowanie pod nawierzchnię z kostki betonowej z wywozem urobku do 15 km – 487,50m3,

6.13.42 Utylizacja urobku z wykopów – 1 085,00T

6.13.43 Likwidacja (demontaż) słupa oświetleniowego. Połączenie instalacji oświetleniowej NN, po demontażu słupa.

6.13.44 Posadowienie trzech studni kanalizacji deszczowej fi 1200mm. Wyposażenie studni w pierścienie odciążające oraz zamknięcia typu ciężkiego – 1 szt., zamknięcie z wpustem deszczowym ulicznym – 2 szt.

6.13.45 Dogęszczenie powierzchniowe dna wykopu zagęszczarkami płytowymi do 200 kg – 812,00m2

6.13.46 Ułożenie warstwy geowłókniny separacyjnej – 812,00m2,

6.13.47 Ułożenie wraz z dogęszczeniem do wskaźnika Is-0,98 warstwy czystego gruzu betonowego, warstwa gr. 40cm. 325,00m3.

6.13.48 Ułożenie warstwy podsypki cementowo – piaskowej gr. 5cm, 812,00m2,

6.13.49 Ułożenie krawężników typu ciężkiego na fundamencie z oporem – 225,00mb,

6.13.50 Ułożenie kostki betonowej szarej wzór kość – 812,00m2,

6.13.51 Rozścielenie ziemi urodzajnej (gr. 15cm) i zasianie trawników po obrysie wykonanego parkingu – 650,00m2.

6.13.52 Sprzątnięcie terenu po budowie.

7.0 ZESTAWIENIA POWIERZCHNI DLA OBIEKTU

7.1 Zestawienie powierzchni w porządku numerycznym

Nr pom.	Opis pomieszczenia	P.U. [m2]	Rodzaj posadzki	Etap realizacji	Kondygnacja
1	Pracownia hotelarska	8,75	wykładzina dywanowa	1	0
2	WC	3,75	gres	1	0
3	WC	3,75	gres	1	0
4	Pracownia hotelarska	9,25	wykładzina dywanowa	1	0
5	WC	3,75	gres	1	0
6	Pracownia hotelarska	8,70	wykładzina dywanowa	1	0
7	Korytarz	31,70	wykładzina tarket	1	0
8	Pralnia	41,00	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	1	0
9	Magazyn pościeli czystej	4,29	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	1	0
10	Magazyn pościeli brudnej	4,51	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	1	0
11	Korytarz	105,75	wykładzina tarket	1	0
12	Korytarz / recepcja	26,27	wykładzina tarket	1	0
13	Serwerownia	3,43	gres	1	0
14	Gabinet Dyrektor	18,15	wykładzina tarket	1	0
15	Sekretariat	13,15	wykładzina tarket	1	0
16	WC niepełnosprawni / personel	8,09	gres	1	0
K1P	Klatka schodowa	17,60	gres	2	0
17	Przedsionek windy	6,85	wykładzina tarket	2	0
18	Korytarz	53,05	wykładzina tarket	2	0
19	Korytarz	105,60	wykładzina tarket	4	0
20	Przedsionek	5,15	gres	4	0
21	Pomieszczenie porządkowe	5,75	gres	2	0
22	WC dla dzieci przedszkolnych	10,22	gres	2	0
23	WC dla dzieci przedszkolnych	10,38	gres	2	0
24	WC damskie	14,85	gres	2	0
25	WC męskie	18,11	gres	2	0
26	Magazyn sprzętu sportowego	7,87	wykładzina tarket	2	0
26.1	Pomieszczenia nauczycieli W-F	8,71	wykładzina tarket	4	0
26.2	WC dla nauczycieli WF	4,58	gres	4	0

27	Przedsionek klatki schodowej K2	5,58	gres	4	0
K2P	Klatka schodowa K2	13,46	gres	4	0
28	Pomieszczenie pomocnicze	4,15	gres	4	0
29	Szatnia	25,08	gres	4	0
30	Sala edukacji przedszkolnej	40,35	wykładzina tarket	2	0
31	Sala edukacji przedszkolnej	40,05	wykładzina tarket	2	0
32	Szatnia chłopców	19,45	wykładzina tarket	2	0
33	Szatnia dziewcząt	19,45	wykładzina tarket	2	0
34	Rehabilitacja	40,00	wykładzina tarket	2	0
35	Rehabilitacja	40,25	wykładzina tarket	4	0
36	Rehabilitacja	60,86	wykładzina tarket	4	0
36.1	Archiwum	19,37	wykładzina tarket	4	0
37	Rehabilitacja	40,84	wykładzina tarket	4	0
38	Stróżówka	18,15	wykładzina tarket	4	0
38P	Księgowość / intendent	15,25	wykładzina tarket	6	0
39P	Księgowość	16,06	wykładzina tarket	6	0
40P	Stołówka	208,97	wykładzina tarket	6	0
41P	Wydawalnia	13,07	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	6	0
42P	Zmywalnia	14,52	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	6	0
43P	Magazyn lodówek i prod. suchych	9,81	wykładzina tarket	6	0
44P	Magazyn produktów suchych	9,81	wykładzina tarket	6	0
45P	Magazyn warzyw	10,18	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	6	0
46P	Obierak	10,46	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	6	0
47P	Pomieszczenie socjane	7,61	wykładzina tarket	6	0
48P	WC	10,44	gres	6	0
49P	Magazyn naczyń	6,58	wykładzina tarket	6	0
50P	Magazyn naczyń	6,85	wykładzina tarket	6	0
51P	Przedsionek	4,93	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	6	0
52P	Biuro	9,46	wykładzina tarket	6	0
53P	Korytarz	28,24	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	6	0
54P	WC	5,90	gres	6	0
55P	Korytarz	13,60	gres	6	0
56P	Szatnia	7,93	gres	6	0
57P	Sala lekcyjna	33,42	wykładzina tarket	6	0
58P	Pom konserwatora	13,60	wykładzina tarket	6	0
59P	Warsztat zawodów męskich	46,00	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	6	0
60P	Przedsionek	1,93	gres	6	0
38.1	Pracownia plastyczna	111,70	wykładzina tarket	2	1
38.2	Przedsionek klatki schodowej K1	10,62	gres	2	1

K1.1	Klatka schodowa K1	12,60	gres	2	1
39	Korytarz	53,89	wykładzina tarket	2	1
40	Przedsionek windy	6,21	wykładzina tarket	2	1
41	Korytarz	60,53	wykładzina tarket	4	1
42	Przedsionek klatki schodowej K2	5,24	gres	4	1
K2.1	Klatka schodowa K2	13,45	gres	4	1
43	WC personel	5,16	gres	2	1
44	WC męskie	17,73	gres	2	1
45	WC damskie	16,60	gres	2	1
46	Pomieszczenie pieca	5,22	gres	2	1
47	Pracownia ceramiki	21,82	wykładzina tarket	2	1
48	Pracownia gastronomiczna	20,97	wykładzina tarket	4	1
48.1	Zaplecze pracoeni	9,17	wykładzina tarket	4	1
49.1	Zaplecze pracowni	11,15	wykładzina tarket	4	1
49	Pracownia monterska	18,92	wykładzina tarket	4	1
50	Sala lekcyjna	33,65	wykładzina tarket	4	1
51	Sala lekcyjna	40,55	wykładzina tarket	2	1
52	Sala lekcyjna	40,86	wykładzina tarket	2	1
53	Sala lekcyjna	40,75	wykładzina tarket	2	1
54	Sala lekcyjna	40,54	wykładzina tarket	2	1
55	Sala lekcyjna	40,11	wykładzina tarket	4	1
56	Sala lekcyjna	41,33	wykładzina tarket	4	1
57	Sala lekcyjna	39,80	wykładzina tarket	4	1
58	Pokój nauczycielski	19,74	wykładzina tarket	4	1
59	Sala lekcyjna	40,17	wykładzina tarket	4	1
60	Korytarz	53,87	wykładzina tarket	3	2
61	Przedsionek windy	6,96	wykładzina tarket	3	2
62	Korytarz	60,53	wykładzina tarket	5	2
63	Przedsionek klatki K1	9,75	gres	2	2
K1.2	Klatka schodowa K1	12,60	gres	2	2
64	Pomieszczenie porządkowe	5,76	gres	3	2
65	WC dla dzieci przedszkolnych	10,22	gres	3	2
66	WC dla dzieci przedszkolnych	10,39	gres	3	2
67	WC personelu	13,62	gres	3	2
68	Pomieszczenei socjalne	13,45	wykładzina tarket	3	2
69	Gabinet w-ce Dyrektora	12,08	wykładzina tarket	3	2
70	Sala lekcyjna	20,59	wykładzina tarket	5	2
71	Sala lekcyjna	20,65	wykładzina tarket	5	2
72	Sala lekcyjna	19,06	wykładzina tarket	5	2

73	Przedsionek klatki schodowej K2	5,75	gres	4	2
K.2.2	Klatka schodowa K2	13,45	gres	4	2
74	Sala terapeutyczna	33,65	wykładzina tarket	5	2
75	Sala terapeutyczna	40,48	wykładzina tarket	3	2
76	Sala terapeutyczna	40,35	wykładzina tarket	3	2
77	Sala terapeutyczna	40,42	wykładzina tarket	3	2
78	Gabinet terapeutyczny	18,50	wykładzina tarket	3	2
79	Gabinet terapeutyczny	20,00	wykładzina tarket	3	2
79.1	Gabinet terapeutyczny	19,84	wykładzina tarket	5	2
79.2	Gabinet terapeutyczny	19,64	wykładzina tarket	5	2
80	Gabinet terapeutyczny	19,87	wykładzina tarket	5	2
81	Sala lekcyjna	40,49	wykładzina tarket	5	2
82	Biblioteka	40,48	wykładzina tarket	5	2
83	Sala lekcyjna	39,69	wykładzina tarket	5	2
84	Korytarz	53,89	wykładzina tarket	3	3
85	Przedsionek windy	6,96	wykładzina tarket	3	3
86	Korytarz	52,85	wykładzina tarket	5	3
86.1	Korytarz	18,83	wykładzina tarket	5	3
87	Przedsionek klatki schodowej K1	9,54	gres	2	3
K1.3	Klatka schodowa K1	12,60	gres	2	3
88	Pomieszczenei porządkowe	5,76	gres	3	3
89	Gabinet Kierownika internatu	8,42	wykładzina tarket	3	3
90	WC dziewczęta	25,61	gres	3	3
91	WC chłopcy	26,67	gres	3	3
92	Świetlica	20,59	wykładzina tarket	5	3
93	Świetlica	20,66	wykładzina tarket	5	3
94	Świetlica	19,06	wykładzina tarket	5	3
95	Przedsionek klatki schodowej K2	15,40	gres	4	3
K2.3	Klatka schodowa K2	13,45	gres	4	3
96	Magazyn podręczny	11,73	wykładzina tarket	5	3
97	Szatnia	20,55	wykładzina tarket	5	3
98	Pokój / internat	19,36	wykładzina tarket	3	3
99	Pokój / internat	19,89	wykładzina tarket	3	3
100	Pokój / internat	20,43	wykładzina tarket	3	3
101	Pokój / internat	20,06	wykładzina tarket	3	3
102	Pokój / internat	19,71	wykładzina tarket	3	3
103	Pokój / internat	20,24	wykładzina tarket	3	3
104	Pokój / internat	19,74	wykładzina tarket	3	3
105	Pokój / internat	19,90	wykładzina tarket	3	3
106	Pokój / internat	20,06	wykładzina tarket	5	3

107	Pokój / internat	20,24	wykładzina tarket	5	3
108	Pokój / internat	19,55	wykładzina tarket	5	3
109	Pokój / internat	20,16	wykładzina tarket	5	3
110	Pokój / internat	19,82	wykładzina tarket	5	3
111	Pokój / internat	19,79	wykładzina tarket	5	3
112	Pokój / internat	20,00	wykładzina tarket	5	3
113	Pokój / internat	19,90	wykładzina tarket	5	3
114	Pokój / internat	19,15	wykładzina tarket	5	3
		3 575,86			

7.2 Zestawienie powierzchni w porządku zgodnym z kolejnością etapowania

7. 2.1 Zestawienie powierzchni w dla etapu I

Nr pom.	Opis pomieszczenia	P.U. [m2]	Rodzaj posadzki	Etap realizacji	Kondygnacja
1	Pracownia hotelarska	8,75	wykładzina dywanowa	1	0
2	WC	3,75	gres	1	0
3	WC	3,75	gres	1	0
4	Pracownia hotelarska	9,25	wykładzina dywanowa	1	0
5	WC	3,75	gres	1	0
6	Pracownia hotelarska	8,70	wykładzina dywanowa	1	0
7	Korytarz	31,70	wykładzina tarket	1	0
8	Pralnia	41,00	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	1	0
9	Magazyn pościeli czystej	4,29	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	1	0
10	Magazyn pościeli brudnej	4,51	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	1	0
11	Korytarz	105,75	wykładzina tarket	1	0
12	Korytarz / recepcja	26,27	wykładzina tarket	1	0
13	Serwerownia	3,43	gres	1	0
14	Gabinet Dyrektor	18,15	wykładzina tarket	1	0
15	Sekretariat	13,15	wykładzina tarket	1	0
16	WC niepełnosprawni / personel	8,09	gres	1	0
	Suma powierzchni etap I	**294,29**			

7. 2.2 Zestawienie powierzchni w dla etapu II

Nr pom.	Opis pomieszczenia	P.U. [m2]	Rodzaj posadzki	Etap realizacji	Kondygnacja
K1P	Klatka schodowa	17,60	gres	2	0
17	Przedsionek windy	6,85	wykładzina tarket	2	0
18	Korytarz	53,05	wykładzina tarket	2	0
21	Pomieszczenie porządkowe	5,75	gres	2	0
22	WC dla dzieci przedszkolnych	10,22	gres	2	0
23	WC dla dzieci przedszkolnych	10,38	gres	2	0
24	WC damskie	14,85	gres	2	0
25	WC męskie	18,11	gres	2	0
26	Magazyn sprzętu sportowego	7,87	wykładzina tarket	2	0
30	Sala edukacji przedszkolnej	40,35	wykładzina tarket	2	0
31	Sala edukacji przedszkolnej	40,05	wykładzina tarket	2	0
32	Szatnia chłopców	19,45	wykładzina tarket	2	0
33	Szatnia dziewcząt	19,45	wykładzina tarket	2	0
34	Rehabilitacja	40,00	wykładzina tarket	2	0
38.1	Pracownia plastyczna	111,70	wykładzina tarket	2	1
38.2	Przedsionek klatki schodowej K1	10,62	gres	2	1
K1.1	Klatka schodowa K1	12,60	gres	2	1
39	Korytarz	53,89	wykładzina tarket	2	1
40	Przedsionek windy	6,21	wykładzina tarket	2	1
43	WC personel	5,16	gres	2	1
44	WC męskie	17,73	gres	2	1
45	WC damskie	16,60	gres	2	1
46	Pomieszczenie pieca	5,22	gres	2	1
47	Pracownia ceramiki	21,82	wykładzina tarket	2	1
51	Sala lekcyjna	40,55	wykładzina tarket	2	1
52	Sala lekcyjna	40,86	wykładzina tarket	2	1
53	Sala lekcyjna	40,75	wykładzina tarket	2	1
54	Sala lekcyjna	40,54	wykładzina tarket	2	1
63	Przedsionek klatki K1	9,75	gres	2	2
K1.2	Klatka schodowa K1	12,60	gres	2	2
87	Przedsionek klatki schodowej K1	9,54	gres	2	3
K1.3	Klatka schodowa K1	12,60	gres	2	3
	Suma powierzchni Etap II	**772,72**			

7. 2.3 Zestawienie powierzchni w dla etapu III

Nr pom.	Opis pomieszczenia	P.U. [m2]	Rodzaj posadzki	Etap realizacji	Kondygnacja
60	Korytarz	53,87	wykładzina tarket	3	2
61	Przedsionek windy	6,96	wykładzina tarket	3	2
64	Pomieszczenie porządkowe	5,76	gres	3	2
65	WC dla dzieci przedszkolnych	10,22	gres	3	2
66	WC dla dzieci przedszkolnych	10,39	gres	3	2
67	WC personelu	13,62	gres	3	2
68	Pomieszczenei socjalne	13,45	wykładzina tarket	3	2
69	Gabinet w-ce Dyrektora	12,08	wykładzina tarket	3	2
75	Sala terapeutyczna	40,48	wykładzina tarket	3	2
76	Sala terapeutyczna	40,35	wykładzina tarket	3	2
77	Sala terapeutyczna	40,42	wykładzina tarket	3	2
78	Gabinet terapeutyczny	18,50	wykładzina tarket	3	2
79	Gabinet terapeutyczny	20,00	wykładzina tarket	3	2
84	Korytarz	53,89	wykładzina tarket	3	3
85	Przedsionek windy	6,96	wykładzina tarket	3	3
88	Pomieszczenei porządkowe	5,76	gres	3	3
89	Gabinet Kierownika internatu	8,42	wykładzina tarket	3	3
90	WC dziewczęta	25,61	gres	3	3
91	WC chłopcy	26,67	gres	3	3
98	Pokój / internat	19,36	wykładzina tarket	3	3
99	Pokój / internat	19,89	wykładzina tarket	3	3
100	Pokój / internat	20,43	wykładzina tarket	3	3
101	Pokój / internat	20,06	wykładzina tarket	3	3
102	Pokój / internat	19,71	wykładzina tarket	3	3
103	Pokój / internat	20,24	wykładzina tarket	3	3
104	Pokój / internat	19,74	wykładzina tarket	3	3
105	Pokój / internat	19,90	wykładzina tarket	3	3
	Suma powierzchni Etap III	**572,74**			

7. 2.4 Zestawienie powierzchni w dla etapu IV

Nr pom.	Opis pomieszczenia	P.U. [m2]	Rodzaj posadzki	Etap realizacji	Kondygnacja
19	Korytarz	105,60	wykładzina tarket	4	0
20	Przedsionek	5,15	gres	4	0
26.1	Pomieszczenia nauczycieli W-F	8,71	wykładzina tarket	4	0
26.2	WC dla nauczycieli WF	4,58	gres	4	0
27	Przedsionek klatki schodowej K2	5,58	gres	4	0
K2P	Klatka schodowa K2	13,46	gres	4	0
28	Pomieszczenie pomocnicze	4,15	gres	4	0
29	Szatnia	25,08	gres	4	0
35	Rehabilitacja	40,25	wykładzina tarket	4	0
36	Rehabilitacja	60,86	wykładzina tarket	4	0
36.1	Archiwum	19,37	wykładzina tarket	4	0
37	Rehabilitacja	40,84	wykładzina tarket	4	0
38	Stróżówka	18,15	wykładzina tarket	4	0
41	Korytarz	60,53	wykładzina tarket	4	1
42	Przedsionek klatki schodowej K2	5,24	gres	4	1
K2.1	Klatka schodowa K2	13,45	gres	4	1
48	Pracownia gastronomiczna	20,97	wykładzina tarket	4	1
48.1	Zaplecze pracoeni	9,17	wykładzina tarket	4	1
49.1	Zaplecze pracowni	11,15	wykładzina tarket	4	1
49	Pracownia monterska	18,92	wykładzina tarket	4	1
50	Sala lekcyjna	33,65	wykładzina tarket	4	1
55	Sala lekcyjna	40,11	wykładzina tarket	4	1
56	Sala lekcyjna	41,33	wykładzina tarket	4	1
57	Sala lekcyjna	39,80	wykładzina tarket	4	1
58	Pokój nauczycielski	19,74	wykładzina tarket	4	1
59	Sala lekcyjna	40,17	wykładzina tarket	4	1
73	Przedsionek klatki schodowej K2	5,75	gres	4	2
K.2.2	Klatka schodowa K2	13,45	gres	4	2
95	Przedsionek klatki schodowej K2	15,40	gres	4	3
K2.3	Klatka schodowa K2	13,45	gres	4	3
	Suma powierzchni Etap IV	**754,06**			

7. 2.5 Zestawienie powierzchni w dla etapu V

Nr pom.	Opis pomieszczenia	P.U. [m2]	Rodzaj posadzki	Etap realizacji	Kondygnacja
62	Korytarz	60,53	wykładzina tarket	5	2
70	Sala lekcyjna	20,59	wykładzina tarket	5	2
71	Sala lekcyjna	20,65	wykładzina tarket	5	2
72	Sala lekcyjna	19,06	wykładzina tarket	5	2
74	Sala terapeutyczna	33,65	wykładzina tarket	5	2
79.1	Gabinet terapeutyczny	19,84	wykładzina tarket	5	2
79.2	Gabinet terapeutyczny	19,64	wykładzina tarket	5	2
80	Gabinet terapeutyczny	19,87	wykładzina tarket	5	2
81	Sala lekcyjna	40,49	wykładzina tarket	5	2
82	Biblioteka	40,48	wykładzina tarket	5	2
83	Sala lekcyjna	39,69	wykładzina tarket	5	2
86	Korytarz	52,85	wykładzina tarket	5	3
86.1	Korytarz	18,83	wykładzina tarket	5	3
92	Świetlica	20,59	wykładzina tarket	5	3
93	Świetlica	20,66	wykładzina tarket	5	3
94	Świetlica	19,06	wykładzina tarket	5	3
96	Magazyn podręczny	11,73	wykładzina tarket	5	3
97	Szatnia	20,55	wykładzina tarket	5	3
106	Pokój / internat	20,06	wykładzina tarket	5	3
107	Pokój / internat	20,24	wykładzina tarket	5	3
108	Pokój / internat	19,55	wykładzina tarket	5	3
109	Pokój / internat	20,16	wykładzina tarket	5	3
110	Pokój / internat	19,82	wykładzina tarket	5	3
111	Pokój / internat	19,79	wykładzina tarket	5	3
112	Pokój / internat	20,00	wykładzina tarket	5	3
113	Pokój / internat	19,90	wykładzina tarket	5	3
114	Pokój / internat	19,15	wykładzina tarket	5	3
	Suma powierzchni Etap V	**677,43**			

7. 2.6 Zestawienie powierzchni w dla etapu VI

Nr pom.	Opis pomieszczenia	P.U. [m2]	Rodzaj posadzki	Etap realizacji	Kondygnacja
38P	Księgowość / intendent	15,25	wykładzina tarket	6	0
39P	Księgowość	16,06	wykładzina tarket	6	0
40P	Stołówka	208,97	wykładzina tarket	6	0
41P	Wydawalnia	13,07	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	6	0
42P	Zmywalnia	14,52	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	6	0
43P	Magazyn lodówek i prod. suchych	9,81	wykładzina tarket	6	0
44P	Magazyn produktów suchych	9,81	wykładzina tarket	6	0
45P	Magazyn warzyw	10,18	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	6	0
46P	Obierak	10,46	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	6	0
47P	Pomieszczenie socjane	7,61	wykładzina tarket	6	0
48P	WC	10,44	gres	6	0
49P	Magazyn naczyń	6,58	wykładzina tarket	6	0
50P	Magazyn naczyń	6,85	wykładzina tarket	6	0
51P	Przedsionek	4,93	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	6	0
52P	Biuro	9,46	wykładzina tarket	6	0
53P	Korytarz	28,24	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	6	0
54P	WC	5,90	gres	6	0
55P	Korytarz	13,60	gres	6	0
56P	Szatnia	7,93	gres	6	0
57P	Sala lekcyjna	33,42	wykładzina tarket	6	0
58P	Pom konserwatora	13,60	wykładzina tarket	6	0
59P	Warsztat zawodów męskich	46,00	żywica metakrylowa, na kruszywie kolorowym	6	0
60P	Przedsionek	1,93	gres	6	0
	Suma powierzchni VI Etap	**504,62**			

8.0 CZĘŚĆ GRAFICZNA BRANŻA: ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA

IV	**Projekt Budowlany** **Część architektoniczno – budowlana** **Branża: sanitarna**

9.0 CZĘŚĆ OPISOWA BRANŻA SANITARNA

1.0 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

1.1 Ogólne zasady pracy instalacji

Z budynku odprowadzane będą ścieki bytowe od urządzeń sanitarnych (umywalka, zlewozmywak, miska ustępowa, wpust podłogowy, natrysk, pralka, zmywarka). Ścieki sanitarne z przyborów i urządzeń sanitarnych będą odprowadzone grawitacyjnie do sieci kanalizacji sanitarnej za pomocą istniejącego przyłącza. Główne piony odpowietrzone będą wywiewkami wyprowadzonymi nad dach budynku. Każdy pion przy przejściu w poziom zaopatrzony będzie w rewizję szczelną. Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach ściennych oraz podłogowych. Piony kanalizacyjne prowadzone będą w ściankach działowych, a tam gdzie to niemożliwe będą obudowane. Przewody prowadzić ze spadkiem. Trasy, średnice i spadki przewodów pokazano na rysunkach.

1.2 Materiały i technologia robót

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z następujących materiałów:

- przewody układane pod posadzką – rury i kształtki PVC kielichowe klasy SN8, łączone na uszczelkę gumowo-wargową.
- kanalizacja powyżej posadzki - piony i podejścia odpływowe – rury i kształtki PP lub PVC kielichowe do budowy kanalizacji wewnętrznej łączone j.w.
- wpusty podłogowe tworzywowe z odpływem pionowym.

1.2.1 Mocowanie rur

Rurociągi z PP i PVC mocować do ścian zgodnie z wytycznymi producenta. Wszystkie podejścia od przyborów do pionów wykonać w bruzdach ściennych i podłogach. Rurociągi prowadzone pod stropem i pod posadzką parteru układać ze spadkiem min. 2%. Przejścia rurociągów przez ściany konstrukcyjne i stropy wykonać w tulejach ochronnych wypełnionych pianka poliuretanową. Napowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez rury wywiewne wyprowadzone min. 0,5m ponad dach budynku. Na każdym pionie zaprojektowano rewizję. W przypadku zabudowy pionów w szachtach instalacyjnych w miejscu rewizji należy zamontować drzwiczki inspekcyjne. Rury przewodowe w rurach ochronnych układać zgodnie z instrukcją producenta rur. Przewody kanalizacyjne należy prowadzić zgodnie z rysunkami załączonymi do dokumentacji. Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków. Konstrukcja uchwytów lub wsporników powinna zapewniać łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie przewodów od przegród budowlanych i ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów po przewodach. Obejmy uchwytów powinny mocować rurę pod kielichem.

Maksymalne rozstawy wsporników (uchwytów) dla rurociągów z PP i PVC:

Ø [mm]	32	40	50	75	110
poziome - L [m]	0,4	0,5	0,5	1,0	1,0
pionowe - L[m]	0,8	1,0	1,0	2,0	2,0

Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów z PVC łączonych za pomocą pierścienia gumowego powinna być rozwiązana przez pozostawienie w kielichach w czasie montażu rur i kształtek luzu kompensacyjnego oraz przez właściwą lokalizację mocowań stałych i przesuwnych.

1.2.2 Roboty ziemne

Wykopy dla ułożenia przewodów kanalizacyjnych pod posadzką pomieszczeń, należy wykonać ręcznie. Pod przewody wykonać podsypkę żwirową o ziarnistości 0-30 mm, 10 cm bez ubijania. Do 20 cm powyżej wierzchu rury zasypywać piaskiem o uziarnieniu 0-30 mm ze starannym ubiciem gruntu po obu stronach rur. W gruncie tym nie może występować gruz, kamienie, itp. Przed zasypaniem wykopów, należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą ułożonych przewodów. Wszystkie nieodłączne podejścia odpływowe muszą być zabezpieczone zaślepkami chroniącymi przewody przed zanieczyszczeniem.

1.2.3 Próby szczelności

Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej: Badania szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem przewodów. Szczelność podejść i pionów odprowadzających ścieki bytowe bada się obserwując swobodny przepływ wody odprowadzonej z losowo wybranych przyborów sanitarnych. Przewody odpływowe należy napełnić wodą do poziomu powyżej kolana łączącego te przewody z pionem i poddać obserwacji. Badane przewody i ich połączenia nie powinny wykazywać przecieków.

2.0 INSTALACJA WODOCIĄGOWA

2.1 Ogólne zasady pracy instalacji

Woda zimna do obiektu doprowadzona będzie na potrzeby:

- socjalno-bytowe;
- przygotowanie ciepłej wody użytkowej (podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.)
- techniczne (zawór ze złączką do węża);

Instalacja wody użytkowej zasilana będzie z sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze. Źródłem ciepła na cele c.w.u. będą istniejące dwa podgrzewacze ciepłej wody użytkowej typu DLS500 współpracujący z dwoma kotłami typu DCN550 usytuowane w kotłowni zlokalizowanej w etapie VI. Dostosowanie kotłowni do projektowanych instalacji nie jest w zakresie niniejszego opracowania. Sposób podłączenia poszczególnych urządzeń pokazano w części rysunkowej. Obliczeń hydraulicznych instalacji wody dokonano w programie Instalsoft SAN 4.13 TS.

2.2 Materiały i technologia robót

Instalację wody zimnej i ciepłej oraz cyrkulacji przewidziano z rur wielowarstwowych klasy PN10 w zakresie średnic 16÷50mm. Rury przystosowane do instalacji wody zimnej i ciepłej o ciśnieniu nominalnym 10bar i temperaturze do 95ºC łączone poprzez kształtki zaciskowe. Połączenia z urządzeniami należy wykonać za pomocą kształtek z gwintem mosiężnym. Przewody należy prowadzić zgodnie z rysunkami załączonymi do dokumentacji w bruzdach ściennych oraz podłogowych. Na instalacji należy zamontować zawory kulowe w klasie PN10. W miejscach gdzie wymagany jest dostęp do zaworów należy wykonać rewizję. Na podłączeniach do wszystkich przyborów zastosować zawory podłączeniowe. Zawór ze złączką do węża wyposażyć w zawór antyskażeniowy typ HA DN15.

2.2.1 Izolacja termiczna

Ze względu na obniżenie temperatury przesyłanej wody w rurach ciepłej wody i cyrkulacji, zjawiska roszenia i możliwości podwyższania się temperatury zimnej wody należy zastosować izolację termiczną na wszystkich zastosowanych rurach. W projekcie przewidziano izolację w postaci otulin z pianki PE w płaszczu ochronnym z foli PE. Rury ziemnej wody należy na całej długości zaizolować otuliną o grubości 9mm.

Izolacja cieplna przewodów ciepłej wody i cyrkulacji powinna spełniać wymagania określone w tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K))
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

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

2.2.2 Mocowanie rur

Rury należy mocować do przegród budowlanych za pomocą typowych uchwytów do rur instalacyjnych. Należy zastosować obejmy stalowe z wkładka gumową oraz uchwyty plastikowe. W celu ochrony rur przed występowaniem sił tnących oraz zabezpieczenia przed niekontrolowanym powstawaniem punktów stałych należy wykonać przejścia przez ściany i stropy w rurach osłonowych z rur stalowych lub z tworzywa sztucznego. Należy przyjąć średnicę rury osłonowej o dwie dymensje większą niż rura przewodowa. Przestrzeń pomiędzy rurami należy wypełnić elastycznym materiałem lub pozostawić pustą. Rura powinna wystawać poza przegrodę po 2cm w dwóch kierunkach. Przejścia przewodów przez przegrody stanowiące oddzielenie stref pożarowych należy wykonać, jako ognioodporne o odporności równej odporności przegrody. Przy montażu rurociągów należy zachować normatywne odległości od pozostałych instalacji – szczególną uwagę zwrócić na instalację elektryczną.

2.2.3 Próba szczelności, dezynfekcja

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu próbnym wynoszącym 0,6MPa a w ciągu pół godziny dwukrotnie (w odstępie 10 minut) podnosząc je do 0,9MPa. Próbę należy przeprowadzać napełniając instalację wodą zimną. Po napełnieniu instalacji i podniesieniu ciśnienia należy przeprowadzić kontrolę instalacji, zwracając uwagę na połączenia rur i armatury. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w okresie 120 minut manometr nie wykaże spadku ciśnienia większego niż 0,2bar. Próbę szczelności należy dokonać przed zaizolowaniem i zakryciem rurociągów. Bez podłączonej armatury w postaci baterii i zaworów wypływowych. Próbę instalacji c.w.u. wykonać jak wyżej i dodatkowo z wodą o temperaturze 55°C. Po pomyślnym zakończeniu badania szczelności na zimno instalację poddać dodatkowej obserwacji w ciągu 3 dób przy dopuszczalnym maksymalnym ciśnieniu eksploatacyjnym. Przed oddaniem instalacji do użytku należy przeprowadzić płukanie i dezynfekcję. Przewody wodociągowe należy napełnić roztworem podchlorynu sodu w ilości 100 g na 1m^3 wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru. Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do picia.

3.0 INSTALACJA PRZECIWPOŻAROWA HYDRANTOWA

3.1 Ogólne zasady pracy instalacji

Budynek wyposażony będzie w niezależną instalację wody na potrzeby wewnętrznych hydrantów ppoż. zasilaną tym samym przyłączem co instalacja wody użytkowej. Zaprojektowano instalację hydrantową nawodnioną z rur stalowych ocynkowanych, łączonych za pomocą połączeń gwintowych. Uszczelnienie połączeń gwintowanych za pomocą przędzy z konopi i past uszczelniających. Przewody należy prowadzić po wierzchu ścian i w kanałach podłogowych zgodnie z PN-B-10700-02:1981 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych". Przejścia przewodów przez przegrody stanowiące oddzielenie stref pożarowych należy wykonać, jako ognioodporne o odporności równej odporności przegrody. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów instalacji ppoż. należy wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników. Niedopuszczalne jest gięcie rur stalowych ocynkowanych zarówno na zimno, jak i na gorąco. Ze względu na straty ciśnienia na instalacji hydrantowej przekraczające gwarantowane minimalne ciśnienie dostarczanej wody zaprojektowano urządzenie do podwyższania ciśnienia z regulacją prędkości obrotowej wyposażone w dwie normalnie zasysające, pionowe, wysokociśnieniowe pompy wirowe ze stali nierdzewnej, o następujących parametrach: Hmin=230kPa, Qmin=7,2m^3/h.

Na odgałęzieniu zimnej wody na cele przeciwpożarowe zaprojektowano:

- zawór kulowy DN50;
- filtr siatkowy DN50;
- zawór zwrotny antyskażeniowy DN50;
- zawór kulowy z kurkiem spustowy DN50;

Administrator budynku zobowiązany do umieszczenia na zaworach kulowych instalacji ppoż. informacji „ZOSTAWIAĆ W POZYCJI OTWARTEJ" lub założyć plomby w celu uniemożliwienia odcięcia dopływu wody do instalacji przez osoby niepowołane. Zawory odcinające hydrantów powinny być umieszczone na wysokości 1,35m od poziomu posadzki, natomiast dolna krawędź szafki 0,8m od poziomu podłogi. Rozmieszczenie szafek hydrantowych oraz przewodów instalacji przeciwpożarowej według rysunków załączonych do dokumentacji. Wymagane zapotrzebowanie wody dla ppoż. przy założeniu jednoczesnej pracy 2 hydrantów DN25 – 2dm^3/s. Administrator budynku zobowiązany jest do systematycznego płukania instalacji hydrantowej w celu wymuszenia obiegu wody i zapobieganiu jej zagniwania. Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem że w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji.

3.2 Materiały i technologia robót

Uzbrojenie instalacji przeciwpożarowej stanowić będą zawory hydrantowe o średnicy 25mm (wydajność na dyszy i na wylocie z prądownicy min. 1,0 dm3/s przy ciśnieniu min. 0,2MPa) z wężami półsztywnymi o długości 30m umieszczone w szafkach hydrantowych podtynkowych. Zaprojektowano szafki hydrantowe kompletne typu podtynkowego wyposażone w zawór hydrantowy z wężem półsztywnym, gaśnice proszkową 6kg, prądownicę i zwijak.

3.2.1 Izolacja

Przewody instalacji hydrantowej prowadzone w kanałach podłogowych należy izolować w celu zabezpieczenia przewodów wodociągowych przed roszeniem. Izolację rur należy wykonać z otulin z pianki PE grubości 6mm dla przewodów o średnicy do 32mm, dla przewodów o średnicach większych i równych 50mm o grubości 9mm (należy zwrócić szczególną uwagę na dokładność i szczelność wykonania izolacji aby nie następowało roszenie przewodów wodociągowych).

3.2.2 Próba szczelności, płukanie

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu próbnym wynoszącym 0,6MPa a w ciągu pół godziny dwukrotnie (w odstępie 10 minut) podnosząc je do 0,9MPa. Próbę należy przeprowadzać napełniając instalację wodą zimną. Po napełnieniu instalacji i podniesieniu ciśnienia należy przeprowadzić kontrolę instalacji, zwracając uwagę na połączenia rur i armatury. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w okresie 120 minut manometr nie wykaże spadku ciśnienia większego niż 0,2bar. Próbę szczelności należy dokonać przed zaizolowaniem i zakryciem rurociągów. Bez podłączonej armatury w postaci baterii i zaworów wypływowych. Przed oddaniem instalacji do użytku należy przeprowadzić płukanie.

4.0 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

4.1 Obliczenia cieplne

Obliczenie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń w budynku objętym niniejszym opracowaniem wykonano w oparciu o normy PN-EN ISO 6946:1999, PN-EN 12831 oraz dostępnej literatury i przepisów prawa. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne przyjęto zgodnie z normą PN-82/B-02403. Zapotrzebowanie ciepła obliczono programem komputerowym Instalsystem OZC 4.13. Regulację hydrauliczną instalacji z doborem nastaw termostatycznych zaworów grzejnikowych wykonano programem komputerowym Instalsystem HCR 4.13.

4.2 Opis projektowanych rozwiązań

Źródłem ciepła na cele grzewcze będzie istniejąca kotłownia gozowa. Zaprojektowano wymianę samej instalacje c.o. Kotłownia wraz z wyposażeniem nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Miejsce włączenia nowej instalacji c.o. przewidziano za układem pompowym.

Projektowana instalacja grzewcza zasilać będzie:

- grzejniki stalowe płytowe usytuowane we wszystkich ogrzewanych pomieszczeniach użytkowych;
- grzejniki łazienkowe.

Instalację grzewczą zaprojektowano w systemie dwururowym z pompami na zasilaniu, w zamkniętym systemie zabezpieczeń o parametrach pracy 80/60ºC. Rurociągi pionowe i poziome zaprojektowano z rur wielowarstwowych PE-X/AL/PE-X łączonych za pomocą połączeń zaciskowych. Rurociągi układać w bruzdach, trwale przykrytych i mocować do podłoża systemowymi uchwytami i wspornikami w rozstawie zgodnym z instrukcją producenta rur. Piony i poziomy prowadzić w bruzdach ściennych , które należy uzupełnić np. zaprawą cementową. Oba przewody pionu dwururowego należy układać równolegle do siebie. Odchylenie pionu nie może przekroczyć 1cm na wysokość 3m. Przewody należy prowadzić zgodnie z rysunkami dołączonymi do dokumentacji. Regulacja instalacji nastąpi poprzez nastawy zaworów równoważących oraz wstępne nastawy zaworów grzejnikowych. Przejścia przewodów przez przegrody stanowiące oddzielenie stref pożarowych należy wykonać jako ognioodporne o odporności równej odporności przegrody.

4.3 Materiały

Do ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe oraz łazienkowe. Podłączenie grzejników boczne od ściany. Odstępy minimalne grzejników płytowych od ściany za grzejnikiem 5cm, odstęp minimalny od podłogi - 10cm, od podokiennika – 5cm. Grzejniki należy montować zgodnie z wytycznymi producenta na wspornikach systemowych i mocować do ściany uchwytami. Jako armaturę odcinającą projektuje się zawory kulowe na ciśnienie PN10. Do regulacji przepływu czynnika grzejnego przez grzejniki zaprojektowano zawory termostatyczne wyposażone w głowicę termostatyczną wzmocnioną.

4.4 Mocowanie rur i kompensacja

Odcinki proste rur wielowarstwowych PE-X/AL/PE-X o długości nie większej niż 40m, nie wymagają kompensacji. Mocowania wg wytycznych producenta za pomocą uchwytów z tworzyw sztucznych. W przypadku stosowania uchwytów stalowych, między obejmą stalową, a przewodem grzewczym należy

na całym obwodzie umieścić przekładkę ochronną z gumy lub taśmy z miękkiego PVC, której zadaniem jest ochrona przesuwającej się rury przed porysowaniem oraz dodatkowo izolacja akustyczna.

4.5 Izolacja termiczna

Izolację termiczną rurociągów i urządzeń wykonać po uzyskaniu pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób szczelności na zimno oraz wykonaniu izolacji antykorozyjnej. Przewody instalacji grzewczej układane powyżej posadzki należy izolować otulinami z wełny mineralnej w płaszczu ochronnym z folii PCV. Przewody podłączeniowe układane w posadzkach lub bruzdach ściennych należy zaizolować otulinami z pianki polietylenowej w płaszczu ochronnym z folii PE. Izolacja cieplna przewodów instalacji grzewczej powinna spełniać wymagania określone w poniższej tabeli. Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

4.6 Odpowietrzenie

Odpowietrzenie instalacji zaprojektowano zgodnie z normą PN-91/B-02420. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie automatycznymi zaworami DN15 ze stoperem usytuowanymi na pionach oraz w najwyższych punktach instalacji.

4.7 Próby, odbiory i rozruch instalacji

Instalacje należy poddać próbie szczelności „na zimno", następnie płukaniu (v>1,5m/s) oraz próbie szczelności na gorąco. Rurociągi poddać próbie wytrzymałości na ciśnienie 0,6MPa (przy odciętym naczyniu wzbiorczym). Po wykonaniu płukania dokonać sprawdzenia i oczyszczenia wkładów filtrów siatkowych. Prace rozruchowe instalacji należy wykonać wg dokumentacji techniczno-ruchowej producentów urządzeń. Eksploatację urządzeń prowadzić zgodnie z zaleceniami producentów urządzeń i odpowiednich dla nich warunkach. Należy przestrzegać wytycznych dotyczących okresowej konserwacji i przeglądów kontrolnych urządzeń. Ze względu na zamontowanie w instalacji precyzyjnych zaworów termostatycznych należy napełnić ją wodą uzdatnioną zgodnie z normą PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach grzewczych".

5.0 INSTALACJA WENTYLACJI

5.1 Ogólne zasady pracy instalacji

Cały obiekt objęty został projektem wentylacji mechanicznej NW z odzyskiem ciepła

Bilans powietrza wentylacyjnego

Nr pom.	Nazwa	Powierzchnia	Wysokość	Kubatura	Krotność wymian	Liczba osób	Ilość powietrza na osobę	**Nawiew**	**Wywiew**	Temp. naw.	Układ
-	-	m2	m	m3	1/h	-	m3/h	**m3/h**	**m3/h**	°C	-
PARTER											
01	PRACOWNIA HOTELARSKA	8,75	2,5	21,9							W5
02	ŁAZIENKA	3,75	2,5	9,4					**50**		W5
03	ŁAZIENKA	3,75	2,5	9,4					**50**		W5

04	PRACOWNIA HOTELARSKA	8,75	2,5	21,9							W5
05	ŁAZIENKA	3,75	2,5	9,4					**50**		W5
06	PRACOWNIA HOTELARSKA	8,7	2,5	21,8							W5
07	KORYTARZ	31,7	2,5	79,3							-
08	PRALNIA	41	2,5	102,5				**350**	**400**		W6
09	MAGAZYN POŚCIELI	4,29	2,5	10,7							-
10	MAGAZYN POŚCIELI	4,51	2,5	11,3				**50**			-
11	KORYTARZ	105,75	2,5	264,4	1,5			**397**	**347**	20	NW1
12	KORYTARZ	26,27	2,5	65,7	1,5			**99**	**99**	20	NW1
13	SERWEROWNIA	3,43	2,5	8,6							-
14	GABINET DYREKTORA	18,15	2,5	45,4		2	30	**60**	**60**	20	NW1
15	SEKRETARIAT	13,15	2,5	32,9		2	30	**60**	**60**	20	NW1
16	WC	8,09	2,5	20,2					**50**		W7
17	PRZEDSIONEK	6,85	2,5	17,1							-
18	KORYTARZ	53,05	2,5	132,6				**505**		20	NW1
19	KORYTARZ	105,6	2,5	264,0	1,5			**396**	**396**	20	NW2
20	PRZEDSIONEK		2,5	0,0							-
21	POM.PORZĄDKOWE	5,75	2,5	14,4					**30**		W1
22	WC	10,22	2,5	25,6					**100**		W1
23	WC	10,38	2,5	26,0					**100**		W1
24	WC	14,85	2,5	37,1					**100**		W1
25	WC	18,11	2,5	45,3					**175**		W1
26	MAGAZYN	7,87	2,5	19,7	2			**39**	**39**	20	NW1
27	POMIESZCZENIE	8,71	2,5	21,8	5			**100**		20	NW2
27.1	WC	4,58	2,5	11,5					**100**		W1
28	KL.SCHODOWA	13,46	2,5	33,7							-
29	SZATNIA	25,08	2,5	62,7	3			**188**	**188**	20	NW2
30	SALA	40,35	2,5	100,9		14	15	**210**	**210**	20	NW1
31	SALA	40,05	2,5	100,1		14	15	**210**	**210**	20	NW1
32	SZATNIA	19,45	2,5	48,6	3			**146**	**146**	20	NW1
33	SZATNIA	19,45	2,5	48,6	3			**146**	**146**	20	NW1
34	REHABILITACJA	40	2,5	100,0		10	30	**300**	**300**	20	NW1
35	REHABILITACJA	40,25	2,5	100,6		10	30	**300**	**300**	20	NW2
36	REHABILITACJA	60,86	2,5	152,2		16	30	**480**	**480**	20	NW2
36.1	ARCHIWUM	19,37	2,5	48,4	2			**97**	**97**	20	NW3
37	REHABILITACJA	40,84	2,5	102,1		10	30	**300**	**300**	20	NW2
38	STRÓŻÓWKA	18,15	2,5	45,4	2			**91**	**91**	20	NW2
38	KSIĘGOWOŚĆ	15,25	2,5	38,1		2	30	**60**	**60**	20	NW5
39	KSIĘGOWOŚĆ	16,06	2,5	40,2		2	30	**60**	**60**	20	NW5
40	STOŁÓWKA	208,97	2,5	522,4	8			**4200**	**4200**		NW1 1
41	WYDAWALNIA	13,07	2,5	32,7							-
42	ZMYWALNIA	14,52	2,5	36,3							-
43	MAGAZYN	9,81	2,5	24,5					**50**		W4
43	KORYTARZ	28,24	2,5	70,6				**50**			NW9

44	MAGAZYN	9,81	2,5	24,5					**50**		W4
45	MAGAZYN	10,18	2,5	25,5					**50**		W4
46	OBIERAK	10,46	2,5	26,2					**50**		W4
47	POM.SOCJALNE	7,61	2,5	19,0		2	30	**160**	**60**		NW10
48	WC	10,44	2,5	26,1					**100**		W3
49	MAGAZYN	6,85	2,5	17,1					**50**		W4
50	MAGAZYN	6,85	2,5	17,1					**50**		W4
51	PRZEDSIONEK	4,93	2,5	12,3							-
52	BIURO	9,46	2,5	23,7		2	30	**110**	**60**	20	NW9
53	WC	5,9	2,5	14,8					**75**		W2
54	KORYTARZ	13,6	2,5	34,0							-
55	MAGAZYN	7,93	2,5	19,8							-
56	SALA LEKCYJNA	33,42	2,5	83,6		13	30	**390**	**390**	20	NW6
57	POM.KONSERWATORA	13,6	2,5	34,0		2	30	**135**	**60**	20	NW8
58	WARSZTATY	46,5	2,5	116,3	4			**465**	**465**	20	NW7
59	PRZEDSIONEK	1,93	2,5	4,8							-
I PIĘTRO											
1.01	PRACOWNIA PLASTYCZNA	111,7	2,5	279,3	5			**1396**	**1396**	20	NW1
39	KORYTARZ	53,89	2,5	134,7	4			**475**		20	NW1
40	PRZEDSIONEK	6,21	2,5	15,5							-
41	KORYTARZ	60,53	2,5	151,3	1,5			**227**	**227**	20	NW2
42	KL.SCHODOWA	10,62	2,5	26,6							-
43	WC	5,16	2,5	12,9					**50**		W1
44	WC	17,73	2,5	44,3					**175**		W1
45	WC	17,73	2,5	44,3					**150**		W1
46	POM.PIECA	5,22	2,5	13,1	8				**100**		W1
47	PRACOWNIA	21,82	2,5	54,6	6			**327**	**327**	20	NW1
48	PRACOWNIA	20,97	2,5	52,4	6			**315**	**315**	20	NW2
48.1	ZAPLECZE	9,17	2,5	22,9	2			**46**	**46**	20	NW2
49	PRACOWNIA	18,92	2,5	47,3	6			**284**	**284**	20	NW2
49.1	ZAPLECZE	11,15	2,5	27,9	2			**56**	**56**	20	NW2
50	KL.SCHODOWA		2,5	0,0							-
51	SALA	33,65	2,5	84,1		12	30	**360**	**360**	20	NW2
52	SALA	40,55	2,5	101,4		16	30	**480**	**480**	20	NW1
53	SALA	40,86	2,5	102,2		16	30	**480**	**480**	20	NW1
54	SALA	40,75	2,5	101,9		16	30	**480**	**480**	20	NW1
55	SALA	40,54	2,5	101,4		16	30	**480**	**480**	20	NW1
56	SALA	40,11	2,5	100,3		16	30	**480**	**480**	20	NW2
57	SALA	41,33	2,5	103,3		16	30	**480**	**480**	20	NW2
58	SALA	39,8	2,5	99,5		16	30	**480**	**480**	20	NW2
59	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	19,74	2,5	49,4	6			**296**	**296**	20	NW2
60	SALA	40,17	2,5	100,4		14	30	**420**	**420**	20	NW2
II PIĘTRO											
60	KORYTARZ	53,87	2,5	134,7	4			**530**		20	NW3

61	PRZEDSIONEK	6,96	2,5	17,4							-
62	KORYTARZ	60,53	2,5	151,3	1,5			**227**	**227**	20	NW4
63	KL.SCHODOWA		2,5	0,0							-
64	POM.PORZĄDKOWE	5,76	2,5	14,4					**30**		W1
65	WC	10,22	2,5	25,6					**150**		W1
66	WC	10,39	2,5	26,0					**150**		W1
67	WC	13,62	2,5	34,1					**100**		W1
68	POM.SOCJALNE	13,45	2,5	33,6	3				**100**		W1
69	GABINET	12,08	2,5	30,2	4			**121**	**121**	20	NW3
70	SALA	20,59	2,5	51,5		7	30	**210**	**210**	20	NW4
71	SALA	20,65	2,5	51,6		7	30	**210**	**210**	20	NW4
72	SALA	19,06	2,5	47,7		7	30	**210**	**210**	20	NW4
73	KL.SCHODOWA	5,75	2,5	14,4							-
74	SALA	33,65	2,5	84,1		13	30	**390**	**390**	20	NW4
75	SALA	40,48	2,5	101,2		11	30	**330**	**330**	20	NW3
76	SALA	40,35	2,5	100,9		11	30	**330**	**330**	20	NW3
77	SALA	40,42	2,5	101,1		11	30	**330**	**330**	20	NW3
78	GABINET	18,5	2,5	46,3	6			**278**	**278**	20	NW3
79	GABINET	19,99	2,5	50,0	6			**300**	**300**	20	NW3
80	GABINET	19,84	2,5	49,6	6			**298**	**298**	20	NW4
81	GABINET	19,64	2,5	49,1	6			**295**	**295**	20	NW4
82	GABINET	19,87	2,5	49,7	6			**298**	**298**	20	NW4
83	SALA	40,49	2,5	101,2		13	30	**390**	**390**	20	NW4
84	BIBLIOTEKA	40,48	2,5	101,2	5			**506**	**506**	20	NW4
85	SALA	39,69	2,5	99,2		13	30	**390**	**390**	20	NW4
III PIĘTRO											
84	KORYTARZ	53,89	2,5	134,7	4			**530**		20	NW3
85	PRZEDSIONEK	6,96	2,5	17,4							-
86	KORYTARZ	60,53	2,5	151,3	1,5			**227**	**227**	20	NW4
87	KL.SCHODOWA	12,6	2,5	31,5							-
88	POM.PORZĄDKOWE	5,76	2,5	14,4					**30**		W1
89	KIEROWNIK	8,42	2,5	21,1				**30**	**30**	20	NW3
90	WC	25,61	2,5	64,0					**250**		W1
91	WC	26,67	2,5	66,7					**250**		W1
92	ŚWIETLICA	20,59	2,5	51,5	2			**103**	**103**	20	NW4
93	ŚWIETLICA	20,66	2,5	51,7	2			**103**	**103**	20	NW4
94	ŚWIETLICA	19,06	2,5	47,7	2			**95**	**95**	20	NW4
95	KL.SCHODOWA	5,65	2,5	14,1							-
96	MAGAZYN	11,73	2,5	29,3	2			**59**	**59**	20	NW4
97	SZATNIA	20,55	2,5	51,4	3			**154**	**154**	20	NW4
98	POKÓJ	19,36	2,5	48,4		2	30	**60**	**60**	20	NW3
99	POKÓJ	19,89	2,5	49,7		2	30	**60**	**60**	20	NW3
100	POKÓJ	20,43	2,5	51,1		2	30	**60**	**60**	20	NW3
101	POKÓJ	20,06	2,5	50,2		2	30	**60**	**60**	20	NW3
102	POKÓJ	19,71	2,5	49,3		2	30	**60**	**60**	20	NW3

103	POKÓJ	20,24	2,5	50,6		2	30	**60**	**60**	20	NW3
104	POKÓJ	19,74	2,5	49,4		2	30	**60**	**60**	20	NW3
105	POKÓJ	19,9	2,5	49,8		2	30	**60**	**60**	20	NW3
106	POKÓJ	20,06	2,5	50,2		2	30	**60**	**60**	20	NW4
107	POKÓJ	20,24	2,5	50,6		2	30	**60**	**60**	20	NW4
108	POKÓJ	19,55	2,5	48,9		2	30	**60**	**60**	20	NW4
109	POKÓJ	20,16	2,5	50,4		2	30	**60**	**60**	20	NW4
110	POKÓJ	19,82	2,5	49,6		2	30	**60**	**60**	20	NW4
111	POKÓJ	19,79	2,5	49,5		2	30	**60**	**60**	20	NW4
112	POKÓJ	20	2,5	50,0		2	30	**60**	**60**	20	NW4
113	POKÓJ	19,9	2,5	49,8		2	30	**60**	**60**	20	NW4
114	POKÓJ	19,15	2,5	47,9		2	30	**60**	**60**	20	NW4

5.2 Opis projektowanych rozwiązań

Układ NW1 (etap II)

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna usytuowana na dachu budynku:

- wykonanie zewnętrzne (z zadaszeniem, przepustnice zabudowane w centrali)
- wydatek N/W=6.290/5.260m3/h
- spręż N/W=300Pa
- odzysk ciepła: wymiennik obrotowy o sprawności odzysku ciepła >=69% (dla wydatków równoważnych na nawiewie i wywiewie >70%)
- nagrzewnica – moduł gazowy z palnikiem modulowanym zasilanym GZ50, moc palnika 48kW, Tn=20st.C
- wentylatory z napędem bezpośrednim o parametrach:

Nawiewny: moc <= 1,8kW

Wywiewny: moc <= 1,7kW

- filtry klasy F5
- tłumiki od strony pomieszczeń (2szt.)
- masa <=1.360kG
- hałasy <=

Ssanie nawiewu: 72dB(A)

Tłoczenie nawiewu: 71dB(A)

Otoczenie nawiewu: 37,5dB(A)

Ssanie wywiewu: 57dB(A)

Tłoczenie wywiewu: 89,5B(A)

Otoczenie wywiewu: 40dB(A)

- wymiary max: dług x szer x wys = 5550 x 1400 x 1600
- wymagane dokumenty jakościowe: atest higieniczny, certyfikat badania WE na moduły gazowe spełniające wymagania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/142/WE odnoszącej się do urządzeń spalających paliwa gazowe, deklaracja zgodności WE na centralę, certyfikat TUV.

Powietrze świeże czerpane będzie czerpnią zintegrowaną z centralą wentylacyjną.

Powietrze zużyte usuwane będzie wyrzutnią zintegrowaną z centralą wentylacyjną.

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej typ A.

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typ SPIRO.

Układ NW2 (etap IV)

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna usytuowana na dachu budynku:

- wykonanie zewnętrzne (z zadaszeniem, przepustnice zabudowane w centrali)
- wydatek N/W=5.434/5.334m3/h
- spręż N/W=300Pa
- odzysk ciepła: wymiennik obrotowy o sprawności odzysku ciepła >=67,5%
- nagrzewnica – moduł gazowy z palnikiem modulowanym zasilanym GZ50, moc palnika 47kW, Tn=20st.C
- wentylatory z napędem bezpośrednim o parametrach:

Nawiewny: moc <= 1,4kW

Wywiewny: moc <= 1,2kW

- filtry klasy F5
- tłumiki od strony pomieszczeń (2szt.)
- masa <=1.190kG
- hałasy <=

Ssanie nawiewu: 70,5dB(A)

Tłoczenie nawiewu: 67dB(A)

Otoczenie nawiewu: 36dB(A)

Ssanie wywiewu: 52,5dB(A)

Tłoczenie wywiewu: 85,5B(A)

Otoczenie wywiewu: 35,5dB(A)

- wymiary max: dług x szer x wys = 5450 x 1400 x 1580
- wymagane dokumenty jakościowe: atest higieniczny, certyfikat badania WE na moduły gazowe spełniające wymagania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/142/WE odnoszącej się do urządzeń spalających paliwa gazowe, deklaracja zgodności WE na centralę, certyfikat TUV.

Powietrze świeże czerpane będzie czerpnią zintegrowaną z centralą wentylacyjną.

Powietrze zużyte usuwane będzie wyrzutnią zintegrowaną z centralą wentylacyjną.

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej typ A.

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typ SPIRO.

Układ NW3 (etap III)

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna usytuowana na dachu budynku:

- wykonanie zewnętrzne (z zadaszeniem, przepustnice zabudowane w centrali)
- wydatek N/W=3.258/2.198m3/h
- spręż N/W=300Pa
- odzysk ciepła: wymiennik obrotowy o sprawności odzysku ciepła >=56,5% (dla wydatków równoważnych na nawiewie i wywiewie >70%)
- nagrzewnica – moduł gazowy z palnikiem modulowanym zasilanym GZ50, moc palnika 29kW, Tn=20st.C
- wentylatory z napędem bezpośrednim o parametrach:

Nawiewny: moc <= 0,9kW

Wywiewny: moc <= 0,5kW

- filtry klasy F5
- tłumiki od strony pomieszczeń (2szt.)
- masa <=870kG

- hałasy <=
Ssanie nawiewu: 67,5dB(A)
Tłoczenie nawiewu: 67dB(A)
Otoczenie nawiewu: 32,5dB(A)
Ssanie wywiewu: 44dB(A)
Tłoczenie wywiewu: 79dB(A)
Otoczenie wywiewu: 28,5dB(A)
- wymiary max: dług x szer x wys = 4950 x 1150 x 1380
- wymagane dokumenty jakościowe: atest higieniczny, certyfikat badania WE na moduły gazowe spełniające wymagania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/142/WE odnoszącej się do urządzeń spalających paliwa gazowe, deklaracja zgodności WE na centralę, certyfikat TUV.
Powietrze świeże czerpane będzie czerpnią zintegrowaną z centralą wentylacyjną.
Powietrze zużyte usuwane będzie wyrzutnią zintegrowaną z centralą wentylacyjną.
Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej typ A.
Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typ SPIRO.

Układ NW4 (etap V)
Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna usytuowana na dachu budynku:
- wykonanie zewnętrzne (z zadaszeniem, przepustnice zabudowane w centrali)
- wydatek N/W=4.705/4.705m3/h
- spręż N/W=300Pa
- odzysk ciepła: wymiennik obrotowy o sprawności odzysku ciepła >=69%
- nagrzewnica – moduł gazowy z palnikiem modulowanym zasilanym GZ50, moc palnika 40kW, Tn=20st.C
- wentylatory z napędem bezpośrednim o parametrach:
Nawiewny: moc <= 1,4kW
Wywiewny: moc <= 1,3kW
- filtry klasy F5
- tłumiki od strony pomieszczeń (2szt.)
- masa <=1.040kG
- hałasy <=
Ssanie nawiewu: 74dB(A)
Tłoczenie nawiewu: 73dB(A)
Otoczenie nawiewu: 39dB(A)
Ssanie wywiewu: 49,5dB(A)
Tłoczenie wywiewu: 89,5B(A)
Otoczenie wywiewu: 39dB(A)
- wymiary max: dług x szer x wys = 5300 x 1300 x 1580
- wymagane dokumenty jakościowe: atest higieniczny, certyfikat badania WE na moduły gazowe spełniające wymagania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/142/WE odnoszącej się do urządzeń spalających paliwa gazowe, deklaracja zgodności WE na centralę, certyfikat TUV.
Powietrze świeże czerpane będzie czerpnią zintegrowaną z centralą wentylacyjną.
Powietrze zużyte usuwane będzie wyrzutnią zintegrowaną z centralą wentylacyjną.
Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej typ A.

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typ SPIRO.

Układ NW11 (etap VI - stołówka)

Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna usytuowana na dachu budynku:
- wykonanie zewnętrzne (z zadaszeniem, przepustnice zabudowane w centrali)
- wydatek N/W=4.200/4.200m3/h
- spręż N/W=200Pa
- odzysk ciepła: wymiennik obrotowy o sprawności odzysku ciepła >=69%
- nagrzewnica – wodna, Tz/Tp=70/50 st.C, moc 13kW, Tn=20st.C
- wentylatory z napędem bezpośrednim o parametrach:

Nawiewny: moc <= 1,5kW

Wywiewny: moc <= 1,5kW
- filtry klasy F5
- tłumiki od strony pomieszczeń (2szt.)
- masa <=756kG
- hałasy <=

Ssanie nawiewu: 65dB(A)

Tłoczenie nawiewu: 60dB(A)

Otoczenie nawiewu: 30,5dB(A)

Ssanie wywiewu: 53dB(A)

Tłoczenie wywiewu: 77B(A)

Otoczenie wywiewu: 30,5dB(A)
- wymiary max: dług x szer x wys = 3600 x 1400 x 1450
- wymagane dokumenty jakościowe: atest higieniczny, deklaracja zgodności WE na centralę, certyfikat TUV.

Powietrze świeże czerpane będzie czerpnią zintegrowaną z centralą wentylacyjną.

Powietrze zużyte usuwane będzie wyrzutnią zintegrowaną z centralą wentylacyjną.

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej typ A.

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typ SPIRO.

Układ W1 (toalety)

Układ wywiewny obsługiwany za pomocą wentylatorów kanałowych wyciągowych podłączonych do zbiorczego pionowego kanału wywiewnego zakończonego wyrzutnią dachową.

Powietrze zużyte usuwane będzie z toalet zaworami wywiewnymi oraz układem kanałów z blachy stalowej ocynkowanej.

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju prostokątnym z blachy stalowej ocynkowanej typ A.

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typ SPIRO.

Układ W5 (pracownia hotelarska)

Pracownie hotelarskie wyposażone będą w wentylację mechaniczną wywiewną o charakterze lokalnym. Nawiew powietrza do pomieszczeń poprzez nawietrzaki okienne ciśnieniowe o wydajności 50m3/h. Wywiew w łazience poprzez zawór wywiewny i układ kanałów Ø100 z wentylatorem kanałowym o wydajności min. 50m3/h ponad dach budynku.

Kanały wywiewne prowadzić pod stropem w obudowie z płyt gipsowo-kartonowych.
Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typ SPIRO.

Układ W6 (pralnia)

Pomieszczenie pralni wyposażone będzie w wentylację mechaniczną wywiewną o charakterze lokalnym. Dwa kanały wywiewne Ø160 usytuowane będą pod stropem pralni w ścianie zewnętrznej, wyposażone będą w wentylatory osiowe ścienne o wydajności min. 200m3/h wyposażone w zegar sterujący programowalny umieszczony w rozdzielnicy elektrycznej. Nawiew powietrza do pomieszczeń poprzez nawietrzaki okienne ciśnieniowe o wydajności 50m3/h.

Układ NW5 (etap VI - księgowość)

Pomieszczenia księgowości wyposażone będą w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną o charakterze lokalnym. Nawiew powietrza do pomieszczeń poprzez zawory nawiewne oraz układ kanałów z czerpnią ścienną, nagrzewnicą elektryczną o mocy1,0kW i wentylatorem kanałowym o wydajności min. 120m3/h. Wywiew poprzez zawory wywiewny i układ kanałów z wentylatorem kanałowym o wydajności min. 120m3/h ponad dach budynku.
Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typ SPIRO.

Układ NW9, W4 (etap VI – biuro, magazyny kuchni)

Biuro oraz magazyny na zapleczu kuchennym wyposażone będą w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną o charakterze lokalnym. Nawiew powietrza do pomieszczeń poprzez nawietrzaki okienne ciśnieniowe o wydajności 50m3/h, zawory nawiewne oraz układ kanałów z czerpnią ścienną, nagrzewnicą elektryczną o mocy 0,9kW i wentylatorem kanałowym o wydajności min. 110m3/h. Wywiew poprzez zawory wywiewny i układ kanałów z wentylatorem kanałowym o wydajności min. 300m3/h (magazyny) oraz min. 60m3/h (biuro) ponad dach budynku.
Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typ SPIRO.

Układ NW10, W3 (etap VI – pom.socjalne, łazienka)

Pomieszczenie socjalne oraz łazienka wyposażone będą w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną o charakterze lokalnym. Nawiew powietrza do pomieszczeń poprzez zawory nawiewne oraz układ kanałów z czerpnią ścienną, nagrzewnicą elektryczną o mocy1,2kW i wentylatorem kanałowym o wydajności min. 160m3/h. Wywiew poprzez zawory wywiewny i układ kanałów z wentylatorem kanałowym o wydajności min. 60m3/h (pom.socjalne) oraz min. 100m3/h (łazienka) ponad dach budynku.
Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typ SPIRO.

Układ NW8, W2 (etap VI – pom.konserwatora, toaleta)

Pomieszczenie konserwatora oraz toaleta wyposażone będą w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną o charakterze lokalnym. Nawiew powietrza do pomieszczeń poprzez zawory nawiewne oraz układ kanałów z czerpnią ścienną, nagrzewnicą elektryczną o mocy 0,9kW i wentylatorem kanałowym o wydajności min. 135m3/h. Wywiew poprzez zawory wywiewny i układ kanałów z wentylatorem kanałowym o wydajności min. 60m3/h (pom.konserwatora) oraz min. 75m3/h (toaleta) ponad dach budynku.
Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typ SPIRO.

Układ NW7 (etap VI - warsztaty)

Pomieszczenie warsztatów wyposażone będzie w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną o charakterze lokalnym. Nawiew powietrza do pomieszczenia poprzez kratki kanałowe nawiewne oraz układ kanałów z czerpnią ścienną, nagrzewnicą elektryczną o mocy 6,0kW i wentylatorem kanałowym o wydajności min. 460m3/h. Wywiew poprzez kratki wywiewny kanałowe i układ kanałów z wentylatorem kanałowym o wydajności min. 460m3/h ponad dach budynku.
Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typ SPIRO.

Układ NW6 (etap VI – sala lekcyjna)

Sala lekcyjna wyposażona będzie w wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną o charakterze lokalnym. Nawiew powietrza do pomieszczenia poprzez kratki kanałowe nawiewne oraz układ kanałów z czerpnią ścienną, nagrzewnicą elektryczną o mocy 4,5kW i wentylatorem kanałowym o wydajności min. 390m3/h. Wywiew poprzez kratki wywiewny kanałowe i układ kanałów z wentylatorem kanałowym o wydajności min. 390m3/h ponad dach budynku.
Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym z blachy stalowej ocynkowanej typ SPIRO.

Konstrukcja central zewnętrznych:

- Wytrzymałość mechaniczna obudowy – klasa D1;
- Współczynnik przenikania ciepła (izolacja 50mm) – klasa T2;
- Straty ciepła w wyniku mostków ciepła (izolacja 50mm) – TB2;
- Szczelność obudowy – L1, L2;
- Izolacja o grubości 50 mm;
- Szkielet, słupki z profili aluminiowych o przekroju kwadratowym;
- Narożniki, stopki z tworzywa sztucznego spinające profile w szkielet;
- Podłogi wykonane z blachy obustronnie ocynkowanej;
- Osłony zewnętrzne typu „sandwicz” czyli blacha zewnętrzna (0,7 mm alucynk), wełna mineralna, blacha wewnętrzna (0,7 mm obustronnie ocynkowana);
- Ramy o wysokości 100 mm;
- Dach z odpowiednio uformowanych płyt z blachy (0,7 alucynk);
- Wyrzutnia powietrza, czerpnia z odkraplaczem (z blachy 0,7 mm - alucynk);
- Przepustnice umieszczone są wewnątrz centrali;
- Elementy wewnętrzne np. rama i przepona zespołu wentylatorowego, prowadnice filtrów, przepony i prowadnice wymienników, obudowa i prowadnica odkraplacza, z blachy obustronnie ocynkowanej, rama zespołu wentylatorowego z profili aluminiowych, wanny z alucynku;
- Podzespoły obróbki powietrza takie jak filtr, nagrzewnice, chłodnice, zespoły wentylatorowe, itd. z blachy obustronnie ocynkowanej, lamele aluminiowe, rurki miedziane lub stalowe;
- Siłowniki montowane na zewnątrz centrali- osłonięte puszką;
- Wyłącznik serwisowy i gniazdo remontowe.

Opis ogólny zasilenia nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej

Centrala wentylacyjna WN11 wyposażona będzie w nagrzewnicę zasilaną z instalacji wodnej ciepła technologicznego. W pomieszczeniu źródła ciepła zaprojektowano rozdzielacz ciepła, którego zadaniem

będzie rozdział czynnika grzewczego na obiegi centralnego ogrzewania, ciepła technologicznego i ciepłej wody użytkowej. Jako odbiornik ciepła zaprojektowano nagrzewnicę wentylacyjną wodną umieszczoną w centrali wentylacyjnej. W celu regulacji instalacji oraz zasilania nagrzewnicy wentylacyjnej wodnej zaprojektowano zespół pompowo-regulacyjny wyposażony w:

- pompę obiegową;
- zawór regulacyjny dwódrogowy;
- zawory równoważące x 2;
- manometry, termometry i termomanometry.

Centrale wentylacyjne NW1, NW2, NW3, NW4 wyposażone będą w moduł gazowy z palnikiem modulowanym zasilanym gazem GZ50. Przewody spalinowe należy wyprowadzić min. 2m ponad centrale.

5.3 Automatyka

Pracą centrali wentylacyjnej sterować będzie automatyka producenta central. Podłączenie automatyki wg schematów producenta.

5.4 Materiały i montaż

Przewiduje się wykorzystanie kanałów i kształtek wentylacyjnych prostokątnych oraz okrągłych z blachy ocynkowanej. Przewody i kształtki typowe wykonać na wzór elementów wg PN-B-03434. Elementy o wymiarach nietypowych wykonywać na montażu na wzór elementów wg BN-70/8865-04 i BN-70/8865-5.

Kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju prostokątnym powinny spełniać klasę szczelności B zgodnie z PN-EN 1507, należy je łączyć poprzez ocynkowane kołnierze z uszczelnieniem z gumy EPDM. Klasę szczelności systemu należy potwierdzić pomiarami zgodnie z normą PN-EN 1507.

Projektowane kanały i kształtki wentylacyjne o przekroju okrągłym wykonane są z fabrycznie zamontowaną uszczelką z gumy EPDM. System spełnia klasę szczelności minimum C zgodnie z PN-EN 12237. Klasę szczelności systemu należy potwierdzić pomiarami zgodnie z normą PN-EN 12237. Guma EPDM jest odporna na ozon i promieniowanie ultrafioletowe, jednocześnie będąc odporną na wahania temperatury od –30˚C do 100˚C (okresowe obciążenie do 120˚C). System zachowuje swoje właściwości przy ciśnieniach dodatnich do 3000 Pa i ujemnych do 5000 Pa. Dla prawidłowego ułożenia uszczelki po montażu, uszczelka jest mechanicznie połączona z kształtką przy pomocy taśmy stalowej. Zastosowanie kształtek z fabrycznie montowaną uszczelką eliminuje używanie mas uszczelniających zawierających niebezpieczne dla środowiska i przyspieszające korozję rozpuszczalniki. Dla ułatwienia okresowych przeglądów i czyszczenia instalacji wentylacyjnej, system nie powinien zawierać ostrych krawędzi w postaci śrub i wkrętów jako elementów łączących kształtkę z rurą (zasady BHP ujęte w normie PN-EN 12097).

Mocowanie kanałów do przegród budowlanych wykonywać za pomocą systemowych rozwiązań z perforowanymi kształtownikami o wysokości nie większej niż 30mm, wibroizolatorami gumowymi, obejmami stalowymi, prętami gwintowanymi i kołkami metalowymi. Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów tak aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji. Zaleca się aby maksymalna odległość pomiędzy podwieszeniami nie przekraczał 1500mm. Na kanałach wentylacyjnych montować otwory rewizyjne umożliwiające wyczyszczenie całej instalacji. Przejścia przewodów przez przegrody budynku należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 50mm do 100mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją. Przewody na całej

grubości przegrody powinny być obłożone wełną mineralną lub innym materiałem elastycznym o podobnych właściwościach. Przejścia przewodów przez przegrody oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający odporności ogniowej tych przegród.

Czerpnia i wyrzutnia

Dla układu NW1, NW2, NW3, NW4 oraz NW11 zaprojektowano czerpnię i wyrzutnię zintegrowaną z centralą wentylacyjną usytuowaną na dachu budynku.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) czerpnie powietrza powinny być zabezpieczone przed działaniem wody oraz wiatru. Ich lokalizacji powinna umożliwiać dopływ czystego powietrza a w okresie lata najchłodniejszego.

Czerpnie zamontowane na ścianach powinny być zlokalizowane w odległości co najmniej 8,0m w rzucie poziomym od ulic i miejsc parkingowych dla więcej niż 20 samochodów, miejsc gromadzenia odpadów, wywiewek kanalizacyjnych lub innych źródeł zanieczyszczenia powietrza. Odległość dolnej krawędzi otworu wlotowego do czerpni od poziomu terenu powinna wynosić co najmniej 2,0m.

Lokalizacja wyrzutni powietrza powinna uwzględniać miejscowe warunki zagospodarowania terenu z zachowaniem nie stwarzania zagrożenia dla otoczenia lub budynku z powodu odprowadzenia wywiewanego powietrza. Dopuszcza się usytuowanie wyrzutni na ścianie budynku pod warunkiem iż powietrze wywiewane nie zawiera uciążliwych zapachów oraz zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia; przeciwległa ściana sąsiedniego budynku z oknami znajduje się w odległości co najmniej 10m lub bez okien – co najmniej 8m; ona znajdujące się na tej samej ścianie są oddalone w poziomie od wyrzutni co najmniej 3,0m, a poniżej lub powyżej wyrzutni – co najmniej 2,0m.

Zabezpieczenia akustyczne i antykorozyjne

Dla ograniczenia przenoszenia hałasów od zainstalowanych urządzeń wentylacyjnych przewidziano tłumiki. Wszystkie kanały należy izolować wełną mineralną co stanowi dodatkowe zabezpieczenie akustyczne.

W celu zabezpieczenia przenoszenia drgań od urządzeń w wyniku ich pracy, zaleca się zastosować dodatkowo podkładki akustyczne gumowe. Dodatkowo, centralę wentylacyjną należy łączyć z instalacjami za pomocą kołnierzy elastycznych. Przy przejściach kanałów przez przegrody budowlane należy stosować masy trwale uszczelniające.

Instalacje należy wykonać z kanałów z blachy ocynkowanej. Wszystkie elementy konstrukcyjne wykonane z innego materiału i niezabezpieczone antykorozyjnie fabrycznie, należy oczyścić do II stopnia czystości wg PN/H-97050, PN/H-97052, a następnie pokryć warstwą farby olejnej do gruntowania przeciwrdzewnej oraz pokryć warstwą emalii ftalowej ogólnego stosowania.

10.0 CZĘŚĆ GRAFICZNA BRANŻA SANITARNA

V	**Projekt Budowlany** **Część architektoniczno – budowlana** **Branża: elektryczna**

11.0 CZĘŚĆ OPISOWA BRANŻA ELEKTRYCZNA

1.0 Opis projektowanych rozwiązań instalacji elektrycznych

1.1 Rozdział energii

W budynku zaprojektowano rozdzielnicę główną oraz rozdzielnice lokalne. Rozdzielnice umieścić zgodnie z planami instalacji elektrycznych w taki sposób, aby górna krawędź obudowy znajdowała się na wysokości maksymalnie 1,8m. W rozdzielnicach przewidzieć rezerwę miejsca ok. 20% w celu zapobieżenia nagrzewania się oraz pod ewentualną przyszłą rozbudowę instalacji. Stosować rozdzielnice w wykonaniu p/t zamykane na kluczyk.

1.2 Wewnętrzne linie zasilające

Wewnętrzne linie zasilające wykonać przewodami (kablami) miedzianymi w układzie TN-S. Typ i przekrój pokazano na schematach instalacji elektrycznych. WLZ-ty prowadzić w tynku w miarę możliwości poprzez pomieszczenia wspólne takie jak korytarze i klatki schodowe.

1.3 Instalacja gniazd

Zaprojektowano gniazda (wypusty) jednofazowe 230V oraz trójfazowe 400V. Instalacje dla podłączenia gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami kabelkowymi miedzianymi 3- i 5-cio żyłowymi typu YDYżo – 450/750V. Przewody prowadzić pod tynkiem. Rozmieszczenie gniazd przedstawiono na planie instalacji, a przekroje przewodów na schematach. Jeżeli na rysunku nie zaznaczono inaczej gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym instalować na wysokościach od poziomu posadzki:

- Pomieszczenia ogólne - 0,3m (p/t),
- Pomieszczenia sanitarne, techniczne, gniazda nad blatami - 1,15m (p/t),

W przypadku pomieszczeń wilgotnych i technicznych, zastosować należy osprzęt bryzgoszczelny, minimalny stopień ochrony IP44. Przewiduje się zastosowanie osprzętu montowanego podtynkowo. W pomieszczeniu biurowym część gniazd będzie instalowana w puszce podłogowej.

1.4 Instalacja oświetlenia

Instalację oświetlenia ogólnego wykonać przewodami typu YDY 3, 4 x1,5 mm2 – 450/750V prowadzonymi w tynku. Łączniki instalować na wysokości 1,15m nad gotową posadzką. W pomieszczeniach wilgotnych

stosować osprzęt i oprawy IP44. Do budowy oświetlenia stosować oprawy typu LED.

Parametry oświetlenia światłem sztucznym poszczególnych pomieszczeń na powierzchni pracy zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-EN 12464-1 wynosić będą odpowiednio:

- Strefy komunikacji 100 lx,
- Sanitariaty 200 lx,
- Pomieszczenia biurowe 500 lx,
- Magazyn 200 lx,
- Pralnia 500 lx.

1.5 Instalacja oświetlenia awaryjnego

Oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe będzie wykonane z zastosowaniem opraw zasilanych z własnej baterii - oprawy te będą rozmieszczone na trasach komunikacyjnych i będą przeznaczone do pracy awaryjnej przez 1 godzinę. Stosować oprawy typu LED.

Oświetlenie ewakuacyjne powinno zapewniać średnie natężenie min. 1lx w osi drogi ewakuacyjnej, a na centralnym pasie drogi, obejmującej nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno wynosić 0,5lx.

W miejscach rozmieszczenia hydrantów, gaśnic, nie występujących na drodze ewakuacji, natężenie oświetlenie na podłodze w ich pobliżu powinno wynosić co najmniej 5lx.

Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny być umieszczane:

- przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego,
- obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa,
- przy każdej zmianie kierunku,
- przy każdym skrzyżowaniu korytarzy,
- na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego,
- w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego.

1.6 Zasilanie wentylacji mechanicznej

Urządzenia wentylacji mechanicznej zasilić z rozdzielnic lokalnych. Automatyka sterująca znajduje się

w zakresie instalatora tego systemu. Regulatory obrotów podłączyć zgodnie ze schematami dostarczonymi przez producenta.

1.7 Instalacja przywoławcza

Łazienka dla niepełnosprawnych będzie wyposażona w instalację przywoławczą.

System będzie się składał z:

- lampki sygnalizacyjnej umieszczonej nad drzwiami sanitariatu,
- przycisku przywoławczego (łącznika pociągowego),
- przycisku kasującego.

1.8 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

W obiekcie przewidziano przeciwpożarowy wyłącznik prądu oznaczony jako PWP. PWP zlokalizowano przy wejściu głównym do budynku.

1.9 Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Sieć elektryczna w obiekcie pracować będzie w układzie TN-S z oddzielnym przewodem neutralnym N i ochronnym PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację w kolorach zielonym i żółtym, należy przyłączyć je do szyny ochronnej PE w rozdzielnicy. Do przewodu ochronnego przyłączyć zaciski ochronne gniazd wtyczkowych i metalowe obudowy urządzeń elektrycznych. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim – podstawowa jest realizowana przez zastosowanie izolowania części czynnych, to jest przez odpowiednio dobraną izolację przewodów, obudów aparatów i urządzeń elektrycznych. Minimalny poziom izolacji roboczej przewodów 450/750V i kabli 0,6/1kV (obwody 230V/400V).

Ochrona przy uszkodzeniu (przed dotykiem pośrednim) zapewniona będzie przez samoczynne wyłączenie zasilania w wymaganym czasie 0,4s; 5s, zależnie od rodzaju obwodu i zagrożenia.

Uzupełnieniem ochrony podstawowej będzie zastosowanie połączeń wyrównawczych wszystkich dostępnych części przewodzących urządzeń technologicznych. Ochronę przeciwporażeniową wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

1.10 Ochrona przeciwprzepięciowa

Do ochrony przeciwprzepięciowej instalacji w obiekcie projektuje się ograniczniki typu I+II w rozdzielnicy RG oraz typu II w rozdzielnicach lokalnych.

2.0 Opis projektowanych rozwiązań instalacji teletechnicznych

2.1 Okablowanie strukturalne

Okablowanie strukturalne (UTP4x2x0,5 kat. 5e) układać pod tynkiem, zachowując min. 30-centymetrowy odstęp od instalacji elektrycznej. Gniazda RJ45 kat. 5e montować na wysokości 0,3m od posadzki w puszkach p/t (jeżeli nie zaznaczono inaczej). Gniazda będzie można wykorzystać na potrzeby sieci komputerowej lub telefonicznej (w zależności od potrzeb).

2.2 Opis rozwiązań systemu monitoringu wizyjnego (CCTV)

Projektowany system telewizji dozorowej obejmie swoim zasięgiem strefę komunikacji. System CCTV oparty zostanie o technologię sieciową (standard TCP/IP). Zadaniem systemu będzie umożliwienie wizualnej weryfikacji zdarzeń zaistniałych w systemie zarówno w czasie rzeczywistym oraz tzw. post factum. Projektowany system zapewni możliwość przeskalowania systemu w dowolnej chwili bez konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów.

Centrum monitoringu wyposażone w stanowisko komputerowe z kartą graficzną dwumonitorową, systemem operacyjnym, dwoma monitorami oraz oprogramowaniem do zarządzania i wizualizacji rejestratorów umieszczone będzie w recepcji przy wejściu głównym. W głównym punkcie dystrybucyjnym należy zainstalować rejestrator cyfrowy obsługujących do 32 strumieni wideo IP z pojemnością dysków pozwalającą na zapis sygnału z jakością 50% przez okres 30 dni.

2.3 Kontrola dostępu i zamki hotelowe

Obiekt w części pracowni hotelarskiej będzie wyposażony w instalację kontroli dostępu. Centralkę umieścić w głównym punkcie dystrybucyjnym. Rozmieszczenie modułów kontroli pokazano na planie instalacji.

Dla pokoi hotelowych należy zastosować autonomiczne zamki na kartę zbliżeniową. Ponadto karta zbliżeniowa po włożeniu w stację dokującą będzie aktywowała instalacje elektryczne w pomieszczeniu.

2.4 Instalacja telewizyjna

W budynku przewidziano zamontowanie instalacji telewizji o topologii rozgałęźno-odgałęźnej, w której sygnał dzielony jest na logiczne podsieci obejmujące daną grupę pokoi.

infrastrukturę umieścić w szafie w głównym punkcie dystrybucyjnym. Okablowanie instalacji rozprowadzić przewodami ekranowanymi YWDXpek-75 wtynkowo. Gniazda jeżeli nie zaznaczono inaczej montować na wysokości 0,3 m od posadzki.

Zalecenia instalacyjne:

- minimalna odległość od linii elektrycznych dla przewodu antenowego wynosi 100mm,
- przed uruchomieniem instalacji, sprawdzić poprawność okablowania i połączeń.

2.5 Pomiary instalacji elektrycznych i teletechnicznych

2.5.1 Instalacje elektryczne

Po realizacji instalacji elektrycznych wykonać komplet prac sprawdzania, oględzin, prób i pomiarów wg normy PN-HD 60364-6:2008 i sporządzić dokumentację wykonanych prac pomiarowo - kontrolnych. Ponadto wykonanie instalacji elektrycznych w łazienkach sprawdzić zgodnie z wymaganiami PN-HD 60364-7701:2010.

2.5.2 Instalacje teletechniczne

Sporządzić komplet pomiarów instalacji teletechnicznych (pomiary części miedzianej i światłowodowej). Pomiary należy wykonać miernikiem dynamicznym (analizatorem), który posiada wgrane oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących standardów.

Uwaga: Wszelkie ujęte opracowania teletechniczne są proste oparte o standardowe rozwiązań i nie wymagają szczegółowych opracowań branżowych.

12.0 CZĘŚĆ GRAFICZNA BRANŻA ELEKTRYCZNA

VI	**Projekt Budowlany** **Część architektoniczno – budowlana** **Informacje na temat Planu BIOZ**

1.0 Informacje do planu BIOZ

1.1 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

W czasie realizacji budowy będą wykonywane następujące rodzaje robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty przy użyciu elektronarzędzi;
- roboty z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego;
- roboty w atmosferze dużego zapylenia;
- roboty na wysokościach.

1.2 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wszystkie roboty budowlane będą wykonywane przez firmy budowlane, w których za instruktaż i szkolenie w zakresie BHP odpowiadają pracodawcy lub zatrudniany przez nich personel techniczny. Koordynowanie działań zapewniających przestrzeganie podczas wykonywania robót budowlanych zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy do obowiązków kierownika budowy.
Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.
Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny") przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.
Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy") powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.
Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.
Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.
Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.
Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.
Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

1.3 Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.
Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.
Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem;
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy;
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy;
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych;
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych;
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby;
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej;

kierownik budowy lub kierownik robót powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych;
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.
Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).
Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.
Roboty budowlane winny być wykonywane z respektowaniem obowiązujących przepisów w zakresie BHP.

1.4 Uwagi końcowe

Na budowie winien znajdować się Dziennik Budowy zarejestrowany przez Starostwo Powiatowe w Nowym Dworze Gdańskim.
W przypadku katastrofy budowlanej należy powiadomić:

- Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Nowym Dworze Gdańskim;
- Komendę Policji w Nowym Dworze Gdańskim;
- Komendę Straży Pożarnej w Nowym Dworze Gdańskim;
- Pogotowie Ratunkowe w Nowym Dworze Gdańskim.

- Koniec opisu -

ARCHITEKTURA, PROJEKTANTKA
mgr inż. arch. Maria Landowska
upr. bud. nr 6142/Gd/94

ARCHITEKTURA, SPRAWDZAJĄCA
mgr inż. arch. Alina Putkamer - Jabłecka
upr. bud. nr 6149/Gd/94

KONSTRUKCJA, PROJEKTOWAŁ
mgr inż. Piotr Jutrowski
upr. nr POM/0051/POOK/03

KONSTRUKCJA, SPRAWDZIŁ
mgr inż. Karol Legan
upr. nr WAM/0030/POOK/12

INSTALACJE SANITARNE, PROJEKTOWAŁ
mgr inż. Patryk Pietrzak
upr. nr WAM/0046/POOS/11

INSTALACJE SANITARNE, SPRAWDZIŁ
mgr inż. Tomasz Połajdowicz
upr. nr POM/0046/POOS/09

INSTALACJE ELEKTRYCZNE, PROJEKTOWAŁ
mgr inż. Leszek Konkol
upr. nr POM/0008/POOE/13

INSTALACJE ELEKTRYCZNE, SPRAWDZIŁ
mgr inż. Franciszek Sikora
upr. nr POM/0005/POOE/13

Uwaga: Poniżej wskazuje się marki referencyjne niektórych materiałów i elementów wyposażenia. Wykonawca jest uprawniony do zastosowania wyrobów dowolnego producenta pod warunkiem zachowania parametrów technicznych na poziomie nie niższym niż reprezentowanym w kartach przykładowych wyrobów

Power and productivity for a better world™

ABB

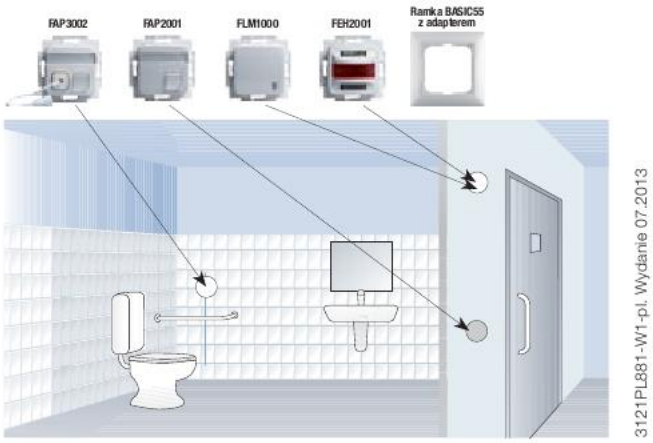
Produkty niskich napięć

System przyzywowy ABB Signal Bezpieczeństwo osób niepełnosprawnych

Umożliwia wezwanie pomocy, jeżeli osoba niepełnosprawna jej potrzebuje.

Działanie

Naciśnięcie przycisku wezwania lub pociągnięcie za linkę przycisku pociągowego powoduje zadziałanie modułu alarmowego, zainstalowanego nad drzwiami na korytarzu (lampka miga, a buczek nadaje sygnał dźwiękowy). Przyciski wzywające są podświetlane czerwonymi diodami LED i po wywołaniu alarmu sygnalizują wysłanie wezwania. Alarm pozostaje aktywny do czasu skasowania Przycisk kasujący powinien znajdować się przy drzwiach wewnątrz pomieszczenia toalety. W razie potrzeby liczba przycisków wezwania może być większa.



3121PL881-W1-pl. Wydanie 07.2013

Nr katalogowy	Nazwa produktu	Ilość
FEH2001	Moduł/Sygnalizator alarmu	1
FAP2001	Przycisk z lampką - KASOWNIK	1
FAP3002	Przycisk pociągowy - WEZWANIE	1
2519-B55	Adapter BASIC55 do systemu przyzywowego	4
2511-94-507	RAMKA 1 - KROTNA	4
FLM1000	Transformator	1
Powyższe elementy stanowią kompletny zestaw systemu przyzywowego do montażu w toalecie.		
FJW1004 B55	FJW1004 Zestaw do toalet - ramki BASIC55	

* - instrukcja montażu dostarczana razem z zestawem

Więcej informacji:

ABB Sp. z o.o.
ul. Żegańska 1
04-713 Warszawa
tel.: 603 131 947
e-mail: osprzet.info@pl.abb.com

ABB zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bądź modyfikacji zawartości niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadamiania. W przypadku zamowień obowiązywać będą uzgodnione warunki. ABB Sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy lub możliwe braki informacji w tym dokumencie.

Zastrzegamy wszelkie prawa do niniejszego dokumentu i jego tematyki oraz zawartych w nim zdjęć i ilustracji. Jakiekolwiek kopiowanie, ujawnianie stronom trzecim lub wykorzystanie jego zawartości w części lub w całości bez uzyskania uprzednio pisemnej zgody ABB Sp. z o.o. jest zabronione.

© Copyright 2013 ABB
Wszelkie prawa zastrzeżone

Power and productivity
for a better world™

PXF LIGHTING

POP II LED Nastropowy

CE | IP40 | LED

Płaska oprawa o delikatnej formie, ramka wykonana z aluminium, przystosowana do montażu nastropowego. Jako źródła światła zastosowano diody LED renomowanych producentów. Wysokiej jakości zasilacze zapewniają współczynnik mocy cos = 0,95.

Wykonanie: Obudowa z profilu aluminiowego malowanego elektrostatycznie (w standardzie kolor szary), klosz OPAL z PMMA.

Montaż: Nastropowy.

Zasilanie: 230 V

DANE ELEKTRYCZNE

Źródło światła	LED
Liczba źródeł światła	1
Rodzaj osprzętu	Zasilacz
Napięcie znamionowe	230 V
Zawiera źródło światła	Tak
Rodzaj LED	5630
SELV	Tak

DANE MECHANICZNE

Rodzaj montażu	Nastropowy
Materiał obudowy	Aluminium

DANE INFORMACYJNE

Kolor	Szary

CERTYFIKATY I OZNACZENIA

Stopień ochrony (IP)	IP40
Klasa ochronności	I
Ochrona źródła światła	Tak
Klasa energetyczna	A+
CE	Tak

DANE ŚWIETLNE

Barwa światła	Biała
Wskaźnik oddawania barw	80
Podział światła	Szerokostrumieniowy
Rozsył światła	DI
Klasa oprawy	I

DANE OPTYCZNE

Raster/przesłona	OPAL
Kolor klosza/pokrywy	Biały
Materiał klosza	Tworzywo sztuczne opalizowane/matowe
Odbłyśnik	Brak

WYKONANIA

Kod	Moc źródła światła [W]	Strumień świetlny oprawy [lm]	Skuteczność świetlna oprawy [lm/W]	Temperatura barwowa [K]	Waga [kg]
PX4030101	1×41	4310	105	3000	3,9
PX4030108	1×41	4400	107	4000	3,9
PX4030129	1×36	3630	101	3000	4,2
PX4030136	1×36	3700	103	4000	4,2
PX4030157	1×44	4540	103	3000	5,0
PX4030164	1×44	4630	105	4000	5,0

11-5-2015

www.pxf.pl, plexi@pxf.pl
PXF Lighting, ul. Jutrzenki 73, 02-230 Warszawa, tel. +48 22 33 44 000, fax +48 22 33 44 033

Zastosowanie

Przeznaczone są do wentylacji łazienek, pralni, pomieszczeń mieszkalnych i biurowych. Mogą być montowane na ścianie lub suficie.

Konstrukcja

Wentylatory osiowe DECOR wykonane są z tworzyw sztucznych. Posiadają zabezpieczenie przed porażeniem prądem w klasie II, stopień ochrony IP 44.

Silnik elektryczny

Silnik elektryczny 230V 50Hz, z łożyskami kulkowymi. Silnik posiada zabezpieczenie przed porażeniem prądem w klasie II, stopień IPX4. Przystosowany do pracy w temp. do 40°C. Dostępne są modele DECOR-100C 12V, ze stopniem ochrony IP 57 i zabezpieczeniem przed porażeniem prądem w klasie III.

Schemat podłączenia elektrycznego: rys.15, 16, 17, 18 str. 928.

DECOR 100CHZ VISUAL z możliwością zmiany nastawy wilgotności przyciskiem na obudowie. Dostępne 4 wartości: 60, 70, 80 i 90% wilgotności względnej.

Wybór danego poziomu powoduje podświetlenie kolejnych diod na wskaźniku obok przycisku.

DECOR 100CRZ NIGHT po włączeniu opcji pracy nocnej (przez naciśnięcie przycisku na obudowie) urządzenie działa przez okres ośmiu godzin. Po kolejnych 16 godzinach pracy dziennej automatycznie ponownie uruchamia się opcja pracy nocnej. Schemat działania powtarza się do wyłączenia przycisku zmiany trybu pracy. W trakcie trybu nocnego:

① wentylator nie włącza się, jeśli obwód elektryczny jest zamknięty krócej niż 50 sekund,

② nie uruchamia się opóźnienie czasowe.

Dane techniczne

Typ	prędkość obrotowa [min^{-1}]	pobór mocy max. [W]	napięcie [V]	wydajność max. [m^3/h]	ciśnienie max. [Pa]	poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]*	masa [kg]
DECOR 100	2500	13	230	95	40	40	0,44
DECOR 200	2500	20	230	185	40	45	0,8
DECOR 300	2200	35	230	280	70	47	1,44

* mierzony w odległości 1,5 m od wentylatora

Wyposażenie

	100						200			300					
	CZ	12V C	CRZ	CHZ	CHZ VISUAL	CDZ	CZ	CRZ	CHZ	SZ	RZ	HZ	CZ	CRZ	CHZ
Lampka kontrolna	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
Opóźnienie czasowe regulowane		*	·	·	·	·		·	·		·	·		·	·
Klapa zwrotna	·	·	·	·	·	·	·	·	·				·	·	·
Czujnik wilgotności regulowany				·	·			·			·			·	
Czujnik ruchu						·									
Łożyska kulkowe	·		·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

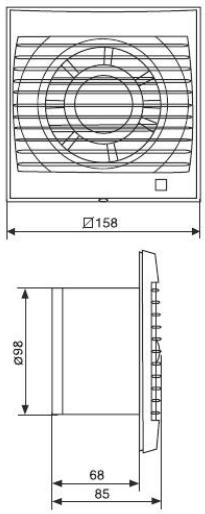
* przy wykorzystaniu transformatora CT-12/14 R

MONOLIT BUDOWNICTWO, ul. Nieborowska 22/1, 80 – 034 Gdańsk, Nip: 578-245-24-04, Regon: 192893687
www: monolitbudownictwo.com email: monolit.budownictwo@gmail.com tel.: +48 782 385 233

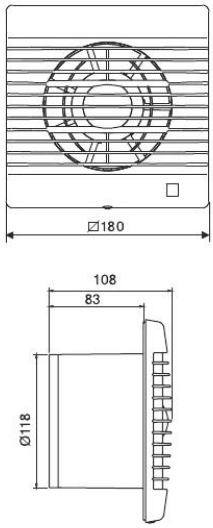
wentylatory łazienkowe **DECOR**

Wymiary [mm]

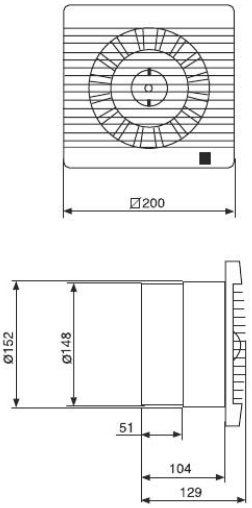
DECOR-100



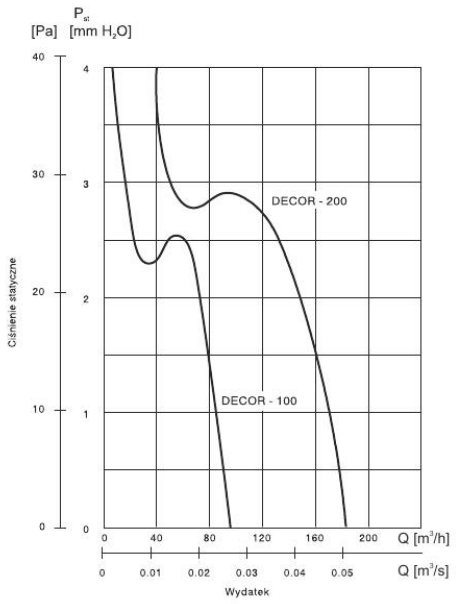
DECOR-200

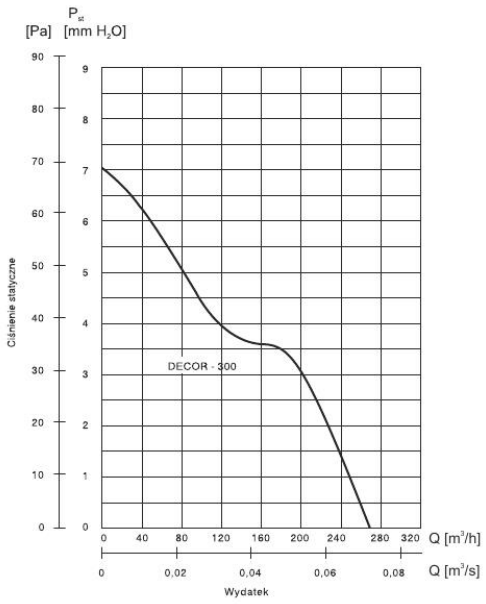


DECOR-300



Charakterystyki pracy





Venture Industries Sp. z o.o.
ul. Mokra 27, 05-092 Łomianki - Kiełpin
tel. +48 22 751 95 50, 751 20 31
fax +48 22 751 22 59, 751 12 02
e-mail: venture@venture.pl

MONOLIT BUDOWNICTWO, ul. Nieborowska 22/1, 80 – 034 Gdańsk, Nip: 578-245-24-04, Regon: 192893687
www: monolitbudownictwo.com email: monolit.budownictwo@gmail.com tel.: +48 782 385 233

wentylatory osiowe **SILENTUB - 100**

Zastosowanie

Wentylatory SILENTUB-100 (osiowe) przeznaczone są do wentylacji pomieszczeń małej i średniej wielkości w szczególności łazienek, WC, kuchni itp.
Urządzenia charakteryzują się bardzo niskim poziomem emitowanego hałasu. Są również zalecane są również do montażu w instalacjach niskociśnieniowych, szczególnie w pomieszczeniach przeznaczonych do pracy (boksy w biurach, gabinety medyczne, kosmetyczne etc.).
Montaż SILENTUB-100 w ścianie umożliwia transport powietrza pomiędzy sąsiadującymi pomieszczeniami (przewietrzanie, konwekcyjna wymiana ciepła).

Konstrukcja

Specjalny sposób montowania silnika w urządzeniu (mocowania antywibracyjne) zapobiega wibracjom i emisji hałasu.
Wentylatory standardowo wyposażone są w klapę zwrotną, która zapobiega dostawaniu się do pomieszczenia powietrza zewnętrznego i wydostawaniu się powietrza ogrzanego.

Silnik z mocowaniami antywibracyjnymi
Ten sposób mocowania zapobiega wibracjom i emisji hałasu.

Silnik elektryczny

Silnik elektryczny jednofazowy 230V 50Hz, z łożyskami kulowymi. Wentylatory posiadają zabezpieczenie przed porażeniem prądem w klasie II, stopień ochrony IP44 oraz termiczny wyłącznik bezpieczeństwa. Przystosowane są do pracy w temperaturze do +40°C.
Schemat podłączenia elektrycznego: rys. 15, str. 928.

Klapa zwrotna
Klapa zwrotna zapobiega cofaniu się powietrza (gdy wentylator nie pracuje). W czasie pracy urządzenia klapa otwiera się, umożliwiając przepływ powietrza.

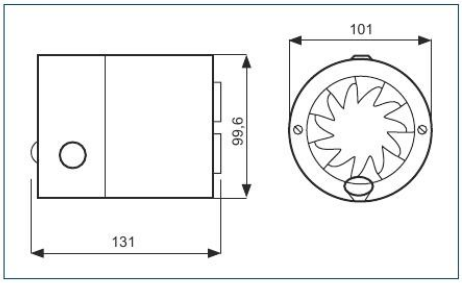
Instalacja w ścianie umożliwi wymianę ciepła pomiędzy sąsiednimi pomieszczeniami oraz usunięcie powietrza zużytego z pomieszczenia.

Dane techniczne

Typ	prędkość obrotowa [min^{-1}]	pobór mocy [W]	średnica przewodu [mm]	wydajność max. [m^3/h]	poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)]	masa [kg]	nr artykułu
SILENTUB-100	2450	12	100	100	37,5	0,5	40020802

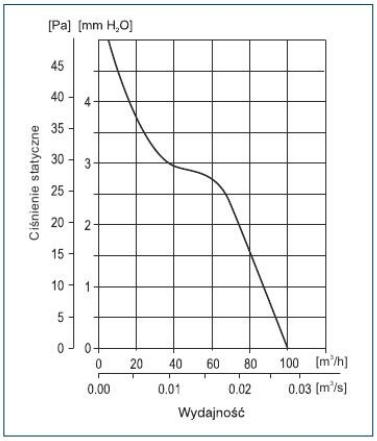
* poziom ciśnienia akustycznego, pomiar w wolnej przestrzeni, z odległości 1,5m; po stronie ssawnej

Wymiary [mm]



Charakterystyka pracy

Q - wydajność m^3/h i m^3/s
Pa - ciśnienie statyczne mmH$_2$O
Suche powietrze:
t = 20°C i 750 mmHg



Akcesoria

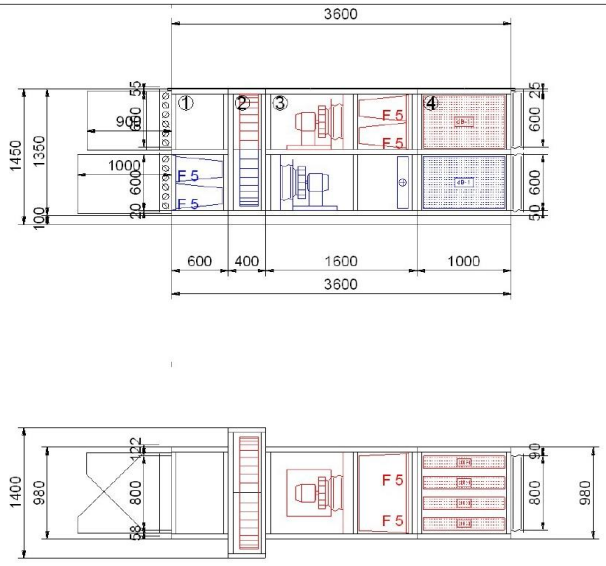
przewód Vental

żaluzje PER-W
str. 207

Venture Industries Sp. z o.o.
ul. Mokra 27, 05-092 Łomianki - Kiełpin
tel. +48 22 751 95 50, 751 20 31
fax +48 22 751 22 59, 751 12 02
e-mail: venture@venture.pl

MONOLIT BUDOWNICTWO, ul. Nieborowska 22/1, 80 – 034 Gdańsk, Nip: 578-245-24-04, Regon: 192893687
www: monolitbudownictwo.com email: monolit.budownictwo@gmail.com tel.: +48 782 385 233

	N-nawiew	W-wyciąg
Typ	BD-3 (50)	BD-3 (50)
Wykonanie	Prawe	Lewe
Grub. izolacji [mm]	50	50
Wydatek [m3/h]	4200	4200
Spręż dysp. [Pa]	200	200
Typ obudowy	samonośna	



Dla:	Nr oferty:	Obiekt:	Oznacz.:
		Ośrodek Szkolno Wychowawczy Nowy Dwór	Stołówka Gda

VBW Engineering Sp. z o.o.
81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D
tel:(0 58)629 91 89 Fax:(0 58) 629 92 02
http://vbw.pl info@vbw.pl
FQ 0109; ISO 9001; ISO 14001 Wydanie 1

Opracował: AG
Data: 2016-01-07
Strona: 1/1

Uwaga

Jeśli nie określono inaczej, przyłącza wymienników po stronie obsługi, a króciec spływu skroplin po stronie przeciwnej.

VBW Engineering Sp. z o.o.
81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D
tel:(0 58)629 91 89 Fax:(0 58) 629 92 02
http://vbw.pl info@vbw.pl
FQ 0109; ISO 9001; ISO 14001 Wydanie 1

Dane techniczne doboru centrali

Dla:			Oferta nr:		
Obiekt:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy Nowy Dwór Gdański		Oznaczenie:	Stołówka	
Opracował:	AG		Data:	2016-01-07	

	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spręż dysp.[Pa]	Opory wew.[Pa]
Nawiew:	**BD**	**3**	**50**	**Prawe**	**4200**	**200**	**236**
Wyciąg:	**BD**	**3**	**50**	**Lewa**	**4200**	**200**	**228**

Nawiew	**FB-5**	**Filtr kieszeniowy F 5**				
Klasa		F 5	Prędkość przepływu powietrza		2,2	m/s
Opory przepływu powietrza		121 Pa	Zestaw filtrów		FK-592x592x360-F5/1szt.	
					FK-287x592x360-F5/1szt.	

Nawiew	**RR**	**Wymiennik obrotowy**				
Wydatek powietrza		4200	m3/h	Temp. powietrza na wlocie	-18	°C
Wilgotność powietrza na wlocie		100	%	Moc (term. suchy)	0	kW
Opory przepływu powietrza		71	Pa	Temp. powietrza na wylocie	10,9	°C
Wilgotność powietrza na wylocie		27	%	Moc użyteczna (term. mokry)	51,25	kW
Sprawność		74	%			

Nawiew	**WOP**	**Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego**				
Wydatek powietrza		4200	m3/h	Spręż dyspozycyjny	200	Pa
Falownik		1-do regulacji sieci		Opory przepływu powietrza	55	Pa
Sprawność wentylatora		78,9	%	Pobór mocy	0,7	kW
Prędkość obrotowa wentylatora		2159	obr/min	Moc znamionowa silnika	1,5	kW
Natężenie/napięcie prądu		3,39 / 400	A; V	Częstotliwość napięcia zasilania	74,7	Hz
SFP dla filtrów czystych		0,6	kW/m3/s			

Nawiew	**HW**	**Nagrzewnica wodna**				
Temp. powietrza na wlocie		10,9	°C	Wilgotność powietrza	27	%
Rodzaj czynnika		ethylene glykol		Udział czynnika niezamarzającego	30	%
Temperatura czynnika na wlocie		70	°C	Temperatura czynnika na wylocie	50	°C
Moc		13	kW	Temp. powietrza na wylocie	20	°C
Wilgotność powietrza		15	%	Opory przepływu powietrza	21	Pa
Prędkość przepływu powietrza		2,8	m/s	Opory przepływu czynnika	1,33	kPa
Przepływ czynnika		0,17	l/s	Pr. przepł. czynnika w rurce wym.	0,35	m/s
Kolektory		20/20				

Nawiew	**DB-1**	**Tłumik szumów**				
Prędkość przepływu powietrza		3,7	m/s	Opory przepływu powietrza	23	Pa
Tłumienie		29	dB			

Wyciąg	**DB-1**	**Tłumik szumów**				
Prędkość przepływu powietrza		3,7	m/s	Opory przepływu powietrza	23	Pa
Tłumienie		29	dB			

Wyciąg	**FB-5**	**Filtr kieszeniowy F 5**				
Klasa		F 5	Prędkość przepływu powietrza		2,2	m/s
Opory przepływu powietrza		121 Pa	Zestaw filtrów		FK-592x592x360-F5/1szt.	
					FK-287x592x360-F5/1szt.	

Wyciąg	**WOP**	**Sekcja wentylatora osiowo-promieniowego**				
Wydatek powietrza		4200	m3/h	Spręż dyspozycyjny	200	Pa
Falownik		1-do regulacji sieci		Opory przepływu powietrza	55	Pa
Sprawność wentylatora		78,8	%			

W związku ze stałym rozwojem produktów, producent informuje o możliwości wprowadzenia zmian technicznych i elementów w wyposażeniu urządzeń bez wcześniejszego powiadamiania.

TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com
ID 0000039605

Pobór mocy	0,7	kW	Prędkość obrotowa wentylatora	2151	obr/min
Moc znamionowa silnika	1,5	kW	Natężenie/napięcie prądu	3,39 / 400	A; V
Częstotliwość napięcia zasilania	74,4	Hz	SFP dla filtrów czystych	0,6	kW/m3/s

Wyciąg	**RR**	**Wymiennik obrotowy**			
Wydatek powietrza	4200	m3/h	Temp. powietrza na wlocie	20	°C
Wilgotność powietrza na wlocie	40	%	Opory przepływu powietrza	84	Pa
Temp. powietrza na wylocie	-7,7	°C	Wilgotność powietrza na wylocie	100	%
Ilość skroplin	15,2	kg/h	Temperatura kondensacji	6,9	°C
Sprawność	73,6	%			

Rozkład poziomu mocy akustycznej

	dB(A)								dB(A)
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
ssanie nawiewu	36,9	46,4	58,2	60,4	57,6	56	53,3	48,5	64,9
tłoczenie nawiewu	39,3	48	56,8	49,6	47,5	47,9	48,3	49	59,6
otoczenie nawiewu * (1 m)	13,9	17,4	26,2	25,4	19,6	20	19,3	,5	30,5
ssanie wyciągu	35,9	44,5	51,1	43,4	33,6	35,9	40,3	40,5	53,2
tłoczenie wyciągu	41,3	51,1	64,8	68,6	73,4	69,9	65,3	61	76,7
otoczenie wyciągu * (1 m)	13,9	17,5	26,1	25,4	19,6	19,9	19,3	,5	30,5

* Poziom ciśnienia akustycznego

Wymiary

Blok	szer[mm]	wys[mm]	dł[mm]	rama[mm]	masa[kg]
1	980	1350	600	100	166
2	1400	1350	400	100	173
3	980	1350	1600	100	256
4	980	1350	1000	100	161
				Razem	**756**

TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com
ID 0000039605

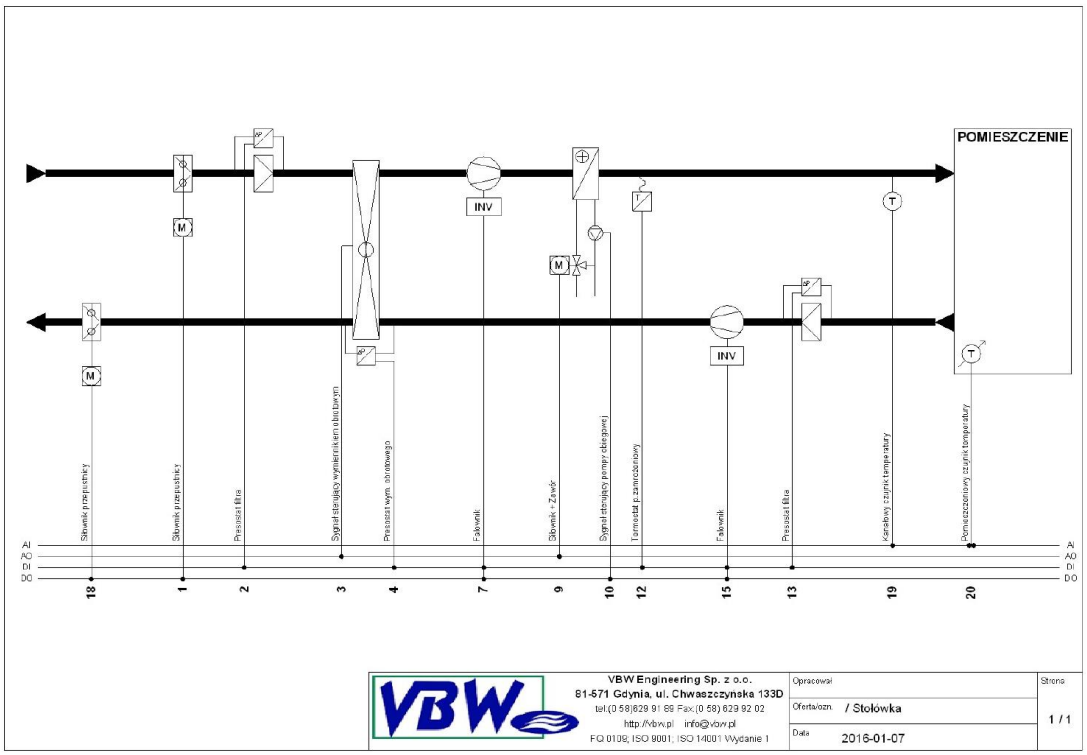
VBW Engineering Sp. z o.o.
81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D
tel:(0 58)629 91 89 Fax:(0 58) 629 92 02
http://vbw.pl info@vbw.pl
FQ 0109; ISO 9001; ISO 14001 Wydanie 1

Lista automatyki

Dla:		Oferta nr:	
Obiekt:	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy Nowy Dwór Gdański	Oznaczenie:	Stołówka
Opracował:	AG	Data:	2016-01-07

	Typ centrali	Wielkość	Izolacja	Obsługa	Wydatek [m3/h]	Spręż dysp.[Pa]	Opory wew.[Pa]
Nawiew:	**BD**	**3**	**50**	**Prawe**	**4200**	**200**	236
Wyciąg:	**BD**	**3**	**50**	**Lewa**	**4200**	**200**	228

Lp	nazwa	ozn.	typ	ilość
1	Siłownik przepustnicy	1	M9203-BGA-1	1
2	Presostat filtra	2	P233A/F-4 (40..400Pa)	1
3	Presostat wym. obrotowego	4	P233A/F-4 (40..400Pa)	1
4	Siłownik + Zawór	9	VG 1805 AG + 5A4GGA kv 4,0 DN15	1
5	Termostat p.zamrożeniowy	12	016H-6922 2m	1
6	Presostat filtra	13	P233A/F-4 (40..400Pa)	1
7	Siłownik przepustnicy	18	M9104-IGA-1S	1
8	Kanałowy czujnik temperatury	19	DTS-PT1000	1
9	Pomieszczeniowy czujnik temperatury	20	LP-KIT006-001C	1
10	Rozdzielnica	23	R 1,5/1,5F	1
11	Sterownik	24	LP-FX07D50-000C	1
12	Falownik	7	FL 1,5-1	1
13	Falownik	15	FL 1,5-1	1


POMIESZCZENIE
INV
INV
M
M
M
T
T
Siłownik przepustnicy
Siłownik przepustnicy
Presostat filtra
Sygnał sterujący wymiennikiem obrotowym
Presostat wym. obrotowego
Falownik
Siłownik - Zawór
Sygnał sterujący nagrzewnicy wodnej
Termostat przeciwzamrożeniowy
Falownik
Presostat filtra
Kanałowy czujnik temperatury
Pomieszczeniowy czujnik temperatury
AI
AO
DI
DO
18
1
2
3
4
7
9
10
12
15
13
19
20
VBW Engineering Sp. z o.o.
81-571 Gdynia, ul. Chwaszczyńska 133D
tel.(0 58)629 91 66 Fax:(0 58) 629 92 02
http://vbw.pl info@vbw.pl
FQ 0109; ISO 9001; ISO 14001 Wydanie 1
Opracował
Oferta/ozn. / Stołówka
Data 2016-01-07
Strona 1 / 1

mcr PROLIGHT klapy oddymiające jednoskrzydłowe z podstawą prostą – typ C, E

1.1.5. dane techniczne

Typ klapy	Wymiar nominalny*	Podstawa o min. H=500 mm			Podstawa o min. H=300 mm			Orientacyjna masa**
		Powierzchnia czynna A_{cz} [m²]			Powierzchnia czynna A_{cz} [m²]			
	A x B	standard			standard			
	[mm]	bez owiewek i kierownicy	z owiewkami	z owiewkami i kierownicą	bez owiewek i kierownicy	z owiewkami	z owiewkami i kierownicą	[kg]
C 100	1000 x 1000	0,72	0,71	0,79	0,64	0,67	0,75	76
C 110	1100 x 1100	0,85	0,85	0,96	0,75	0,80	0,92	82
C 115	1115 x 1115	0,91	0,93	1,04	0,79	0,87	1,01	85
C 120	1200 x 1200	0,98	1,01	1,14	0,86	0,95	1,09	88
C 125	1250 x 1250	1,05	1,09	1,25	0,91	1,03	1,19	91
C 130	1300 x 1300	1,13	1,17	1,35	0,97	1,12	1,28	94
C 135	1350 x 1350	1,20	1,26	1,46	1,03	1,20	1,40	102
C 140	1400 x 1400	1,28	1,35	1,57	1,09	1,27	1,51	105
C 150	1500 x 1500	1,44	1,55	1,80	1,22	1,46	1,73	117
C 155	1550 x 1550	1,52	1,63	1,92	1,29	1,56	1,85	120
C 160	1600 x 1600	1,60	1,74	2,05	1,36	1,66	1,97	124
C 170	1700 x 1700	1,77	1,97	2,34	1,50	1,88	2,23	140
C 180	1800 x 1800	1,95	2,20	2,62	1,64	2,11	2,49	147
C 190	1900 x 1900	2,14	2,45	2,92	1,79	2,35	2,82	154
C 195	1950 x 1950	2,24	2,55	3,08	1,87	2,43	2,97	157
C 200	2000 x 2000	2,34	2,68	3,24	1,95	2,56	3,12	161
E 100/120	1000 x 1200	0,85	0,84	0,95	0,75	0,76	0,91	82
E 100/130	1000 x 1300	0,92	0,91	1,03	0,80	0,86	0,99	85
E 100/140	1000 x 1400	0,98	0,98	1,11	0,85	0,92	1,06	88
E 100/150	1000 x 1500	1,04	1,05	1,19	0,90	0,99	1,14	95
E 100/160	1000 x 1600	1,10	1,12	1,26	0,94	1,06	1,22	98
E 100/180	1000 x 1800	1,22	1,24	1,44	1,03	1,19	1,37	104
E 100/190	1000 x 1900	1,28	1,31	1,52	1,07	1,25	1,44	107
E 100/200	1000 x 2000	1,34	1,38	1,60	1,11	1,32	1,54	110
E 100/210	1000 x 2100	1,40	1,45	1,68	1,15	1,39	1,62	113
E 100/220	1000 x 2200	1,45	1,52	1,76	1,19	1,45	1,69	116
E 100/230	1000 x 2300	1,51	1,59	1,84	1,23	1,50	1,77	119
E 100/240	1000 x 2400	1,56	1,66	1,92	1,26	1,56	1,85	122
E 100/250	1000 x 2500	1,61	1,73	2,00	1,29	1,63	1,93	125
E 110/200	1100 x 2000	1,45	1,52	1,76	1,21	1,43	1,69	114
E 115/200	1150 x 2000	1,50	1,59	1,84	1,25	1,50	1,77	116
E 120/140	1200 x 1400	1,13	1,16	1,34	0,97	1,11	1,28	94
E 120/150	1200 x 1500	1,21	1,24	1,44	1,03	1,19	1,39	102
E 120/170	1200 x 1700	1,35	1,41	1,63	1,14	1,33	1,57	108
E 120/180	1200 x 1800	1,42	1,49	1,73	1,19	1,40	1,66	111
E 120/200	1200 x 2000	1,56	1,66	1,92	1,30	1,56	1,85	117
E 120/210	1200 x 2100	1,63	1,71	2,02	1,34	1,64	1,94	120
E 120/220	1200 x 2200	1,69	1,80	2,11	1,39	1,72	2,03	123
E 120/240	1200 x 2400	1,82	1,96	2,30	1,48	1,87	2,22	130
E 120/250	1200 x 2500	1,88	2,04	2,40	1,52	1,95	2,31	133
E 125/250	1250 x 2500	1,95	2,13	2,50	1,58	2,03	2,41	134
E 130/150	1300 x 1500	1,28	1,35	1,56	1,10	1,27	1,50	105
E 130/160	1300 x 1600	1,36	1,44	1,66	1,16	1,35	1,60	108
E 130/180	1300 x 1800	1,51	1,61	1,87	1,27	1,52	1,80	180
E 130/190	1300 x 1900	1,59	1,68	1,98	1,33	1,61	1,90	117
E 130/200	1300 x 2000	1,66	1,77	2,08	1,38	1,69	2,00	121
E 130/220	1300 x 2200	1,80	1,94	2,29	1,48	1,86	2,20	127
E 130/230	1300 x 2300	1,88	2,03	2,39	1,53	1,94	2,30	130
E 130/250	1300 x 2500	2,02	2,21	2,60	1,63	2,11	2,50	136

MONOLIT BUDOWNICTWO, ul. Nieborowska 22/1, 80 – 034 Gdańsk, Nip: 578-245-24-04, Regon: 192893687
www: monolitbudownictwo.com email: monolit.budownictwo@gmail.com tel.: +48 782 385 233

mcr PROLIGHT klapy oddymiające jednoskrzydłowe z podstawą prostą – typ C, E

1.1.5. dane techniczne

Typ klapy	Wymiar nominalny*	Podstawa o min. H=500 mm			Podstawa o min. H=300 mm			Orientacyjna masa**
		Powierzchnia czynna A_{CZ} [m²]			Powierzchnia czynna A_{CZ} [m²]			
	A x B	standard	z owiewkami	z owiewkami i kierownicą	standard	z owiewkami	z owiewkami i kierownicą	
	[mm]	bez owiewek i kierownicy			bez owiewek i kierownicy			[kg]
E 140/150	1400 x 1500	1,37	1,45	1,68	1,16	1,37	1,62	114
E 140/180	1400 x 1800	1,61	1,71	2,02	1,35	1,64	1,94	123
E 140/200	1400 x 2000	1,76	1,90	2,24	1,47	1,82	2,16	130
E 140/250	1400 x 2500	2,14	2,38	2,80	1,73	2,28	2,70	145
E 150/160	1500 x 1600	1,52	1,63	1,92	1,29	1,56	1,85	120
E 150/180	1500 x 1800	1,70	1,84	2,16	1,43	1,76	2,08	126
E 150/200	1500 x 2000	1,86	2,04	2,43	1,55	1,95	2,31	133
E 150/210	1500 x 2100	1,95	2,14	2,55	1,61	2,05	2,43	136
E 150/240	1500 x 2400	2,19	2,45	2,88	1,79	2,34	2,77	146
E 150/250	1500 x 2500	2,27	2,55	3,00	1,84	2,44	2,89	149
E 160/180	1600 x 1800	1,79	1,96	2,33	1,50	1,87	2,22	130
E 160/190	1600 x 1900	1,87	2,07	2,46	1,57	1,98	2,34	133
E 160/200	1600 x 2000	1,96	2,18	2,59	1,63	2,08	2,46	137
E 160/220	1600 x 2200	2,13	2,39	2,85	1,76	2,29	2,73	143
E 160/230	1600 x 2300	2,21	2,50	2,98	1,82	2,39	2,87	146
E 160/240	1600 x 2400	2,30	2,61	3,11	1,88	2,50	3,00	149
E 180/200	1800 x 2000	2,15	2,45	2,92	1,79	2,34	2,81	154
E 180/220	1800 x 2200	2,34	2,65	3,21	1,94	2,53	3,09	160
E 180/240	1800 x 2400	2,53	2,89	3,50	2,07	2,76	3,37	167
E 180/250	1800 x 2500	2,62	3,02	3,65	2,14	2,88	3,51	170
E 190/200	1900 x 2000	2,24	2,55	3,08	1,87	2,43	2,96	158
E 195/200	1950 x 2000	2,29	2,61	3,16	1,91	2,50	3,04	159
E 195/220	1950 x 2200	2,49	2,87	3,47	2,07	2,75	3,35	166
E 195/250	1950 x 2500	2,80	3,27	3,95	2,29	3,12	3,80	176
E 200/250	2000 x 2500	2,85	3,35	4,05	2,34	3,20	3,90	177

(*) Możliwe jest wykonanie wymiarów pośrednich klap oddymiających między wartościami podanymi w tabeli. Wielkość powierzchni czynnej oddymiania dla tych wymiarów określa się metodą interpolacji liniowej.

(**) Orientacyjna masa podana dla klapy oddymiającej o wysokości podstawy 500 mm, wykonanie standardowe z wypełnieniem w postaci płyty z poliwęglanu kanalikowego o grubości 16 mm i sterowaniem pneumatycznym.

MONOLIT BUDOWNICTWO, ul. Nieborowska 22/1, 80 – 034 Gdańsk, Nip: 578-245-24-04, Regon: 192893687
www: monolitbudownictwo.com email: monolit.budownictwo@gmail.com tel.: +48 782 385 233

SPECYFIKACJA TECHNICZNA DŹWIGU	T-0001198485
Norma	: 95/16/EC
Oznaczenie dźwigu wg. KONE	: PWO8/10-19
Udźwig nominalny	: 630 kg
Ilość osób	: 8
Prędkość nominalna	: 1.00 m/s
Przyspieszenie / opóźnienie nom.	: 0.5 m/s2
Wysokość podnoszenia	: 8440 mm
Ilość przystanków / drzwi	: 4 / 4
Ilość drzwi kabinowych	: 1
Typ drzwi	: KES600/Frame/2L
Szerokość drzwi	: 900 mm
Wysokość drzwi	: 2000 mm
Typ kabiny	: MCD
Wewnętrzna wysokość kabiny	: 2100 mm
Wewnętrzna szerokość kabiny	: 1100 mm
Wewnętrzna głębokość kabiny	: 1400 mm
Wewnętrzna powierzchnia kabiny	: 1.6 m2
Rama kabiny	: CFE10UP
Number of guide bracket rings (required + additional ordered)	: 7 + 1
Prowadnice kabinowe	: T89/A
Chwytacze kabinowe	: SGB08
Zderzaki kabinowe	: PU165x80A
Rama przeciwwagi	: CWT10PWS
Chwytacze przeciwwagowe	: None
Prowadnice przeciwwagi	: HT60
Zderzak przeciwwagi	: PU165x80A
System napędu	: KDL16S
Sterowanie	: LCE / FC
Napęd	: NMX11
Średnica koła ciernego	: 420 mm
Kąt podcięcia rowka	: 95°
Oliniowanie	: 2:1
Liny (ilość x Ø)	: 5x08
Ograniczenie prędkości	: OL35
Linka ograniczenia prędkości	: d6
WYMAGANIA ELEKTRYCZNE	
Zasilanie główne	: 3x400Vac −15%/+10%
Częstotliwość	: 50 Hz ±1 Hz
Zabezpieczenia linii zasilającej	: 3x20 A
Zabezpieczenia niezależnej linii oświetlenia	: –
Prąd nominalny, In	: 19.5 A
Prąd rozruchowy, Ia	: 22 A
Bezpieczniki główne napędu	: 3x10 A
Bezpieczniki oświetlenia (szyb + kabina)	: 10 A + 6 A
Emisja ciepła w szybie	: 0.6 kW
Moc wyjściowa napędu, P	: 4 kW
Obroty napędu przy pełnej prędkości	: 91 rpm
Max. ilość startów napędu na godzinę, s/h	: 180/ED40%
MASY	
Masa kabiny (K) z lokalnym wystrojem	: 687 kg
Wystrój lokalny	: 0 kg
Drzwi kabinowe (F)	: 162.4 kg
Rama kabiny (T)	: 221 kg
KOT (łącznie z drzwiami)	: 1538 kg
KOT (min./max.)	: 1172 / 1913 kg
Rama przeciwwagi	: 66 kg
Klocki przeciwwagi	: 1129 kg
Masa przeciwwagi	: 1195 kg
CAR BALANCING FACTOR	**: 45%**
CAR BALANCING LOAD	**: 284±12.5 kg**

WYMAGANIA BUDOWLANE

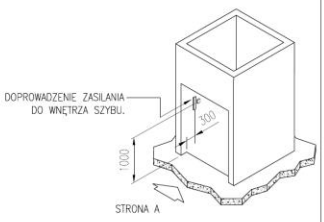
WENTYLACJA
TEMPERATURA W SZYBIE +5 DO +40°C
WILGOTNOŚĆ: 95% MAX. (PRZY +40°C)

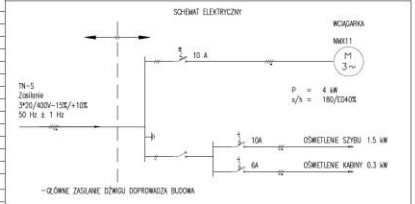
ZALECANE MIN. DLA WENTYLACJI SZYBU
1% POLA PRZEKROJU POPRZECZNEGO SZYBU

WYMAGANIA DLA SZYBU BETON K30, MINIMALNA GRUBOŚĆ ŚCIAN 150 mm

JEŻELI OŚWIETLENIĄ NIE DOSTARCZA KONE
WYKONAĆ WG. EN81-1.
(Minimalne natężenie światła w szybie 50 lux)

Wymagania w stosunku do budowy:
1. Szyb przed montażem musi być czysty, suchy i niepylący.
2. Szyb powinien być zgodny z wytycznymi firmy KONE;
otwory szybu zabezpieczone.
3. Wentylacja i haki montażowe wykonane zgodnie z wytycznymi firmy KONE.
4. Doprowadzone zasilanie 3-fazowego zgodnie z dokumentacją.
5. Zapewniona zamykana powierzchnia ok. 30 m2 w pobliżu szybu w celu zmagazynowania części dźwigu, zapewnione dojście do szybu i otworów drzwiowych.





Rysunek zatwierdzony z/bez uwag:

Data: Podpis/pieczątka:

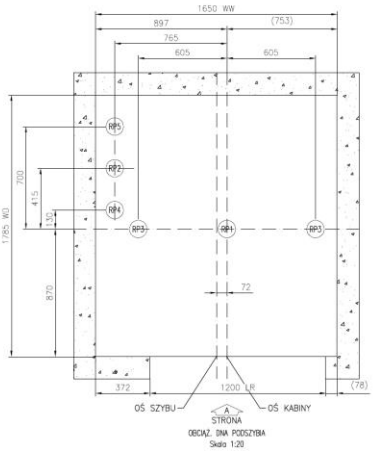
Wersja	Data	Opis	Projektował	Zatwierdził
pl.-.1	2015-12-16	First issue	Jakub Baranowski	

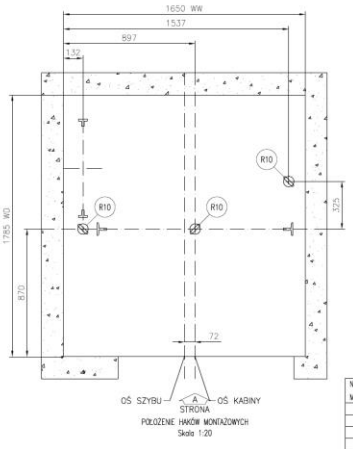
KONE
Kone Sp. z o.o.
ul. Polecznik 35
02-822 Warszawa
Polska

Nazwa projektu: SZKOŁA NOWY DWÓR PANORAMA
Adres budowy: NOWY DWÓR GDAŃSKI
Nazwa rysunku: DANE TECHNICZNE
Numer urządzenia: KONE MonoSpace 700 – 2

Nr FL	Nr rys.	Wersja	Strona
T-0001198485	T-0001198485-010-G-1-1	–	1 (1)

M002139337/0005172978-v1 KTOC Version 2.13/acadflint-03 MonoSpace 700 R2.13.1.00 A-CA4





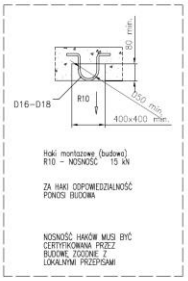
NUMER URZĄDZENIA:
Maks. reakcje (na dno podszybia) T-0001198485

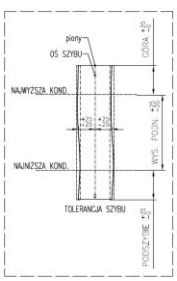
Sila	Wartość (kN)	Wartość (kN)	Wartość (kN)	Wartość (kN)
RP1	58	–	–	–
RP2	45	–	–	–
RP3	29	–	–	–
RP4	2	–	–	–
RP5	10	–	–	–
RP6	–	–	–	–

Uwaga:
Reakcje RP1...RP6 nie działają jednocześnie

DANE TECHNICZNE DŹWIGU:

	T-0001198485
Norma	95/16/EC
Oznaczenie wg. KONE	PWO8/10-19
Typ dźwigu	Osobowy
Udźwig nominalny	630 kg
Ilość osób	8
Prędkość nominalna	1 m/s
Liczb. przyst./drzwi	4/4
Wysokość podnoszenia	8440 mm



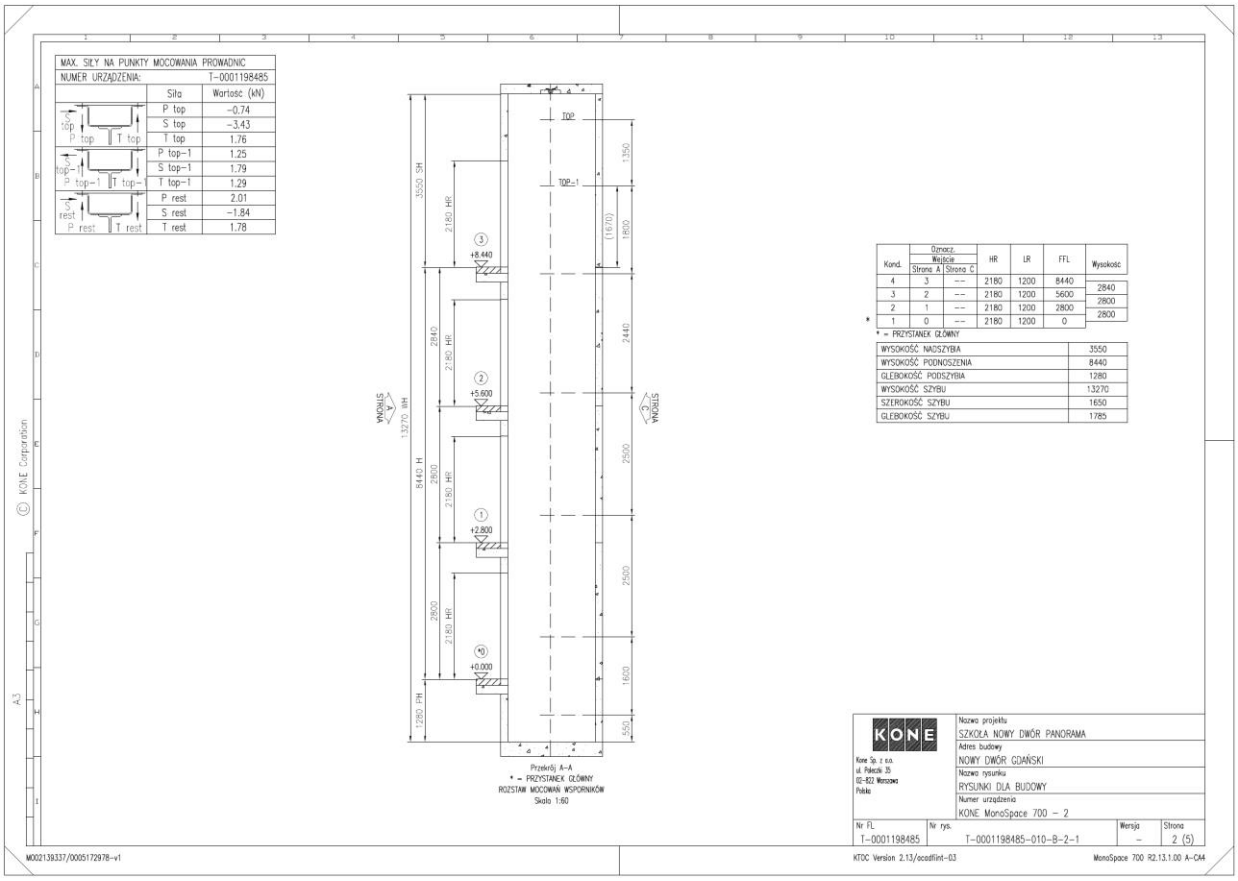


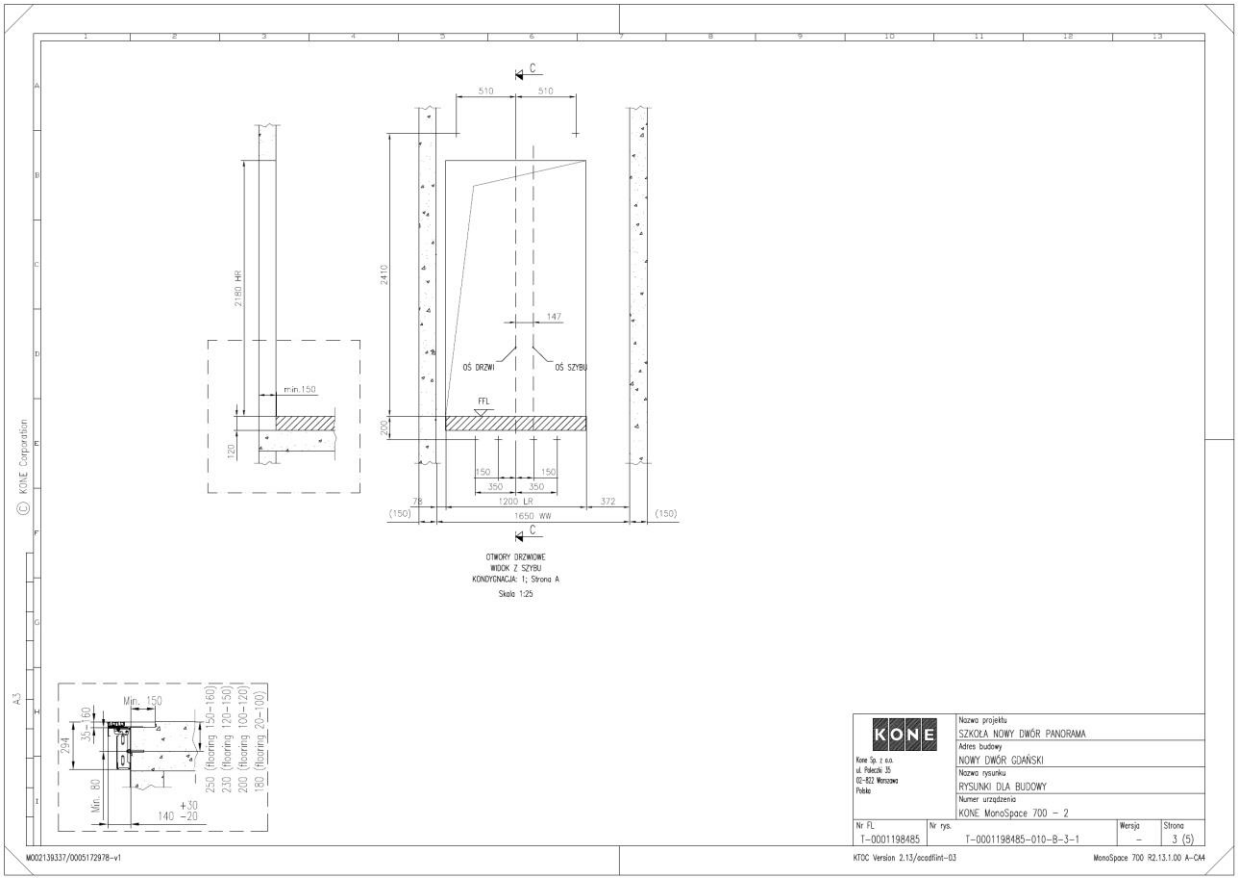
KONE
Kone Sp. z o.o.
ul. Polecznik 35
02-822 Warszawa
Polska

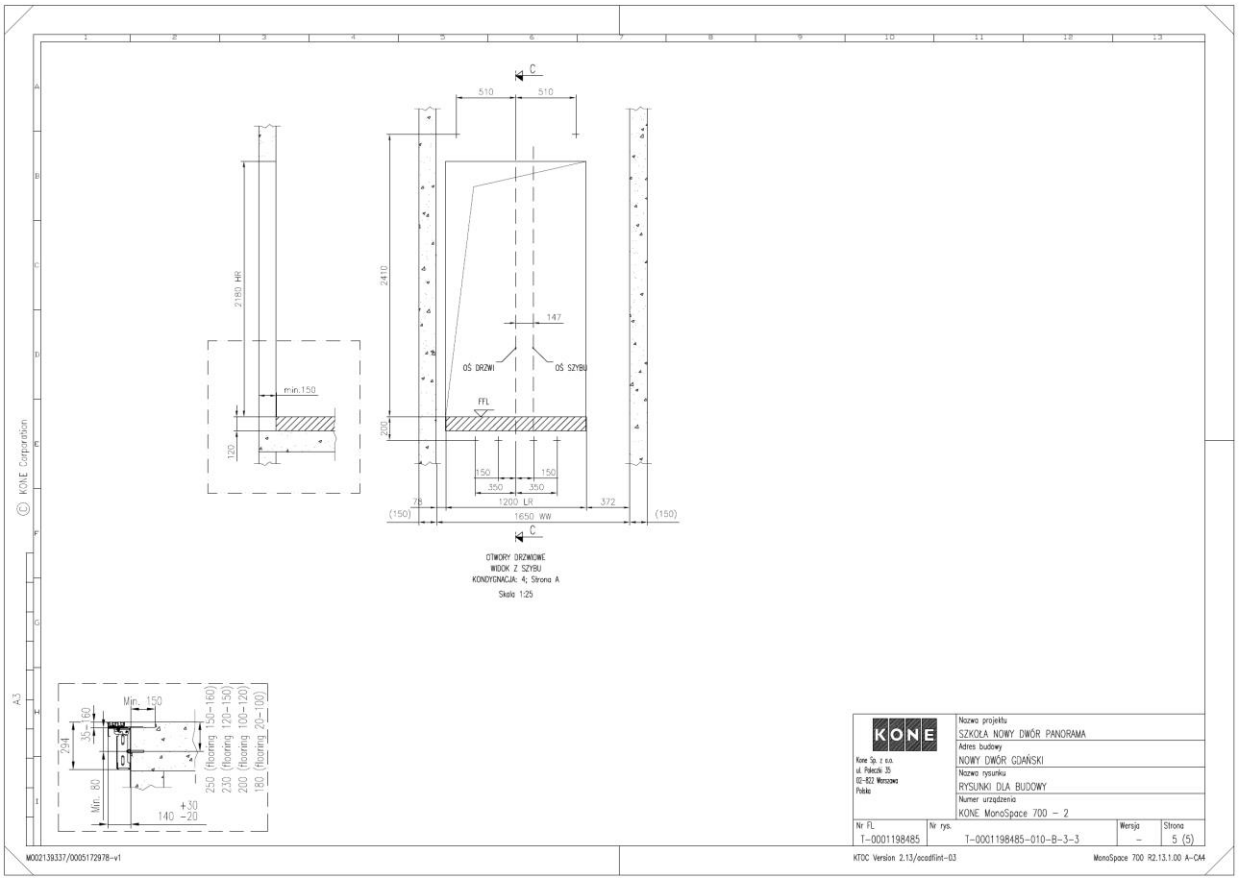
Nazwa projektu: SZKOŁA NOWY DWÓR PANORAMA
Adres budowy: NOWY DWÓR GDAŃSKI
Nazwa rysunku: RYSUNKI DLA BUDOWY
Numer urządzenia: KONE MonoSpace 700 – 2

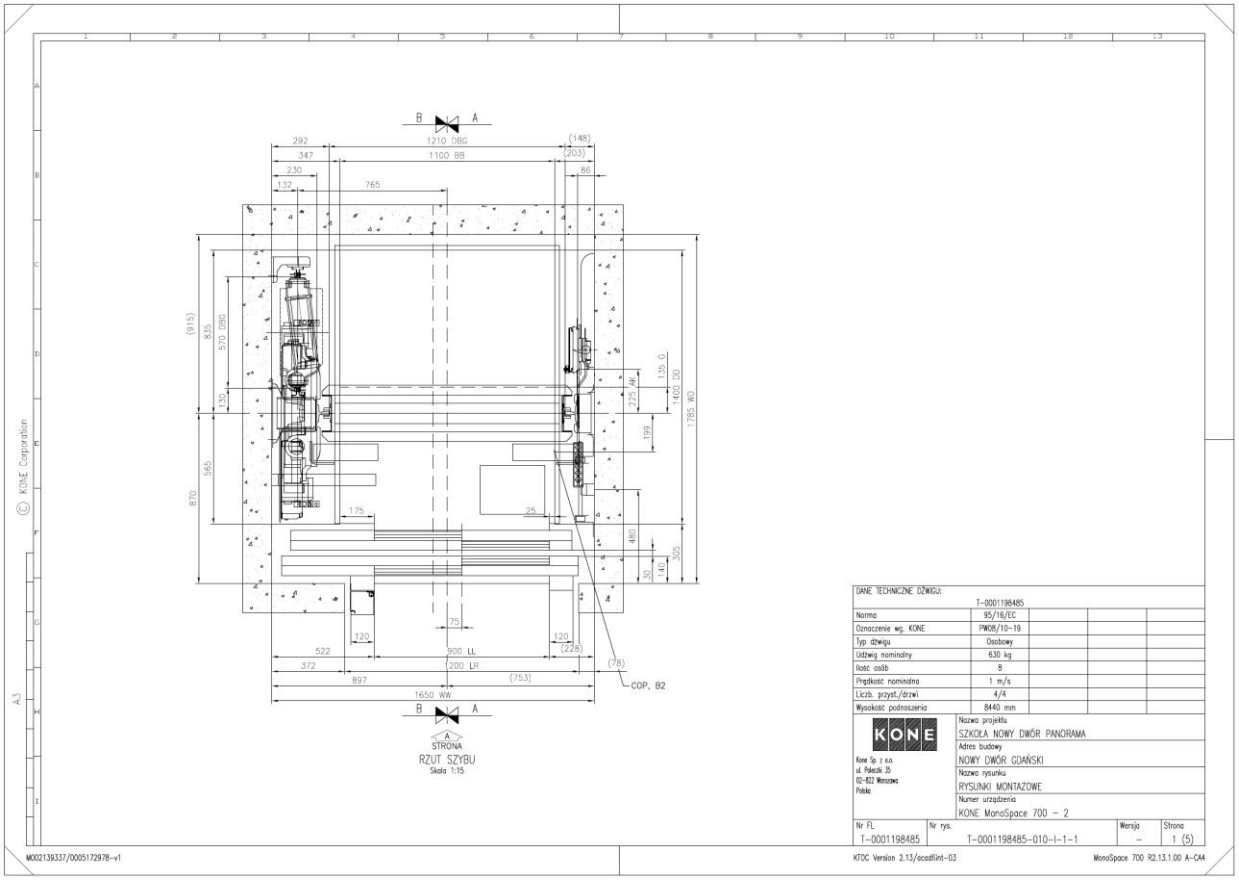
Nr FL	Nr rys.	Wersja	Strona
T-0001198485	T-0001198485-010-B-1-1	–	1 (5)

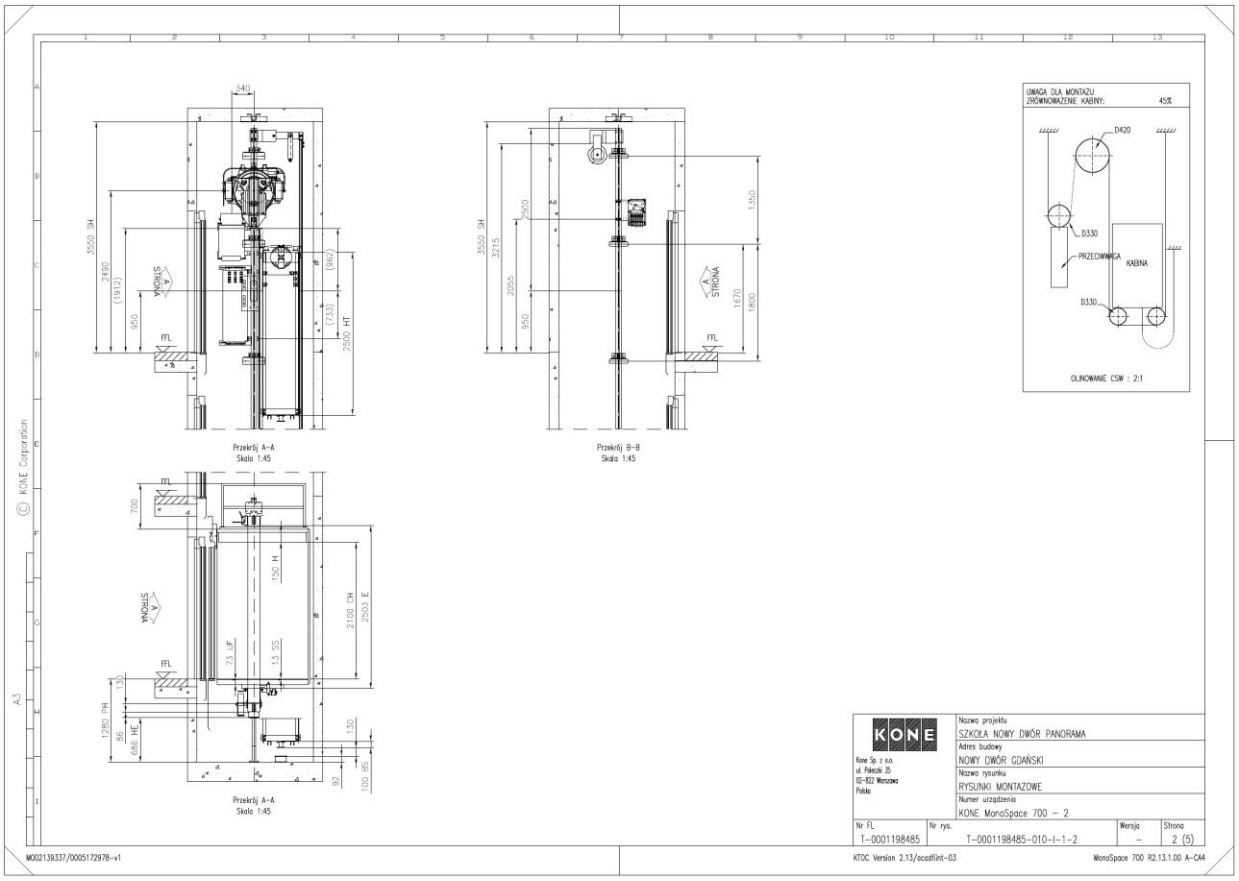
M002139337/0005172978-v1 KTOC Version 2.13/acadflint-03 MonoSpace 700 R2.13.1.00 A-CA4

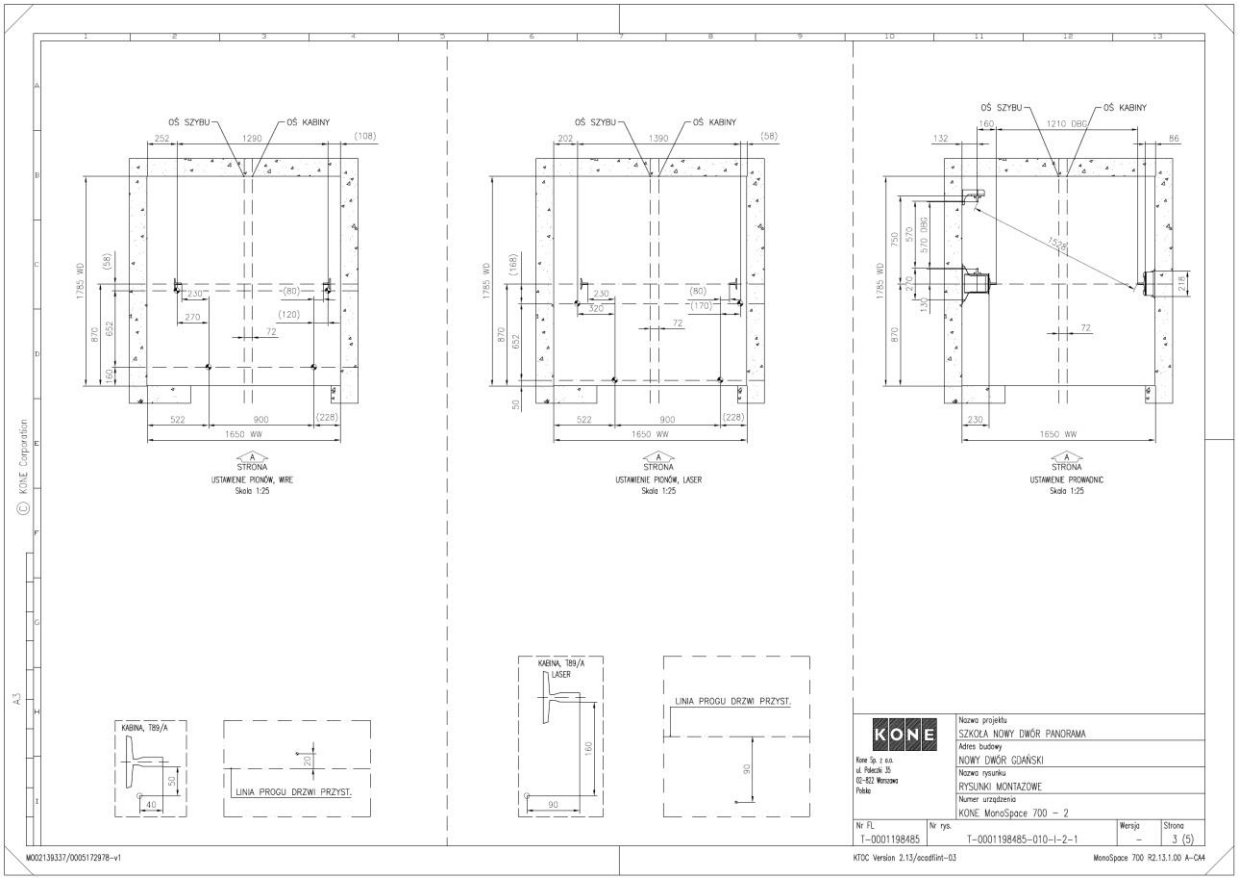

MAX. SIŁY NA PUNKTY MOCOWANIA PROWADNIC
NUMER URZĄDZENIA: T-0001198485
Siła | Wartość (kN)
P top | −0,74
S top | −3,43
T top | 1,76
P top−1 | 1,25
S top−1 | 1,79
T top−1 | 1,29
P rest | 2,01
S rest | −1,84
T rest | 1,78
Kond. | Oznacz. Wejście Strona A | Strona C | HR | LR | FFL | Wysokość
4 | 3 | --- | 2180 | 1200 | 8440 | 2840
3 | 2 | --- | 2180 | 1200 | 5600 | 2800
2 | 1 | --- | 2180 | 1200 | 2800 | 2800
1 | 0 | --- | 2180 | 1200 | 0
* = PRZYSTANEK GŁÓWNY
WYSOKOŚĆ NADSZYBIA 3550
WYSOKOŚĆ PODNOSZENIA 8440
GŁĘBOKOŚĆ PODSZYBIA 1280
WYSOKOŚĆ SZYBU 13270
SZEROKOŚĆ SZYBU 1650
GŁĘBOKOŚĆ SZYBU 1785
Przekrój A–A
* – PRZYSTANEK GŁÓWNY
ROZSTAW MOCOWAŃ WSPORNIKÓW
Skala 1:60
KONE
Nazwa projektu SZKOŁA NOWY DWÓR PANORAMA
Adres budowy NOWY DWÓR GDAŃSKI
Nazwa rysunku RYSUNKI DLA BUDOWY
Numer urządzenia KONE MonoSpace 700 – 2
Nr FL T-0001198485
Nr rys. T-0001198485-010-B-2-1
Wersja –
Strona 2 (5)
M00213937/0005172978-v1
KTOC Version 2.13/acadflint-03
MonoSpace 700 R2.13.1.00 A-CA4

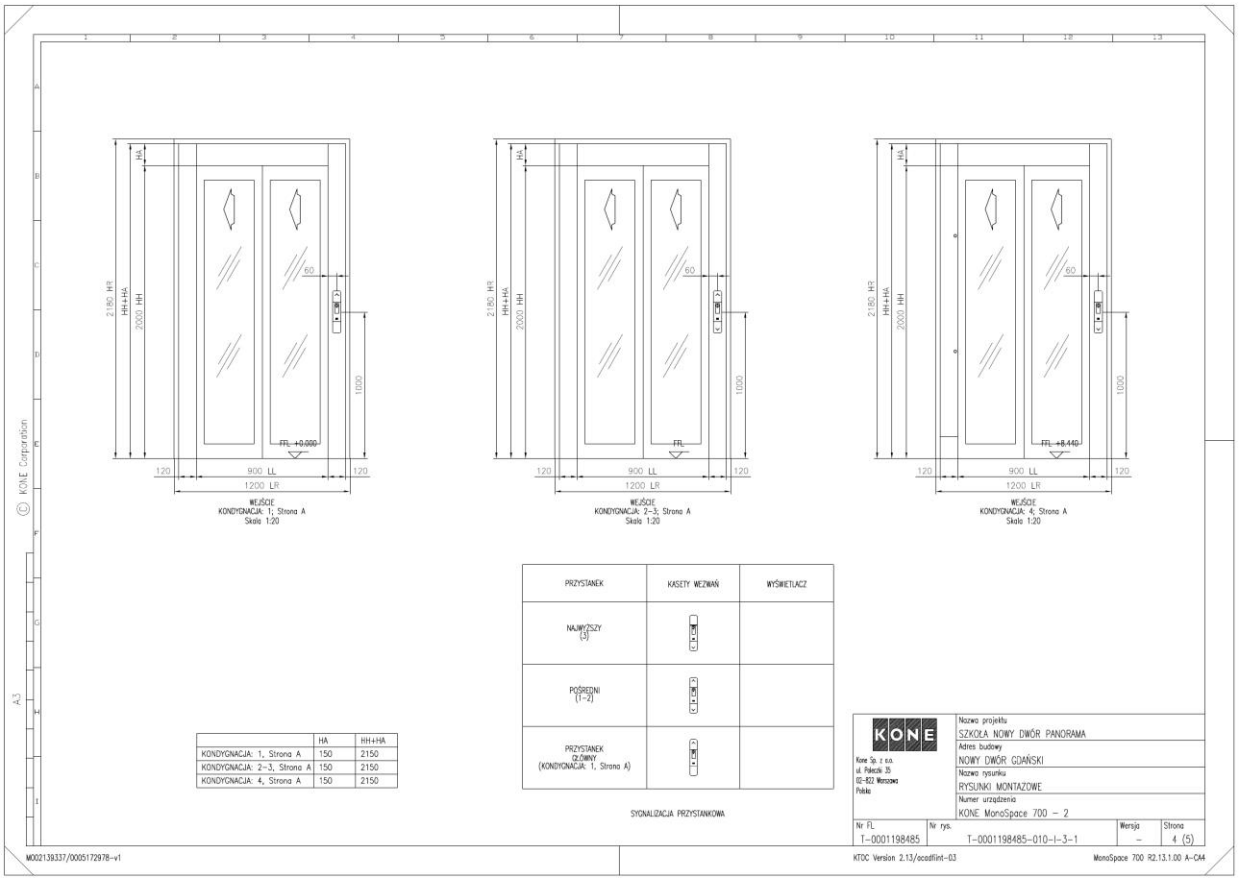

OTWORY DRZWIOWE
WIDOK Z SZYBU
KONDYGNACJA: 1; Strona A
Skala 1:25
OŚ DRZWI
OŚ SZYBU
FFL
1200 LR
1650 WW
KONE
Nazwa projektu SZKOŁA NOWY DWÓR PANORAMA
Adres budowy NOWY DWÓR GDAŃSKI
Nazwa rysunku RYSUNKI DLA BUDOWY
Numer urządzenia KONE MonoSpace 700 – 2
Nr FL T-0001198485
Nr rys. T-0001198485-010-B-3-1
Wersja –
Strona 3 (5)
M00213937/0005172978-v1
KTOC Version 2.13/acadflint-03
MonoSpace 700 R2.13.1.00 A-CA4

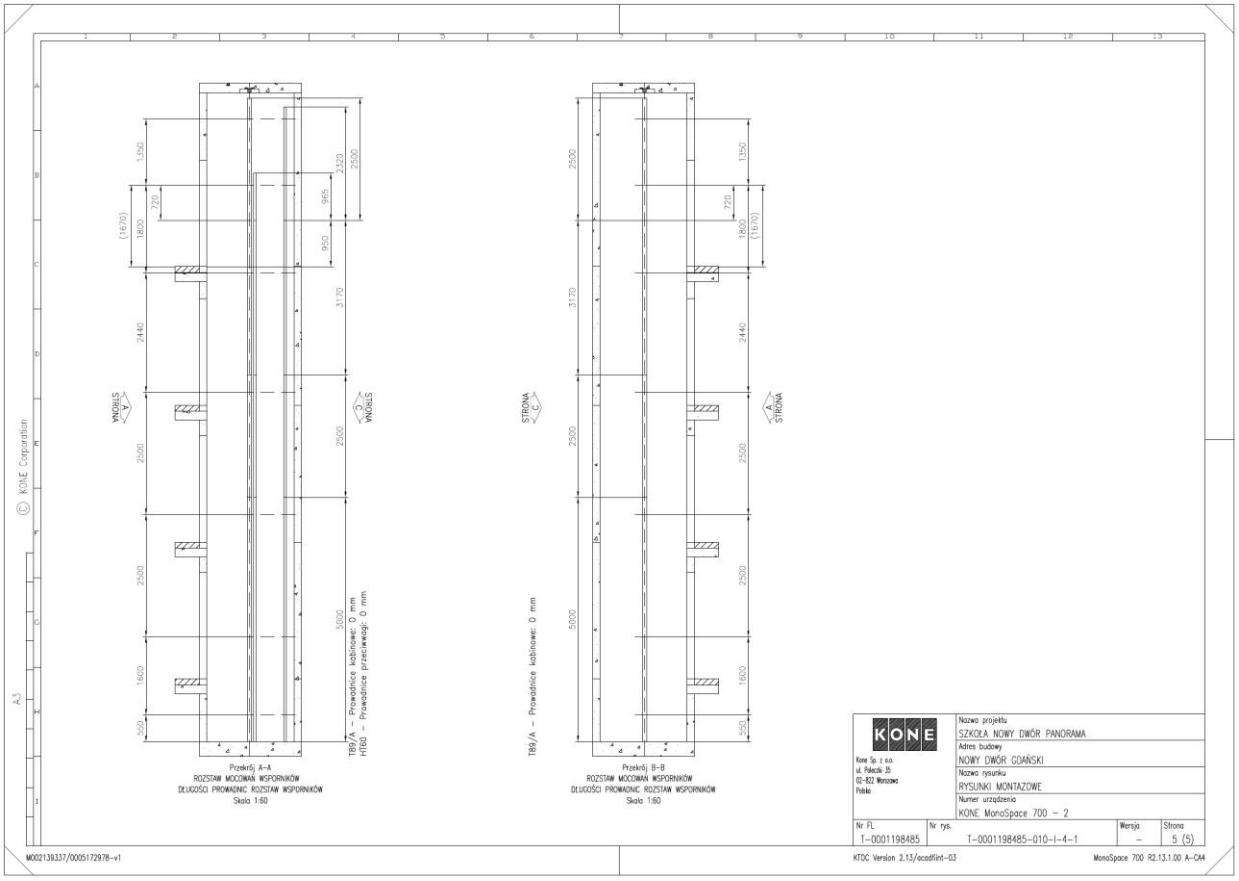

OŚ DRZWI
OŚ SZYBU
FFL
min.150
OTWORY DRZWIOWE
WIDOK Z SZYBU
KONDYGNACJA: 4; Strona A
Skala 1:25
Min. 150
Min. 80
+30
140 -20
Nazwa projektu
SZKOŁA NOWY DWÓR PANORAMA
Adres budowy
NOWY DWÓR GDAŃSKI
Nazwa rysunku
RYSUNKI DLA BUDOWY
Numer urządzenia
KONE MonoSpace 700 – 2
Nr FL
T-0001198485
Nr rys.
T-0001198485-010-B-3-3
Wersja
–
Strona
5 (5)
M002139337/0000172978-v1
KTOC Version 2.13/acadflint-03
MonoSpace 700 R2.13.1.00 A-CA4

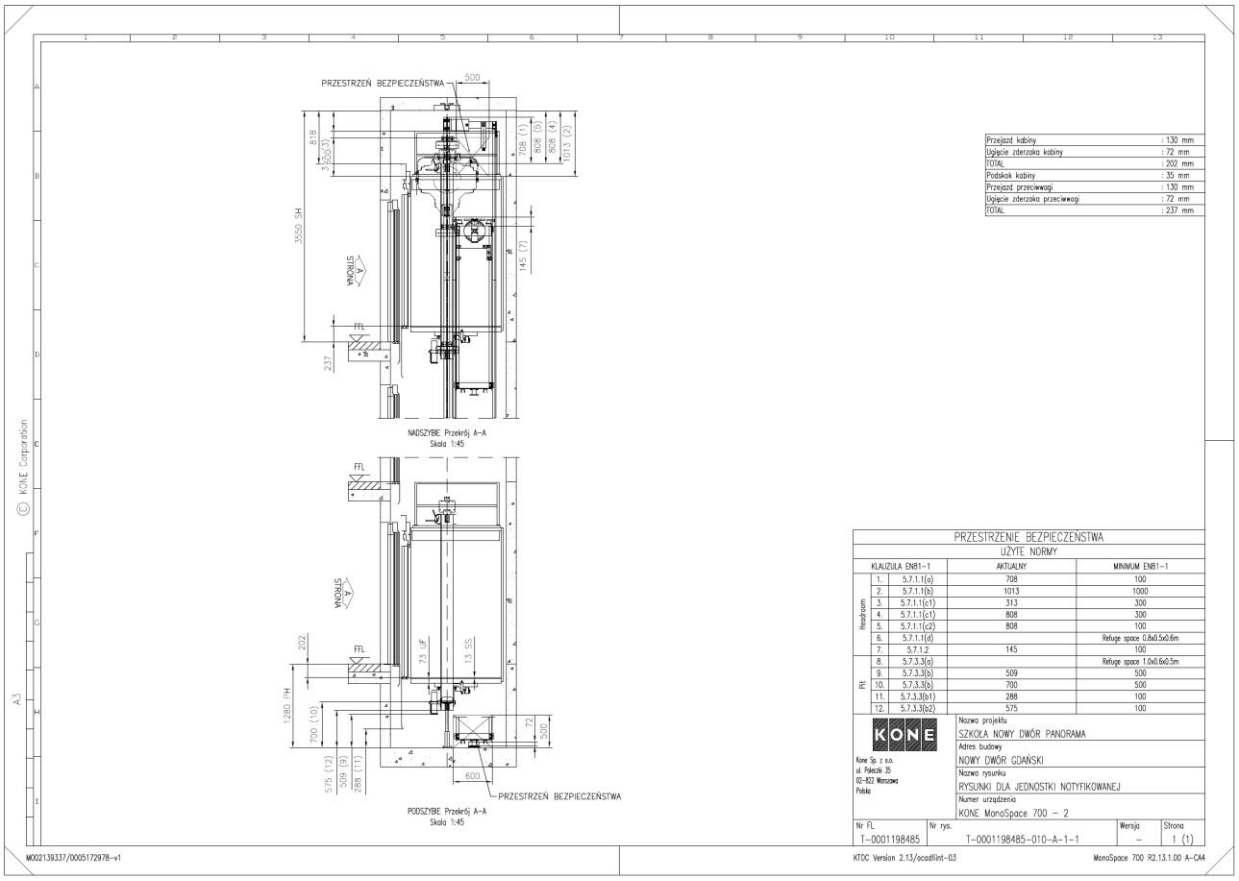

1210 DBG
1100 BB
765
1650 WW
200 LR
900 LL
COP, B2
STRONA
RZUT SZYBU
Skala 1:15
DANE TECHNICZNE DŹWIGU:
T-0001198485
Norma
95/16/EC
Oznaczenie wg. KONE
PWO8/10-19
Typ dźwigu
Osobowy
Udźwig nominalny
630 kg
Ilość osób
8
Prędkość nominalna
1 m/s
Liczb. przyst./drzwi
4/4
Wysokość podnoszenia
8440 mm
Nazwa projektu
SZKOŁA NOWY DWÓR PANORAMA
Adres budowy
NOWY DWÓR GDAŃSKI
Nazwa rysunku
RYSUNKI MONTAŻOWE
Numer urządzenia
KONE MonoSpace 700 – 2
Nr FL
T-0001198485
Nr rys.
T-0001198485-010-I-1-1
Wersja
–
Strona
1 (5)
M002139337/0000172978-v1
KTOC Version 2.13/acadflint-03
MonoSpace 700 R2.13.1.00 A-CA4


UWAGA DLA MONTAŻU
ZRÓWNOWAŻENIE KABINY: 45%
D420
D330
PRZECIWWAGA
KABINA
D330
OLINOWANIE CSW : 2:1
Przekrój A-A
Skala 1:45
Przekrój B-B
Skala 1:45
Przekrój A-A
Skala 1:45
KONE
Nazwa projektu
SZKOŁA NOWY DWÓR PANORAMA
Adres budowy
NOWY DWÓR GDAŃSKI
Nazwa rysunku
RYSUNKI MONTAŻOWE
Numer urządzenia
KONE MonoSpace 700 – 2
Nr FL
T-0001198485
Nr rys.
T-0001198485-010-I-1-2
Wersja
–
Strona
2 (5)
M00213937/0000172978-v1
KTOC Version 2.13/acadflint-03
MonoSpace 700 R2.13.1.00 A-CA4


OŚ SZYBU
OŚ KABINY
STRONA
USTAWIENIE PIONÓW, WIRE
Skala 1:25
OŚ SZYBU
OŚ KABINY
STRONA
USTAWIENIE PIONÓW, LASER
Skala 1:25
OŚ SZYBU
OŚ KABINY
STRONA
USTAWIENIE PIONOWOŚCI
Skala 1:25
KABINA, T89/A
LINIA PROGU DRZWI PRZYST.
KABINA, T89/A
LASER
LINIA PROGU DRZWI PRZYST.
KONE
Nazwa projektu
SZKOŁA NOWY DWÓR PANORAMA
Adres budowy
NOWY DWÓR GDAŃSKI
Nazwa rysunku
RYSUNKI MONTAŻOWE
Numer urządzenia
KONE MonoSpace 700 – 2
Nr FL
T-0001198485
Nr rys.
T-0001198485-010-I-2-1
Wersja
–
Strona
3 (5)
M00213937/0000172978-v1
KTOC Version 2.13/acadflint-03
MonoSpace 700 R2.13.1.00 A-CA4


WEJŚCIE
KONDYGNACJA: 1; Strona A
Skala 1:20
WEJŚCIE
KONDYGNACJA: 2-3; Strona A
Skala 1:20
WEJŚCIE
KONDYGNACJA: 4; Strona A
Skala 1:20
PRZYSTANEK
KASETY WEZWAŃ
WYŚWIETLACZ
NAJWYŻSZY (3)
POŚREDNI (1-2)
PRZYSTANEK GŁÓWNY (KONDYGNACJA: 1, Strona A)
SYGNALIZACJA PRZYSTANKOWA
KONDYGNACJA: 1, Strona A 150 2150
KONDYGNACJA: 2-3, Strona A 150 2150
KONDYGNACJA: 4, Strona A 150 2150
SZKOŁA NOWY DWÓR PANORAMA
NOWY DWÓR GDAŃSKI
RYSUNKI MONTAŻOWE
KONE MonoSpace 700 – 2
T-0001198485
T-0001198485-010-I-3-1
M00213937/000517978-v1
KTOC Version 2.13/acadflint-03
MonoSpace 700 R2.13.1.00 A-CM4


Przekrój A-A
ROZSTAW MOCOWAŃ WSPORNIKÓW
DŁUGOŚCI PROWADNIC ROZSTAW WSPORNIKÓW
Skala 1:60
T89/A – Prowadnice kabinowe: 0 mm
H160 – Prowadnice przeciwwagi: 0 mm
Przekrój B-B
ROZSTAW MOCOWAŃ WSPORNIKÓW
DŁUGOŚCI PROWADNIC ROZSTAW WSPORNIKÓW
Skala 1:60
T89/A – Prowadnice kabinowe: 0 mm
SZKOŁA NOWY DWÓR PANORAMA
NOWY DWÓR GDAŃSKI
RYSUNKI MONTAŻOWE
KONE MonoSpace 700 – 2
T-0001198485
T-0001198485-010-I-4-1
M00213937/000517978-v1
KTOC Version 2.13/acadflint-03
MonoSpace 700 R2.13.1.00 A-CM4


PRZESTRZEŃ BEZPIECZEŃSTWA
500
818
3550 SH
WINDOW
FFL
237
708 (1)
808 (4)
1013 (2)
145 (7)
NADSZYBIE Przekrój A-A
Skala 1:45
202
1280 TH
700 (10)
575 (12)
509 (9)
288 (11)
73 SF
13 SS
72
600
PODSZYBIE Przekrój A-A
Skala 1:45
Przejazd kabiny : 130 mm
Ugięcie zderzaka kabiny : 72 mm
TOTAL : 202 mm
Podskok kabiny : 35 mm
Przejazd przeciwwagi : 130 mm
Ugięcie zderzaka przeciwwagi : 72 mm
TOTAL : 237 mm
PRZESTRZENIE BEZPIECZEŃSTWA
UŻYTE NORMY
KLAUZULA EN81-1
AKTUALNY
MINIMUM EN81-1
Headroom
1. 5.7.1.1(a) 708 100
2. 5.7.1.1(b) 1013 1000
3. 5.7.1.1(c1) 313 300
4. 5.7.1.1(c1) 808 300
5. 5.7.1.1(c2) 808 100
6. 5.7.1.1(d) Refuge space 0.8x0.5x0.6m
7. 5.7.1.2 145 100
Pit
8. 5.7.3.3(a) Refuge space 1.0x0.6x0.5m
9. 5.7.3.3(b) 509 500
10. 5.7.3.3(b) 700 500
11. 5.7.3.3(b1) 288 100
12. 5.7.3.3(b2) 575 100
KONE
Kone Sp. z o.o.
ul. Polecka 35
02-822 Warszawa
Polska
Nazwa projektu
SZKOŁA NOWY DWÓR PANORAMA
Adres budowy
NOWY DWÓR GDAŃSKI
Nazwa rysunku
RYSUNKI DLA JEDNOSTKI NOTYFIKOWANEJ
Numer urządzenia
KONE MonoSpace 700 – 2
Nr FL
T-0001198485
Nr rys.
T-0001198485-010-A-1-1
Wersja
–
Strona
1 (1)
© KONE Corporation
A3
M00139337/0005172978-v1
KTOC Version 2.13/acadflint-03
MonoSpace 700 R2.13.1.00 A-CA4