

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 1 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

INWESTOR: CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO W
RADOMIU (CKZIU), UL. KAZIMIERZA KELLES-KRAUZA 3, 26-600 RADOM

OBIEKT: CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO
W RADOMIU (CKZIU) – BUDYNEK SZKOŁY

ADRES OBIEKTU: WOJEWÓDZTWO MAZOWIECKIE, POWIAT RADOM, GMINA
RADOM, UL. KAZIMIERZA KELLES-KRAUZA 3, 26-600 RADOM

JEDN. EWIDENCYJNA: RADOM 146301_1
OBRĘB: 0041 ŚRÓDMIEŚCIE 1
NR DZIAŁKI: 4/2 , 4/5 (CZĘŚĆ DZIAŁKI)
KATEGORIA OBIEKTU: IX

**NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO:** PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY

NAZWA ZADANIA: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY

ARCHITEKTURA:

PROJEKTANT GŁÓWNY:

MGR INŻ. ARCH. GRZEGORZ DRESLER DATA: 05.2022r., podpis
NR UPR. A-103/01, SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ

WSPÓŁPRACA:

MGR INŻ. ARCH. MARTA WÓJTOWICZ DATA: 05.2022r., podpis
INŻ. ARCH. MATEUSZ KUCMIERZ DATA: 05.2022r., podpis

SPRAWDZAJĄCY:

MGR INŻ. ARCH. AGNIESZKA LATAŁA DATA: 05.2022r., podpis
NR UPR. MPOIA 012/2016, SPECJALNOŚĆ ARCHITEKTONICZNA DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ

251.11

DATA OPRACOWANIA: 05.2022r.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 2 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Pracownia projektowa DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	Zadanie projektowe PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	Nr projektu 251.11	Strona/Stron Strona 3 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

SPIS TREŚCI:

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO.....	4
Przedmiot opracowania.....	5
Podstawa opracowania.....	5
Uprawnienia i zaświadczenia projektantów architektury – projektanta i projektanta sprawdzającego....	7
Oświadczenia projektanta i projektanta sprawdzającego.....	11
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.....	12
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.....	12
3. Dane informujące czy obiekt jest wpisany do rejestru zabytków lub czy jest objęty inną formą ochrony konserwatorskiej.....	12
4. Zarys historyczny obiektu.....	12
5. Układ przestrzenny, forma architektoniczna obiektu oraz zgodność projektu z ustaleniami MPZP w zakresie rozwiązań architektoniczno-budowlanych.....	13
6. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.....	14
7. Szczegółowe zestawienie powierzchni pomieszczeń:.....	17
8. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.....	20
9. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby z niepełnosprawnościami.....	20
10. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące jego wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	21
11. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.....	21
12. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które regulują automatycznie temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub strefach.....	22
13. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem.....	22
14. OPIS ZMIAN FUNKCJONALNO-BUDOWLANYCH W BUDYNKU ISTNIEJĄCYM.....	23
15. PLANOWANE PRACE ROZBIÓRKOWE W OBIEKCIE.....	25
16. ROZBUDOWA BUDYNKU.....	25
17. PLANOWANE PRACE BUDOWLANE W OBIEKCIE.....	26
18. Dane informujące, czy obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków, lub czy jest objęty inną formą ochrony konserwatorskiej.....	35
19. Bezpieczeństwo użytkowania.....	35
20. Przegrody budowlane.....	37
22. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	61
23.1. Ogólne wymagania podstawowych pomieszczeń higieniczno sanitarnych.....	71
23.2. Gabinet stomatologiczny na parterze.....	73
23.3. Miejsce gromadzenia odpadów stałych.....	74
24. KONSTRUKCJA.....	76
25. INSTALACJE SANITARNE WOD-KAN I GRZEWOCZE.....	80
26. INST. SANITARNE WENTYLACJA I KLIMATYZACJA.....	86
27. INSTALACJE ELEKTRYCZNE I NISKOPRĄDOWE.....	93

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 4 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANEGO

NR RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU	SKALA
251.11.02	RZUT PIWNIC – INWENTARYZACJA Z PLANEM WYBURZEŃ	1:100
251.11.03	RZUT PARTERU – INWENTARYZACJA Z PLANEM WYBURZEŃ	1:100
251.11.04	RZUT PIĘTRA +1 – INWENTARYZACJA Z PLANEM WYBURZEŃ	1:100
251.11.05	RZUT PIĘTRA +2 – INWENTARYZACJA Z PLANEM WYBURZEŃ	1:100
251.11.06	RZUT DACHU – INWENTARYZACJA Z PLANEM WYBURZEŃ	1:100
251.11.07	RZUT PIWNIC – STAN PROJEKTOWANY	1:100
251.11.08	RZUT PARTERU – STAN PROJEKTOWANY	1:100
251.11.09	RZUT PIĘTRA +1 / ANTRESOLI NAD PARTEREM – STAN PROJEKTOWANY	1:100
251.11.10	RZUT PIĘTRA +2 / PIĘTRA +1 – STAN PROJEKTOWANY	1:100
251.11.11	RZUT DACHU / PIĘTRA +2 – STAN PROJEKTOWANY	1:100
251.11.12	RZUT PIĘTRA +3 I PÓLPIĘTRA (KOMUNIKACJA NA TARAS) – STAN PROJEKTOWANY	1:100
251.11.13	RZUT DACHU	1:100
251.11.14	ELEWACJA PÓŁNOCNA „A”	1:100
251.11.15	ELEWACJA WSCHODNIA „B”	1:100
251.11.16	ELEWACJA POŁUDNIOWA „C”	1:100
251.11.17	ELEWACJA ZACHODNIA „D”	1:100
251.11.18	ELEWACJA PÓŁNOCNA „E”	1:100
251.11.19	ELEWACJA POŁUDNIOWA „F”	1:100
251.11.20	PRZEKRÓJ A, A1	1:100
251.11.21	PRZEKRÓJ B, B2	1:100
251.11.22	PROJEKT ZIELENI TOWARZYSZĄCEJ OBIEKTOWI	1:100
251.11.23	PRZEKRÓJ C, C1	1:100
251.11.24	PRZEKRÓJ D	1:100
251.11.25	PRZEKRÓJ E	1:100

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 5 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy i rozbudowy budynku Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Radomiu. Zakresem opracowania objęty jest budynek szkoły przy ul. Kelles-Krauza 3 w Radomiu wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem działki nr 4/2, części działki 4/5, obręb 0041 Radom Śródmieście 1.

Celem zamierzenia budowlanego jest poszerzenie bazy dydaktycznej CKZiU oraz modernizacja i przystosowanie istniejącego obiektu do obowiązujących przepisów.

Funkcja dydaktyczna budynku pozostaje bez zmian.



Fot 1. Budynek CKZiU przy ul. Kelles-Krauza 3 w Radomiu.

Podstawa opracowania

- Umowa z Zamawiającym wraz z załącznikami.
- Wytyczne funkcjonalno użytkowe Zamawiającego
- Archiwalna dokumentacja techniczna otrzymana od Zamawiającego
- Wizje lokalne przeprowadzone przez biuro projektowe Dresler Studio Architektura i Urbanistyka Sp. z o.o. Sp. K. w miesiącach lipiec - wrzesień 2021r.
- Inwentaryzacja i dokumentacja fotograficzna wykonana przez biuro projektowe Dresler Studio Architektura i Urbanistyka Sp. z o.o. Sp. K. – lipiec 2021r.
- Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego: „Plac Jagielloński” uchwalony uchwałą nr 726/2000 Rady Miejskiej w Radomiu dnia 20 marca 2000r.;
- Mapa do celów projektowych wykonana w sierpniu 2021r. przez uprawnionego geodetę: Marek Kościowski nr. upr. MGPIB 14380.
- Opinia geotechniczna i dokumentacja badań podłoża gruntowego, opracowanie: mgr Tomasz Piwowarski nr upr VII-1521, grudzień 2021r.
- Ekspertyza stanu technicznego, opracowanie: mgr inż. Maciej Kasperkiewicz, mgr inż. Łukasz Halastra, luty 2022r

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 6 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- Decyzja Mazowieckiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora sanitarnego – decyzja nr DE ZNS/01374/2022 z dnia 19 07 2022 r.
- Warunki techniczne **RADPEC nr MT/926/2022**
- Warunki techniczne dostawy wody i odprowadzenia ścieków **WODOCIĄGI MIEJSKIE W RADOMIU nr WT/WK/0557/2022/AW**
- Warunki techniczne przyjęcia do miejskiej kanalizacji deszczowej wód opadowych **WODOCIĄGI MIEJSKIE W RADOMIU nr WT/KD/0345/22/PK**
- Warunki przyłączenia **PGE nr 22-I1/WP/00277**
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2019 poz. 1396)
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. 2019 poz. 1437)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne (Dz. U. 2017 poz. 1566)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. prawo energetyczne (Dz.U. 2020 poz. 833)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2020 poz. 55)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2020 poz. 293)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 7 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Uprawnienia i zaświadczenia projektantów architektury – projektanta i projektanta sprawdzającego



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. GRZEGORZ DRESLER

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **A-103/01**, jest wpisany na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-0146**.

Członek czynny od: 20-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 15-06-2021 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MP-0146-BDD4-C143-2391-B782

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 Okręgową Izbą Architektów RP.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 8 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			



WOJEWODA PODKARPACKI

35-959 Rzeszów, skr. poczt. 297

ul. Grunwaldzka 15

AB.III- 7131/43 /01

Rzeszów, 2001 – 12- 06

**DECYZJA
O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH**

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 1 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i 3, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan. GRZEGORZ DRESLER
magister inżynier architekt
ur.04 czerwca 1975r. w Przemyślu
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. A – 103 /01
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. arch. Grzegorz Dresler
ul. Głazera 20/42
37-700 Przemyśl
2. a/a

Z up. **WOJEWODY PODKARPACKIEGO**

mgr inż. arch. Włodzisław Woźniak
DYREKTOR WYDZIAŁU
ARCHITEKTURY, BUDOWNICTWA I URBANISTYKI
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI



Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 9 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. AGNIESZKA ZUZANNA LATAŁA

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MPOIA/012/2016**, jest wpisana na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-2174**.

Członek czynny od: 28-09-2016 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 15-06-2021 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MP-2174-8AE7-1Y4D-AB6E-FB96

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 Okręgową Izbą Architektów RP.

Pracownia projektowa DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	Zadanie projektowe PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	Nr projektu 251.11	Strona/Stron Strona 10 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Znak sprawy: OKK/Upb/048/13/MP

Kraków, dnia 27.06.2016 r.

DECYZJA nr MPOIA/012/2016

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1, ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r. poz. 23)

stwierdza się, że:

Pani mgr inż.arch. Agnieszka Latała
urodzona w dniu 22 grudnia 1982 r., w Krakowie

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej: projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego oraz sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

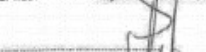
Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.


mgr inż.arch. Witold Szorc, Przewodniczący OKK



mgr inż.arch. Stanisław Nesterki, V-ce Przewodniczący OKK



mgr inż.arch. Dariusz Zasucho-Rybka, Sekretarz OKK


dr hab. inż.arch. Wojciech Cimirski, Członek OKK


mgr inż.arch. Andrzej Rymaszek, Członek OKK


mgr inż.arch. Jan Skapski, Członek OKK


mgr inż.arch. Artur Trzepla, Członek OKK


dr inż.arch. Mariusz Żwiradowski, Członek OKK


mgr inż.arch. Jolanta Wąsik, Członek OKK

Otrzymują:

1. Agnieszka Latała
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane (po uprawomocnieniu się decyzji)
3. Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP (po uprawomocnieniu się decyzji)
4. a/a

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 11 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Oświadczenia projektanta i projektanta sprawdzającego

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam na podst art. 34 ust 3d ustawy Prawo budowlane że projekt o nazwie zamierzenia budowlanego:

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. GRZEGORZ DRESLER

nr upr. A-103/01

data 05.2022r.

podpis

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam na podst art. 34 ust. 3d ustawy Prawo budowlane że projekt o nazwie zamierzenia budowlanego:

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. arch. AGNIESZKA LATAŁA

nr upr. MPOIA 012/2016

data 05.2022r.

podpis

Jednocześnie oświadczam, że w opracowaniu niniejszego projektu brali udział następujący projektanci branżowi:

KONSTRUKCJA

PROJEKTANT:

MGR INŻ. MACIEJ KASPERKIEWICZ

NR UPR. MAP/0139/PBKb/16

INSTALACJE SANITARNE – WOD-KAN, CO, WENTYLACJA I KLIMATYZACJA:

PROJEKTANT:

MGR INŻ. ANNA ABRAMEK

NR UPR. MAP/0491/POOS/12

MGR INŻ. ADAM KOPACZ

Nr upr. MAP/0437/POOS/10

INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

PROJEKTANT:

DR INŻ. MARCIN BAJEK

NR UPR. PDK/0045/POOE/14

mgr inż arch GRZEGORZ DRESLER

nr upr. A-103/01

data 05 2022r.

podpis

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 12 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: BUDYNEK OŚWIATY, NAUKI I KULTURY
Kategoria obiektu budowlanego: IX

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Przeznaczenie obiektu:

Obiekt jest siedzibą Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Radomiu.

Na poszczególnych kondygnacjach zlokalizowane będą:

- piwnica: pomieszczenia techniczne i magazynowe, garaż podziemny oraz szatnie
- parter: pomieszczenia dydaktyczne - sale wykładowe, pracownie, aula, foyer, biblioteka oraz wydzielony gabinet stomatologiczny
- piętro +1 (istniejący budynek) / antresola nad parterem (nowy budynek) : pomieszczenia biurowe, pomieszczenia dydaktyczne - sale wykładowe, pracownie, taras nad łącznikiem
- piętro +2/+1: pomieszczenia biurowe, pracownie dydaktyczne, sala do rekreacji
- piętro +3/+2: pracownie dydaktyczne, zaplecze IT
- piętro +3: pomieszczenia biurowe
- dach: taras nad rozbudowaną częścią

3. Dane informujące czy obiekt jest wpisany do rejestru zabytków lub czy jest objęty inną formą ochrony konserwatorskiej

Obiekt znajduje się w rejestrze gminnej ewidencji zabytków pod nazwą „ZESPÓŁ SZKÓŁ MEDYCZNYCH – Ubezpieczalnia”.

W związku z tym, że obiekt jest wpisany do rejestru gminnej ewidencji zabytków w Radomiu, elewacja obiektu istniejącego podlega remontowi konserwatorskiemu.

4. Zarys historyczny obiektu

Czas powstania obiektu: 1930 r.

Autor: brak informacji

W 1930 r. Powiatowa Kasa Chorych wybudowała przy ul. Kelles-Krauza 3 w Radomiu budynek przychodni z apteką (ubezpieczalni społecznej). W 1950 roku adoptowany wewnątrz na potrzeby szkoły. W latach 60-tych przebudowano piwnice na kotłownię c.o., wykonano schody zewnętrzne z podwórka do piwnic i dobudowano komin c.o. oraz podziemny skład opału. Od listopada 1991 roku budynek podłączony do miejskiej sieci ciepłowniczej.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 13 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

5. Układ przestrzenny, forma architektoniczna obiektu oraz zgodność projektu z ustaleniami MPZP w zakresie rozwiązań architektoniczno-budowlanych

Na przedmiotowej działce znajduje się istniejąca zabudowa o rzucie w kształcie litery L z wewnętrznym podwórzem. Istniejąca zabudowa składa się z dwóch części:

- istniejący budynek trzykondygnacyjny przeznaczony do przebudowy i dalszego użytkowania
- przylegająca do istniejącego budynku dwukondygnacyjna oficyna przeznaczona do rozbiórki (rozbiórka według odrębnego opracowania).

W miejscu rozebranej oficyny projektowana jest czterokondygnacyjna rozbudowa i parterowy łącznik łączący rozbudowę z istniejącym budynkiem.

Istniejący budynek – dalsze użytkowanie i przebudowa:

Istniejący budynek trzykondygnacyjny na rzucie zbliżonym do prostokąta, trzytraktowy z klatką schodową w środku budynku wysuniętą w stronę wewnętrznego podwórza. Na poziomie parteru od strony południowej istniejące podcienia. Budynek podpiwniczony, dach jednospadowy ze spadkiem w kierunku podwórza wewnętrznego. Od strony zachodniej budynek graniczy ze ścianą budynku teatru położonego na działce sąsiedniej. Projektowane zagospodarowanie dachu na potrzeby zlokalizowania urządzeń wentylacji i montażu instalacji fotowoltaicznej.

Elewacja południowa – frontowa (od strony ulicy Kazimierza Kelles-Krauza) zostanie zmodernizowana poprzez odtworzenie warstwy izolacji oraz tynków z dodatkiem płatków miki. Projektowana jest wyprawa tynkarska w kolorze piaskowym.

W poziomie parteru tej elewacji znajduje się zjazd do garażu podziemnego oraz schody do wejścia do budynku. Okna zostaną otworzone zgodnie z dokumentacją archiwalną

Elewacja wschodnia (od strony ulicy Witolda Pileckiego), znajdująca się w granicy działki, nie będzie posiadać okien – istniejące okna w tej elewacji zostaną zamurowane. Forma elewacji będzie ukształtowana przez panele elewacyjne o zmiennej szerokości nawiązujące do elewacji nowego budynku. Na ścianie łącznika, pomiędzy rytmicznym układem pilastrów projektowany jest systemowy ogród wertykalny.

Elewacja północna zostanie zmodernizowana poprzez zastosowanie okładziny w systemie paneli aluminiowych nawiązujących do elewacji nowego budynku.

Istniejąca oficyna przylegająca do budynku – rozbiórka według odrębnego projektu:

Bryła oficyny dwukondygnacyjna na rzucie prostokąta. Budynek dwutraktowy. W środkowej części klatka schodowa wysunięta w stronę podwórza wewnętrznego. Wejście od strony podwórza. Dach jednospadowy ze spadkiem w kierunku podwórza.

Rozbudowa:

Rozbudowa budynku czterokondygnacyjna na planie kwadratu, połączona łącznikiem z istniejącym budynkiem.

Bryła rozbudowy ukształtowana przez nowoczesną fasadę w systemie aluminiowym z panelami pełnymi i przeszklonymi o zmiennej głębokości systemu elewacji.

Zachodnia ściana nowego budynku (od strony teatru) projektowana jest z okładziną aluminiową i przeszkleniem nie przekraczającym 30% powierzchni ściany, z przeszkleniami wyłącznie na poziomie parteru i piętra +1.

Od strony północnej znajdują się schody wejściowe na całej szerokości rozbudowy.

Budynek będzie przekryty stropodachem użytkowym z tarasem i roślinnością ekstensywną.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 14 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Projektowany łącznik:

Łącznik parterowy przekryty stropodachem użytkowym z tarasem i roślinnością w donicach. Elewacja wschodnia łącznika (od strony ulicy W. Pileckiego) bez okien, w formie systemowej „zielonej ściany” z rytmicznym układem pilastrów. Elewacja zachodnia z przeszklona w systemie aluminiowym.

Kolorystyka elewacji:

- główne elementy systemu elewacyjnego – odcień ciemnego brązu
- panele przy przeszkleniach – kolor złoty
- ślusarka drzwiowa i okienna – odcień ciemnego brązu

Dokładna kolorystyka elewacji wraz z kodyfikacją kolorów zostanie określona w projekcie wykonawczym.

Uwaga: Sposób dostosowania projektowanego zamierzenia budowlanego do ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie zagospodarowania terenu, z uwzględnieniem dwóch stref, w których położona jest przedmiotowa działka nr 4/2, opisano w części opisowej projektu budowlanego poświęconej projektowi zagospodarowania terenu.

ZGODNOŚĆ PROJEKTU Z MPZP W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYCH

- Wysokość obiektu nie przekracza wysokości sąsiedniego budynku teatru. Ilość kondygnacji jest zgodna z ustaleniami MPZP, tj. budynek posiada maksymalnie cztery kondygnacje.
- Budynek będzie dostępny dla osób niepełnosprawnych. Szczegółowy opis zapewnienia dostępności budynku dla osób niepełnosprawnych w punkcie nr 7 „Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby z niepełnosprawnościami”

6. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Istniejący budynek:

Liczba kondygnacji nadziemnych: 3 (bez zmian)

Liczba kondygnacji podziemnych: 1 (bez zmian)

Konstrukcja budynku: mieszana szkieletowo-monolitowa (ściany zewnętrzne murowane z cegły wzmocnione słupkami żelbetowymi, szkielet żelbetowy ze słupów i podciągów, stropy typu Akermana, klatka schodowa żelbetowa)

Dach: stropodach wentylowany z pokryciem z papy

Projektowany łącznik:

Liczba kondygnacji nadziemnych: 1

Liczba kondygnacji podziemnych: 1

Konstrukcja łącznika: żelbetowa, szkieletowa

Konstrukcja dachu: stropodach w konstrukcji żelbetowej, użytkowy z tarasem i roślinnością w donicach

Rozbudowa:

Liczba kondygnacji nadziemnych: 4

Liczba kondygnacji podziemnych: 1

Konstrukcja rozbudowy budynku: żelbetowa, szkieletowa

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 15 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Konstrukcja dachu: stropodach w konstrukcji żelbetowej, użytkowy z tarasem / stropodach zielony

Główne źródło ciepła (projektowane) : wymiennikowy węzeł cieplny zlokalizowany na kondygnacji -1 budynku.

Powierzchnia UŻYTKOWA po rozbudowie:

Zestawienie powierzchni użytkowej	
Kondygnacja	Powierzchnia użytkowa w metrach kw.
PIĘTRO -1	1058,5
PARTER	789,5
PIĘTRO +1 / ANTRESOLA NAD PARTEREM	654,9
PIĘTRO +2 / PIĘTRO +1	687,9
DACH / PIĘTRO +2	263,2
- / PIĘTRO +3	259,9
SUMA	3714,5

Powierzchnia całkowita i wewnętrzna:

Kondygnacja	P. całkowita w mkw.	P. wewnętrzna w mkw.
PIĘTRO -1	1300	1175
PARTER	978	862
PIĘTRO +1 / ANTRESOLA NAD PARTEREM	1050	940
PIĘTRO +2 / PIĘTRO +1	842	778
DACH / PIĘTRO +2	324	294
- / PIĘTRO +3	324	294
- / TARAS	312	280
SUMA	5130	4623

Kubatura netto: około 11 600 m³

Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku do kalenicy:

Istniejący budynek: 13,73m

Łącznik: 9,35m

Projektowana rozbudowa: **21,44m**

Wymiary zewnętrzne budynku po obrysie:

Istniejący budynek: 32,88m x 17,8m

Projektowany łącznik: 20,84m x 12,68m

Projektowana rozbudowa: 17,56m x 17,56m

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 16 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Wymiary całej rozbudowy (łącznik + rozbudowa): 30,3m x 23,3m

Wymiary całego obiektu po rozbudowie: 32,88m x 48,1m

Grupa wysokości całego obiektu po rozbudowie: SW średniowysoki

Kategoria zagrożenia ludzi ZL III

Odległości między zewnętrznymi ścianami budynku / budynków znajdujących się na jednej działce:

Minimalna odległość między zewnętrznymi ścianami zgodnie z art 271 WT wynosi 8 m (budynek zakwalifikowany do kategorii ZL). Rozbudowa jest projektowana w odległości około 11,0 m od ścian istniejącego budynku.

Odległości między zewnętrzną ścianą budynku a ścianą budynku teatru na sąsiedniej działce nr 3/2:

Odległość wynosi około 8,5m.

Ściana istniejącego budynku położona w granicy z istniejącym budynkiem teatru na sąsiedniej działce nr 3/2:

Nie jest planowana ingerencja w ścianę położoną w granicy z istniejącym budynkiem teatru na sąsiedniej działce poza pracami remontowymi związanymi z wymianą pokrycia dachowego.

Zero projektu: ±0,00 = 168,34 m n.p.m.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 17 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

7. Szczegółowe zestawienie powierzchni pomieszczeń:

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

Kondygnacja	Nr	Funkcja	Powierzchnia
PIĘTRO -1			
00.01		GARAŻ PODZIEMNY	458,1
00.02		POM. GOSP.	3,9
00.03		PRZEDSIONEK	6,2
00.04		MAGAZYN	41,5
00.05		ARCHIWUM	28,8
00.06		PRZEDSIONEK PPOŻ.	3,1
00.07		KOMUNIKACJA	3,7
00.08		POM. NIEUŻYTKOWE	12,5
00.09		SZATNIA <50 OSÓB	29
00.10		MAGAZYN PODRĘCZNY	13,6
00.11		POM. PRZYŁĄCZA WODY	9,6
00.12		POM. SOCJALNE	17,2
00.13		POM. SOCJALNE	13,7
00.14		KOMUNIKACJA	38,6
00.15		TOALETA	5,3
00.16		ZAPLECZE	5,9
00.17		POM. KONSERWATORA	11,9
00.18		POM. SERWISU SPRZĄTAJĄCEGO	10,9
00.19		ROZDZIELNIA EL.	13,5
00.20		PRALNIA	24,9
00.21		PRZESTRZEŃ INST. P.POŻ.	5
00.22		POMPOWNIĄ WODY SZAREJ	10,2
00.23		AGREGAT PRĄDOTWÓRCZY	12,3
00.24.1		KORYTARZ	6,5
00.24.2		STACJA TRAFU	17,7
00.24.3		ROZDZIELNIA	6,4
00.25		WENTYLATORNIA	72,7
00.26		WĘZEL CIEPLNY	30,3
00.27		SZATNIA < 50 OSÓB	45,1
00.28		PRZEDSIONEK PPOŻ.	3,1
00.29		MAGAZYN	5,9
00.30		PRZESTRZEŃ INST. P.POŻ.	11
00.31		POMIESZCZENIE NA ODPADY	12,2
KL.1.0	KL.1		35,7
KL.2.0	KL.2		32,5
			1058,5 m ²

PARTER

0.01		FOYER	158
0.02		PORTIERNIA	6,4
0.03		AULA	119,8
0.04		KOMUNIKACJA	6,6
0.05		POM.GOSP.	5,2
0.06		TOALETY D.	20,6
0.07		PRZEDS. M.	4,8
0.08		TOALETY M.	7,4
0.09		MAGAZYN PODRĘCZNY	19

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 18 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

0.10	BIBLIOTEKA	39,3
0.12	PORTIERNIA	7,3
0.13	POCZEKALNIA	17,3
0.14	POM. GOSP.	3,5
0.15	TOALETA N.	5,9
0.16	GABINET STOMATOLOGICZNY	19,3
0.16A	POM. SOCJALNE	5,3
0.16B	SZATNIA	5
0.16C	WC PERSON.	3,6
0.17	TOMOGRAF	27,2
0.18	TOALETA N.	5,3
0.19	KOMUNIKACJA	24,8
0.20	PRACOWNIA EEG I EKG	40,9
0.21	RTG I MAMMOGRAF	40,2
0.22	PRZEDSIONEK PPOŻ.	22,4
0.23	ZAPLECZE PORTIERNI	4,8
0.24	POM. GOSP.	4,8
0.25	SCHOWEK	2,2
0.26	SALA WYKŁADOWA	52,7
0.27	SALA WYKŁADOWA	47,1
KL.1.	KL.1.1	38,2
KL.2	KL.2.1	24,6
		789,5 m ²
PIĘTRO +1 / ANTRESOLA NAD PARTEREM		
1.01	KOMUNIKACJA	55,6
1.02	SALA WYKŁADOWA	66,6
1.03	SALA WYKŁADOWA	65,8
1.04	SALA WYKŁADOWA	64,5
1.05	PRZEDSIONEK	5,8
1.06	TOALETA D.	6,2
1.07	SALA WYKŁADOWA	56,2
1.08	PRACOWNIA PIERWSZEJ POMOCY	27,5
1.09	TOALETA N.	8,9
1.10	KOMUNIKACJA	10,5
1.11	KIER. SZKOŁY	12,3
1.12	POM. BIUROWE	20,5
A.01	STOMATOLOGIA	186,7
A.02	PRZESTRZEŃ DLA UCZNIÓW	17,3
KL.1.2.	KL.1	25,9
KL.2.2	KL.2	24,6
		654,9 m ²
PIĘTRO +2 / PIĘTRO +1		
1.13	KOMUNIKACJA	24,6
1.14	POKÓJ CICHEJ PRACY	18,9
1.15	SZATNIA MĘSKA	5,4
1.16	ŁAZIENKA	5,2
1.17	SZATNIA DAMSKA	12,3
1.18	SANITARIATY D.	7,5
1.19	SALA DO REKREACJI	107,1
1.20	WC NIEPEŁN.	5,4
1.21	POM. NAUCZYCIELA	6,8
1.22	POKÓJ NAUCZYCIELSKI	31,9
1.23	POM. SOCJALNE	15,3
2.01	KOMUNIKACJA	47,3

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 19 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

2.02	PRACOWNIA MASAŻU 2	64
2.03	POM. SOCJALNE	16,5
2.04	OPIEKUN	63,7
2.05	PRZEDSIONEK	5,8
2.06	TOALETA D.	6,2
2.07	PRACOWNIA 1	41,5
2.08	PRACOWNIA 2	40,6
2.09	TOALETA M./N.	8,6
2.10	PRACOWNIA 3	37,8
2.11	SZATNIA FIZJOTERAPEUTY	9,1
2.12	ŁAZIENKA	5,6
2.13	PRACOWNIA MASAŻU 1	51
KL.1.3	KL.1	25,2
KL.2.3	KL.2	24,6
		687,9 m ²
DACH / PIĘTRO +2		
2.14	KOMUNIKACJA	20,7
2.15	POMIESZCZENIE TECHNICZNE IT	20,4
2.16	SERWEROWNIA	11
2.17	TOALETY M./N.	4,6
2.18	TOALETY D.	5,2
2.19	PRZEDS. D.	6,8
2.20	PRACOWNIA KOMPUTEROWA	65,8
2.21	STREFA CZYSTA	41,5
2.22	SZATNIA	15,8
2.23	ŚLUZA	7,8
2.24	STREFA BRUDNA	41,8
KL.2.4	KL.2	21,8
		263,2 m ²
PIĘTRO +3		
3.01	KOMUNIKACJA	25,1
3.02	POM. BIUROWE	12,4
3.03	POM. BIUROWE	11
3.04	POM. SOCJALNE	8,5
3.05	TOALETY M./N.	4,6
3.06	TOALETY D.	5,3
3.07	PRZEDS. D.	6,8
3.08	GABINET WICEDYREKTORA	19,2
3.09	POM. BIUROWE	10,8
3.10	SEKRETARIAT	34,5
3.11	GABINET DYREKTORA	29,5
3.12	ANEKS	3,5
3.13	POM. BIUROWE	13,8
3.14	POM. BIUROWE	13,3
3.15	POM. BIUROWE	13,3
3.16	POM. BIUROWE	14,1
3.17	POM. BIUROWE	9,6
3.18	ZAPL.GOSP.	2,8
KL.2.5	KL.2	21,8
		259,9 m ²
		3 713,9 m ²

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 20 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

8. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Opinia geotechniczna znajduje się w elemencie projektu budowlanego „Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty”.

Budynek został zaliczony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych do **II kategorii geotechnicznej przy prostych warunkach gruntowo-wodnych**.

Projektowany budynek będzie posadowiony na płycie fundamentowej.

9. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby z niepełnosprawnościami

9.1. Wejście do budynku

Do wejść do budynku doprowadzone są utwardzone dojścia.

Od strony ulicy Kelles-Krauza znajduje się wejście do budynku istniejącego, do którego z poziomu terenu prowadzą schody zewnętrzne zadaszone podcieniem. Projektowana jest platforma przyschodowa umożliwi osobom z niepełnosprawnościami wejście do budynku.

Położenie drzwi wejściowych oraz kształt i wymiary pomieszczenia wejściowego umożliwiają dogodne warunki ruchu, w tym również osobom z niepełnosprawnościami.

9.2. Progi w drzwiach wewnętrznych, pochylnia wewnątrz budynku

Na poziomie parteru projektowane jest połączenie dwóch poziomów posadzek za pośrednictwem pochylni o nachyleniu 6%. Projektowane są drzwi bez progów. Pochylnia będzie wyposażona w balustrady z pochwytyami umożliwiającymi korzystanie przez osoby z niepełnosprawnościami.

9.3. Pomieszczenie higieniczno-sanitarne

W budynku, w nowej i istniejącej części budynku projektowane jest pomieszczenie higieniczno-sanitarne przystosowane dla osób z niepełnosprawnościami przez:

- zapewnienie przestrzeni manewrowej o wymiarach 1,5 x 1,5 m;
- stosowanie w tym pomieszczeniu i na trasie dojazdu do niego drzwi bez progów;
- drzwi do pomieszczenia o szerokości w świetle 100 cm;
- zainstalowanie odpowiednio przystosowanej miski ustępowej i umywalki
- zainstalowanie uchwytów ułatwiających korzystanie z urządzeń higieniczno-sanitarnych.
- zainstalowanie w tym pomieszczeniu instalacji przyzywowej

9.4. Dźwig osobowy

Dostęp do wszystkich kondygnacji zapewniony zostanie poprzez zainstalowanie w budynku dźwigu osobowego. Kabina dźwigu osobowego będzie mieć szerokość 1,1 m i długość 2,1 m, poręcz na wysokości 0,9 m oraz tablicę przyzywową na wysokości od 0,8 m do 1,2 m w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od naroża kabiny z dodatkowym oznakowaniem dla osób niewidomych i informacją głosową.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 21 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

10. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące jego wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i objekty sąsiednie

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

W obiekcie będą powstawały ścieki socjalno-bytowe związane z użytkowaniem obiektu, które będą odprowadzane do kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe z dachu będą odprowadzane do kanalizacji deszczowej.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych

Obiekt nie będzie emitował zanieczyszczeń gazowych.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów

Ilość i typ odpadów typowe dla budynku szkoły. Odpady będą segregowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, promieniowania i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Budynek nie będzie emitował drgań, promieniowania ani innych zakłóceń.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Projektowany budynek będzie wymagał wycinki istniejących drzew i krzewów na działce, które kolidują z planowaną inwestycją. Wystąpienie z wnioskiem o wycinkę po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę.

Projektowany budynek nie będzie wpływał na glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Ze względu na projektowaną kondygnację podziemną planowane są wykopy na terenie działki inwestycji, grunt po wykopach zostanie ponownie wykorzystany lub przekazany do utylizacji.

Ponadto:

Planowane przedsięwzięcie nie występuje w § 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz. U. 2016 poz 71) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko jako przedsięwzięcie mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani w § 3 powyższego rozporządzenia jako przedsięwzięcie mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Prace objęte inwestycją nie będą stwarzały zagrożeń dla środowiska w tym środowiska gruntowo-wodnego.

Planowana inwestycja nie znajduje się na terenie obszaru NATURA 2000.

11. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Tab.1. Obliczenia porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię.

		System konwencjonalny (gaz ziemny)	System alternatywny (powietrzna pompa ciepła)
Budynek oceniany:	EP[kWh/m ² rok]	76,2	67,9
Budynek wg wymagań WT2021:	EP[kWh/	81,0	81,0

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 22 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	m2rok]		
Zapotrzebowanie na całkowitą energię użytkową:	EU [kWh/m2rok]	24,6	24,6
zapotrzebowanie na energię końcową:	EK [kWh/m2rok]	38,0	32,2
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system grzewczy i wentylacyjny:	Qp,h [kWh/rok]	40 531,8	19 682,1
Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną przez system do podgrzewania c.w.u.:	Qp,w [kWh/rok]	2 493,8	331,9

Ze względów ekonomicznych (wysokich kosztów inwestycyjnych) zastosowano jako źródło ciepła kompaktowy węzeł cieplny dla celów ogrzewania budynku oraz do przygotowania c.w.u. Zastosowanie jako źródła ciepła pompy ciepła – rachunek ekonomiczny nie jest uzasadniony. Prąd do zasilania urządzeń będzie częściowo produkowany przez ogniwa fotowoltaiczne.

12. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które regulują automatycznie temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub strefach

Indywidualne dostosowanie ogrzewania do wymagań poszczególnych użytkowników realizowane będzie za pomocą termostatów grzejnikowych, oraz przy ogrzewaniu podłogowym za pomocą regulatorów pokojowych, umożliwiających utrzymywanie różnej temperatury w pomieszczeniach, w zależności od potrzeb.

Regulacja obiegów ogrzewania grzejnikowego i ciepła technologicznego - automatyczna, pogodowa programowalna.

13. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem

Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego zastosowane w obiekcie:

- instalacja grzewcza
- instalacje wodno-kanalizacyjne
- instalacja wentylacji i klimatyzacji
- instalacje elektryczne i niskoprądowe
- instalacje multimedialne
- instalacja BMS
- instalacja sprężonego powietrza (do gabinetów stomatologicznych)
- dźwigi osobowe
- oddymianie klatek schodowych

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 23 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

14. OPIS ZMIAN FUNKCJONALNO-BUDOWLANYCH W BUDYNKU ISTNIEJĄCYM

14.1. Kondygnacja podziemna/ Piwnice

- Rozbiórka ścian fundamentowych oficyny według odrębnego projektu
- Rozbiórka schodów zewnętrznych prowadzących do części podziemnej budynku
- Rozbiórka ścian pod istniejącym przejazdem
- Rozbiórka schodów wewnętrznych w istniejącej klatce schodowej
- Rozbiórka komina zewnętrznego
- Rozbiórka ścian wskazanych na rysunku
- Rozbiórka stropów w miejscu projektowanego szybu dźwigu windowego
- Budowa rampy do garażu podziemnego w miejscu istniejącego przejazdu bramnego
- Budowa klatki schodowej spełniającej obowiązujące przepisy
- Budowa szybu dźwigu osobowego
- Wymiana drzwi
- Wydzielenie pomieszczenia toalety dla osób z niepełnosprawnościami
- Wymiana warstw posadzkowych celem wyrównania poziomu posadzek
- Likwidacja pomieszczenia węzła cieplnego
- Wydzielenie pomieszczeń zaplecza socjalnego
- Zmiana funkcji pomieszczenia węzła cieplnego i pomieszczenia gospodarczego na pralnię i rozdzielnię elektryczną
- Wykonanie ocieplenia ścian fundamentowych

14.2. Kondygnacja parteru

- Rozbiórka oficyny (według odrębnego projektu)
- Rozbiórka schodów zewnętrznych
- Rozbiórka ściany zewnętrznej w przejeździe samochodowym
- Rozbiórka stropu w części nad projektowaną rampą zjazdową do garażu podziemnego
- Rozbiórka schodów wewnętrznych
- Rozbiórka ścian działowych wskazanych na rysunku
- Rozbiórka stropów w miejscu projektowanego szybu dźwigu osobowego
- Budowa rampy do garażu podziemnego
- Budowa nośnych ścian żelbetowych przy rampie
- Budowa schodów zewnętrznych przed wejściem głównym do budynku i montaż platformy przyschodowej dla niepełnosprawnych przy schodach zewnętrznych
- Budowa klatki schodowej spełniającej obowiązujące przepisy w miejscu rozebranej klatki schodowej
- Budowa szybu dźwigu osobowego
- Budowa ścian działowych w miejscach wskazanych na rysunku
- Budowa pochylni niwelującej różnice wysokości między istniejącym budynkiem a rozbudową
- Demontaż bramy wjazdowej w przejeździe samochodowym
- Wymiana warstw posadzkowych
- Wymiana drzwi
- Wymiana okien
- Wymiana stałego wyposażenia sal

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 24 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- Wydzielenie pomieszczenia toalety dla osób z niepełnosprawnościami
- Zmiana funkcji pomieszczeń biurowych i sali wykładowej na pracownię
- Wydzielenie części budynku z gabinetem stomatologicznym z poczekalnią z osobnym wejściem z zewnątrz budynku
- Likwidacja pomieszczeń sanitariatów w miejscu projektowanej klatki schodowej
- Wydzielenie zadashzonego miejsca na parking dla rowerów
- Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych

14.3. Kondygnacja +1

- Rozbiórka oficyny według odrębnego projektu
- Rozbiórka stropów w miejscu projektowanego szybu dźwigu
- Rozbiórka schodów wewnętrznych w istniejącej
- Rozbiórka ścian wskazanych na rysunku
- Rozbiórka fragmentu istniejącej ściany konstrukcyjnej i zastąpienie podciągami
- Likwidacja pomieszczeń sanitariatów w miejscu projektowanej klatki schodowej
- Wymiana drzwi
- Wymiana okien
- Budowa ścian wewnętrznych
- Budowa klatki schodowej
- Budowa szybu dźwigu osobowego
- Wydzielenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, w tym dla osób z niepełnosprawnościami
- Zmiana funkcji pokoju nauczycielskiego na pomieszczenie biurowe
- Zmiana funkcji pokoju dyrektora na pracownię pierwszej pomocy
- Połączenie pomieszczenia sekretariatu z salami lekcyjnymi
- Zmiana funkcji pomieszczenia radiowęzła na pomieszczenia higieniczno-sanitarne
- Wymiana warstw posadzkowych
- Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych

14.4. Kondygnacja +2

- Rozbiórka oficyny według odrębnego projektu
- Rozbiórka ścian działowych wskazanych na rysunku
- Rozbiórka stropów w miejscu projektowanego szybu dźwigu osobowego
- Rozbiórka ścian wskazanych na rysunku
- Rozbiórka fragmentu istniejącej ściany konstrukcyjnej i zastąpienie podciągami
- Rozbiórka istniejących schodów wewnętrznych
- Rozbiórka stropu nad istniejącą klatką schodową
- Budowa klatki schodowej
- Budowa szybu dźwigu osobowego
- Budowa stropu przy szybie dźwigu osobowego
- Budowa stropu nad projektowaną klatką schodową
- Budowa ścian wewnętrznych
- Wymiana drzwi
- Wymiana okien
- Wymiana warstw posadzkowych
- Likwidacja pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w miejscu projektowanej klatki schodowej
- Wydzielenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 25 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- Zmiana funkcji pomieszczenia konserwatora na sanitariaty
- Zmiana funkcji pomieszczenia auli na pracownię
- Zmiana funkcji pomieszczeń sal lekcyjnych na pracownię i zaplecze socjalne
- Zmiana funkcji pomieszczenia gospodarczego na pomieszczenia łazienki i szatnie
- Zmiana funkcji sali lekcyjnej i zaplecza na pracownię
- Montaż klapy oddymiającej z funkcją wyłazu na dach nad projektowaną klatką schodową
- Wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych

14.5. Kondygnacja +3 (Dach)

- Wymiana pokrycia dachowego
- Rozbiórka ścian i kominów oraz demontaż okien i drzwi w pomieszczeniu gospodarczym
- Rozbiórka ścian attykowych od strony wewnętrznej podwórza
- Budowa ocieplonych ścian attykowych od strony wewnętrznego podwórza
- Montaż instalacji fotowoltaicznej na dachu
- Montaż zabudowy z żaluzji przemysłowych wokół urządzeń wentylacyjnych na dachu

14.6. Elewacje budynku istniejącego

Projektowany zakres prac:

- Na elewacji frontowej budynku istniejącego (elewacja od strony południowej – ul. K. Kelles-Krauza) ściany podcienia na parterze – usunięcie wtórnych warstw malarskich i ocieplenia, wykonanie nowego ocieplenia z pianki PIR oraz wykończenia elewacji z płytek spiekowych gr. 4mm z zachowaniem fugi 5mm, wymiary płytek zgodnie z rysunkiem elewacji
- Na elewacji frontowej budynku istniejącego (elewacja od strony południowej – ul. K. Kelles-Krauza) pozostałe ściany parteru oraz wyższe kondygnacje – usunięcie wtórnych warstw malarskich i ocieplenia, wykonanie nowego ocieplenia oraz wykończenie elewacji w systemie tynkowym
- Usunięcie wtórnych warstw malarskich i ocieplenia na pozostałych elewacjach istniejącego budynku i wykonanie nowego ocieplenia oraz wykończenie elewacji w systemie tynkowym
- Demontaż istniejących okien i montaż nowych okien

15. PLANOWANE PRACE ROZBIÓRKOWE W OBIEKCIE

Rozbiórce bądź demontażom podlegać będą m.in.:

1. Oficyna – rozbiórka według odrębnego projektu
2. Fragment stropu pod przejazdem samochodowym
3. Fragmenty stropów w klatce schodowej
4. Schody zewnętrzne
5. Klatka schodowa wewnętrzna
6. Wskazane na rysunkach ściany, słupy i belki
7. Fragment stropu nad klatką schodową
8. Pokrycie dachowe
9. Komin zewnętrzny
10. Okna i drzwi
11. Fragmenty stropów na gruncie
12. Węzeł cieplny
13. Istniejące warstwy posadzek

16. ROZBUDOWA BUDYNKU

Rozbudowa budynku składa się z dwóch podpiwniczonych części : parterowy łącznik i czterokondygnacyjna część rozbudowy.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 26 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Uszczegółowienie rozbudowy budynku:

- Budowa kondygnacji podziemnej mieszczącej garaż podziemny na ok 16 miejsc parkingowych, pomieszczenie szatni, niezbędne pomieszczenia techniczne, pomieszczenie do gromadzenia odpadów stałych, pomieszczenie węzła cieplnego. Garaż podziemny będzie przekryty stropodachem płaskim z roślinnością ekstensywną.
- Budowa części budynku o czterech kondygnacjach nadziemnych z użytkowym stropodachem, połączonego z istniejącym budynkiem parterowym łącznikiem. Parter rozbudowy został zaprojektowany z antresolą. Z antresoli będzie przechodziło się na taras na dachu łącznika z roślinnością w donicach. W łączniku będzie znajdować się rampa łącząca poziom posadzki istniejącego budynku z projektowanym.

Parter rozbudowy : hol wejściowy z recepcją, aula z możliwością podziału na dwa mniejsze pomieszczenia za pomocą ściany przesuwnej; sale wykładowe

Antresola nad parterem: sala wykładowa, pracownie, hol – tworzące otwartą przestrzeń antresoli

Piętro +1 : sala do rekreacji, szatnie, pokój nauczycielski

Piętro +2 : pracownie sterylizacji, pracownia komputerowa, pomieszczenia techniczne IT

Piętro +3 : pomieszczenia biurowe

Dostęp na taras nad łącznikiem z holu na piętrze +1.

Dostęp na taras nad piętrem +3 z dróg komunikacji ogólnej.

Na wszystkich kondygnacjach : pomieszczenia niezbędnego zaplecza sanitarnego w tym pomieszczenia dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

- Budowa szybu dźwigu osobowego łączącego wszystkie kondygnacje budynku. Dźwig osobowy z napędem elektrycznym, z kabiną o wymiarach umożliwiających przewóz osób niepełnosprawnych, osób na noszach ratunkowych, przewóz mebli
- Wykonanie elewacji w systemie szklanej ściany w systemie aluminiowym
Elewacje rozbudowy: przeszklenia stałe oraz okna otwierane. Otwierane skrzydła okienne będą od strony zewnętrznej przesłonięte w sposób zabezpieczający przed wypadnięciem użytkowników dzięki zastosowaniu szklanych balustrad mocowanych od zewnątrz
- Wykonanie elewacji w systemie ogrodu wertykalnego
Ściana łącznika zlokalizowana we wschodniej granicy działki inwestycji będzie posiadać wykończenie w formie ogrodu wertykalnego.

17. PLANOWANE PRACE BUDOWLANE W OBIEKCIE

17.1. Budowa szybu i montaż dźwigu osobowego

Obiekt zostanie wyposażony w dwa dźwigi osobowe po jednej do każdej klatki schodowej:

- dźwig osobowy nr D1 w klatce schodowej KL1
- dźwig osobowy nr D2 w klatce schodowej KL2

SZYB I DŹWIG OSOBOWY NR D1 W KLATCE SCHODOWEJ KL1:

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 27 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Budowa szybu windowego zgodnie z zachowaniem wytycznych wybranego producenta dźwigu i wytycznych konstrukcyjnych w projekcie wykonawczym konstrukcji.

Dane ogólne dźwigu:

Typ dźwigu: Dźwig osobowy
Lokalizacja wciągarki: W górnej części szybu
Udźwig: 630 kg
Prędkość nominalna: 1 m/s
Wysokość podnoszenia: 11,05m
Liczba przystanków: 5
Wejścia frontowe: 1
Wejścia tylne: 1
Dźwig pojedynczy przelotowy
Kabina: 210 x 110 cm

Szyb:

Wymiary szybu: 1650 mm szerokość x 2630 mm głębokość, tolerancja +/- 25mm
Głębokość podszybia: 1100 mm - podany wymiar podszybia jest mierzony od posadzki najniższego przystanku wykończonej na gotowo do poziomu posadzki podszybia
Wysokość nadszybia: 3000 mm - podany wymiar nadszybia jest mierzony od posadzki ostatniego przystanku wykończonej na gotowo do spodu haka montażowego.
Otwory na drzwi dźwigu: 1200 mm szerokość x 2180 mm wysokość
Konstrukcja szybu: Żelbetowa, beton min. C25/30, minimalna grubość ścian 15cm

Szyb wentylowany grawitacyjnie zgodnie z normą: EN81-20. Otwór wentylacyjny zlokalizowany w górnej części ściany szybu, połączony z kominem kształtką stalową. Otwór osiatkowany.

Wymagana temperatura w szybie i maszynowni +5 do +40 stopni C.
Dopuszczalna wilgotność: maksymalnie 95% przy +40 stopniach C.

Jeżeli oświetlenia nie dostarcza producent, wykonać należy oświetlenie zgodnie z normą EN81-20.

Minimalne natężenie światła w szybie:

50 lux na wysokości 1 metra nad dachem kabiny i posadzką podszybia,
200 lux w maszynowni i w strefach prowadzenia konserwacji,
20 lux w pozostałych miejscach szybu.

Podzespoły mechaniczne dźwigu:

Napęd : Napęd bezreduktorowy, trójfazowy silnik synchroniczny ze zintegrowanym kołem ciernym,
Moc wyjściowa napędu (kW) : ok. 4-5 kW
Rodzaj oświetlenia w szybie: LEDowe oświetlenie szybu

Kabina i drzwi:

Wymiary kabiny (mm): 1100 mm szerokość x 2100 mm głębokość x 2100 mm wysokość
Wymiary drzwi: 900 mm szerokość x 2000 mm
Panel serwisowy: zabudowany w ramie drzwi przystankowych, wykonany ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

Elementy wystroju - Kabina:

Pionowe panele ścian
Ściany kabiny: Stal nierdzewna szczotkowana
Ściana frontowa: Stal nierdzewna szczotkowana

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 28 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Sufit i oświetlenie kabiny: z okrągłymi punktami świetlnymi LED, Stal malowana
 Elementy w kabinie: Lustro: Pełna szerokość i pełna wysokość, na bocznej ścianie
 Drzwi kabiny: Stal nierdzewna szczotkowana

SZYB I DŹWIG OSOBOWY NR D2 W KLATCE SCHODOWEJ KL2:

Budowa szybu windowego zgodnie z zachowaniem wytycznych wybranego producenta dźwigu i wytycznych konstrukcyjnych w projekcie wykonawczym konstrukcji.

Dane ogólne dźwigu:

Typ dźwigu: Dźwig osobowy
 Lokalizacja wciągarki: W górnej części szybu
 Udźwig: 1000 kg
 Prędkość nominalna: 1 m/s
 Wysokość podnoszenia: 18,92m
 Liczba przystanków: 6
 Wejścia frontowe: 1
 Wejścia tylne: 0
 Dźwig pojedynczy nieprzelotowy
 Kabina: 210 x 110 cm

Szyb:

Wymiary szybu: 1650 mm szerokość x 2500 mm głębokość, tolerancja +/- 25mm
 Głębokość podszybia: 1100 mm - podany wymiar podszybia jest mierzony od posadzki najniższego przystanku wykończonej na gotowo do poziomu posadzki podszybia
 Wysokość nadszybia: 3000 mm - podany wymiar nadszybia jest mierzony od posadzki ostatniego przystanku wykończonej na gotowo do spodu haka montażowego.
 Otwory na drzwi dźwigu: 1200 mm szerokość x 2180 mm wysokość
 Konstrukcja szybu: Żelbetowa, beton min. C25/30, minimalna grubość ścian 15cm

Szyb wentylowany grawitacyjnie zgodnie z normą: EN81-20. Otwór wentylacyjny zlokalizowany w górnej części ściany szybu, połączony z kominem kształtką stalową. Otwór osiatkowany.

Wymagana temperatura w szybie i maszynowni +5 do +40 stopni C.
 Dopuszczalna wilgotność: maksymalnie 95% przy +40 stopniach C.

Jeżeli oświetlenia nie dostarcza producent, wykonać należy oświetlenie zgodnie z normą EN81-20.

Minimalne natężenie światła w szybie:

50 lux na wysokości 1 metra nad dachem kabiny i posadzką podszybia,
 200 lux w maszynowni i w strefach prowadzenia konserwacji,
 20 lux w pozostałych miejscach szybu.

Podzespoły mechaniczne dźwigu:

Napęd : Napęd bezreduktorowy, trójfazowy silnik synchroniczny ze zintegrowanym kołem ciernym,
 Moc wyjściowa napędu (kW) : ok. 5-6 kW
 Rodzaj oświetlenia w szybie: LEDowe oświetlenie szybu

Kabina i drzwi:

Wymiary kabiny (mm): 1100 mm szerokość x 2100 mm głębokość x 2100 mm wysokość
 Wymiary drzwi: 900 mm szerokość x 2000 mm

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 29 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Panel serwisowy: zabudowany w ramie drzwi przystankowych, wykonany ze stali nierdzewnej szczotkowanej.

Elementy wystroju - Kabina:

Pionowe panele ścian

Ściany kabiny: Stal nierdzewna szczotkowana

Ściana frontowa: Stal nierdzewna szczotkowana

Sufit i oświetlenie kabiny: z okrągłymi punktami świetlnymi LED, Stal malowana

Elementy w kabinie: Lustro: Pełna szerokość i pełna wysokość, na bocznej ścianie

Drzwi kabiny: Stal nierdzewna szczotkowana

17.2. Montaż platformy przyschodowej dla niepełnosprawnych

Typ urządzenia:

Platforma przyschodowa do transportu osób poruszających się na wózkach inwalidzkich z dużymi tylnymi kołami oraz na wózkach elektrycznych

Rodzaj toru jazdy: Szyna prosta

Rodzaj napędu: Elektryczno - zębatkowy

Prędkość jazdy: ~0,1 m/s, łagodny start i zatrzymanie urządzenia

Ilość przystanków: 2 przystanki – górny i dolny poziom

Kąt nachylenia toru jezdneho: 21,80 stopni

Przeznaczenie montażu: na zewnątrz budynków

Udźwig: 150 kg; 200 kg; 225 kg; 300 kg (opcja)

Wymiary podestu platformy: 900x1000 mm

Sposób montażu platformy: na słupkach samonośnych

Moc silnika: 0,5 kW

Zasilanie:

Jednofazowe 230 V AC; TN-S (bezpiecznik B10A + wyłącznik bezpiecznika 30 mA);

Napęd bateryjny na platformie 2x12 V;

Sterowanie na platformie:

Przyciskowe; pilot na kablu spiralnym; joystick

Przywołanie platformy Za pomocą kaset przywoławczych

Składanie/rozkładanie Manualne lub automatyczne

Szyna:

Szyna wykonana z wysokiej jakości stali malowanej proszkowo – kolor RAL dopasować do koloru ścian (przedstawić próbki kolorów, uzgodnić z biurem projektów)

Szerokość szyny po zamontowaniu na słupkach samonośnych do konstrukcji schodów 160 mm

Platforma przyschodowa:

Wykonanie z wysokiej jakości stali malowanej proszkowo

Podłoga na platformie antypoślizgowa

Poręcz na platformie ułatwiająca wjazd

Płaskie rampy najazdowe na obu krawędziach platformy, ułatwiające wjazd

wózka – zabezpieczają wózek przed zjechaniem podczas jazdy

System przeciw tnący

Dwie barierki – ramiona zabezpieczające przed zjechaniem wózka z platformy

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 30 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Blokada kluczykowa zabezpieczająca przed korzystaniem z urządzenia przez osoby nieupoważnione
Przycisk na platformie „STOP”
Podłoga bezpieczeństwa – system przeciwzgnieciowy
Kolor RAL 7035 STANDARD

Wyposażenie dodatkowe:

Dwie kasety wezwań
Kłódka do zamykania platformy
Krzesełko na platformie
Szyna i platforma wykonana ze stali nierdzewnej

17.3. Montaż platformy do przewodu pojemników na odpadki

Typ urządzenia:

Platforma przyschodowa do transportu pojemników na odpadki

Rodzaj toru jazdy: Szyna prosta

Rodzaj napędu: Elektryczno - zębatkowy
Prędkość jazdy: ~0,1 m/s, łagodny start i zatrzymanie urządzenia
Ilość przystanków: 2 przystanki – górny i dolny poziom

Kąt nachylenia toru jezdnego: jak pochylnia do garażu

Przeznaczenie montażu: na zewnątrz budynków
Udźwig: 150 kg; 200 kg; 225 kg; 300 kg (opcja)
Wymiary podestu platformy: 900x1000 mm

Sposób montażu platformy: na słupkach samonośnych

Moc silnika: 0,5 kW

Zasilanie:

Jednofazowe 230 V AC; TN-S (bezpiecznik B10A + wyłącznik bezpiecznika 30 mA);
Napęd bateryjny na platformie 2x12 V;

Sterowanie na platformie:

Przyciskowe; pilot na kablu spiralnym; joystick
Przywołanie platformy Za pomocą kaset przywoławczych
Składanie/rozkładanie automatyczne

Szyna:

Szyna wykonana z wysokiej jakości stali malowanej proszkowo – kolor RAL dopasować do koloru ścian (przedstawić próbki kolorów, uzgodnić z biurem projektów)
Szerokość szyny po zamontowaniu na słupkach samonośnych do konstrukcji schodów 160 mm

Platforma przyschodowa:

Wykonanie z wysokiej jakości stali malowanej proszkowo
Podłoga na platformie antypoślizgowa
Poręcz na platformie ułatwiająca wjazd
Płaskie rampy najazdowe na obu krawędziach platformy, ułatwiające wjazd
System przeciw tnący
Dwie barierki – ramiona zabezpieczające przed zjechaniem z platformy
Blokada kluczykowa zabezpieczająca przed korzystaniem z urządzenia przez

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 31 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

osoby nieupoważnione
Przycisk na platformie „STOP”
Podłoga bezpieczeństwa – system przeciwwznienieniowy

Wyposażenie dodatkowe:

Dwie kasety wezwań
Kłódka do zamykania platformy
Szyna i platforma wykonana ze stali nierdzewnej

17.4. Izolacje ścian fundamentowych piwnic

Należy wykonać nowe izolacje pionowe ścian fundamentowych istniejącego budynku. Projektowana jest izolacja pionowa ścian fundamentowych od zewnątrz aplikowana metodą MB2K.

Jako Izolację termiczną fundamentów należy zastosować styrodur XPS.

Prace przy wykonywaniu izolacji pionowych ścian fundamentowych należy wykonywać odcinkami długości około 3m.

Opis prac:

1. Odkopać ścianę fundamentową do poziomu spodu ław fundamentowych.
2. Luźne części muru usunąć.
3. Przemurować pęknięcia odsłoniętej ściany fundamentowej, uzupełnić ubytki większe niż 5mm w licu ściany z zastosowaniem odpowiedniej zaprawy cementowej zalecanej przez producenta wybranego systemu izolacji.
4. Połączenie ławy fundamentowej i ściany oraz pas przycokołowy pokryć cienkowarstwową szpachlówką uszczelniającą. W pasie przycokołowym szpachlówkę nałożyć do wysokości co najmniej 30 cm nad i 20 cm pod poziomem gruntu.
5. Wszystkie naroża i obrzeża winny być zaokrąglone. W tym celu narożniki zewnętrzne sfazować pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 10 mm od krawędzi. W wewnętrznym narożu na styku ławy fundamentowej ze ścianą wykonać wyoblenie (fasetę) o promieniu >4cm z zaprawy naprawczej.
6. Wykonane wyoblenia pokryć cienkowarstwową szpachlówką uszczelniającą.
7. Uszczelnienie przepustów rurowych: należy zastosować manszety uszczelniające wklejone w warstwę uszczelniającą.
8. Wykonać warstwę gruntującą preparatem zalecanym przez producenta izolacji.
9. Wykonać 1 warstwę izolacji MB2K
10. Całkowita grubość izolacji po wyschnięciu nie może być mniejsza niż 4mm
11. Izolacje pionowe zabezpieczyć styrodurem XPS grubości 10cm, mocowanym na przeznaczonym do tego kleju (styropianu nie wolno mocować mechanicznie aby nie uszkodzić izolacji)
12. Po odpowiednim ułożeniu drenażu opaskowego wykop zasypać warstwami.

17.5. Rozwiązania systemowe i materiałowe

Remont i ocieplenie dachu

Planowany jest remont dachu nad ostatnią kondygnacją istniejącego budynku.

Zakres prac obejmuje usunięcie istniejących warstw pokrycia dachowego, wykonanie ocieplenia stropodachu z zastosowaniem płyt ze styropianu EPS 200 oraz wykonanie

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 32 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

pokrycia dachowego z membrany dachowej FPO gr 2 mm wraz z ścieżkami technicznymi do urządzeń wentylacji umieszczonych na dachu. Szczegółowe minimalne wymagania membrany dachowej FPO zostaną przedstawione w projekcie wykonawczym.

Wyłazy dachowe / Zapewnienie wyjścia na dach

W istniejącym budynku wyłaz na dach za pośrednictwem kłapy oddymiającej (lub okna połączonego oddymiającego) z funkcją wyłazu nad klatką schodową. Dostęp na dach zapewniony przez drabinę mocowaną stale do konstrukcji przy kłapie oddymiającej.

W projektowanej rozbudowie wyjście na dach jest zapewnione drogą komunikacji w klatce schodowej.

Żaluzje dachowe

Na dachu istniejącego budynku pozostawionego do przebudowy i dalszego użytkowania planowane jest umieszczenie urządzeń instalacji wentylacji wraz z osłonami z żaluzji dachowych wokół urządzeń.

Szczegółowe rysunki żaluzji dachowych znajdują się w projekcie wykonawczym.

Pokrycie dachów

Pokrycie dachu na istniejącym budynku z membrany dachowej.

Pokrycie stropodachu nowo projektowanego budynku tworzy system bioróżnorodnego zielonego dachu i posadzka z deskami tarasowymi.

Taras nad parterem z posadzką z desek tarasowych w ciągach przeznaczonych do komunikacji.

Odwodnienie budynku

Odwodnienie dachu projektowanego budynku wewnętrzne, za pomocą rur spustowych $\varnothing 15$, umieszczonych w projektowanym szachcie. Odwodnienie dachu ze zdwojonym odwodnieniem w razie awarii podstawowego odwodnienia.

Odwodnienie budynku istniejącego i parterowego łącznika zewnętrzne, za pomocą rur spustowych i rynien. Rynny będą ukryte w warstwie ocieplenia.

Woda odprowadzana będzie do zbiornika wody szarej znajdującego się na poziomie -1.

Obróbki blacharskie i parapety

Wszystkie obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne, należy wykonać z blachy tego samego rodzaju co blacha paneli elewacyjnych. Kolor wszystkich obróbek blacharskich, parapetów zewnętrznych będzie dostosowany do kolorystyki elewacji.

Stacja trafo na kondygnacji podziemnej

Na kondygnacji podziemnej pod projektowanym budynkiem będzie zlokalizowana stacja transformatorowa w wydzielonym pomieszczeniu.

Sufity podwieszane

W istniejącym budynku projektowane są podwieszane sufity listwowe w wybranych pomieszczeniach. Ze względu na niską wysokość pomieszczeń w wybranych pomieszczeniach nie będą projektowane sufity podwieszane. W pomieszczeniach mokrych sufity podwieszane rastrowe umożliwiające dostęp do przestrzeni technicznej sufitu podwieszanego.

W pomieszczeniach nowego budynku projektowane są sufity podwieszane z ukrytą konstrukcją nośną o zwiększonych parametrach akustycznych. W pomieszczeniach mokrych płyty sufitowe powinny wykazywać zwiększoną odporność na działanie wilgoci i wody.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 33 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Szczegółowe minimalne wymagania techniczne sufitów podwieszonych znajdują się w projekcie wykonawczym.

Płytki gresowe

Płytki gresowe, rektyfikowane. Powierzchnia antypoślizgowa R9.

Kolorystyka oraz szczegółowe minimalne wymagania techniczne w projekcie wykonawczym.

Wykładziny dywanowe

W pomieszczeniach biurowych projektowane są posadzki z wykładziny dywanowej.

Kolorystyka oraz szczegółowe minimalne wymagania techniczne w projekcie wykonawczym.

Projektowane drzwi i okna

Drzwi i okna w istniejącym budynku podlegają wymianie.

W obiekcie projektowane są drzwi:

- drzwi w ciągach komunikacyjnych: ppoż i zwykłe
- drzwi w poziomie piwnic: stalowe
- drzwi drewniane
- drzwi zewnętrzne aluminiowe przeszklone
- drzwi wewnętrzne aluminiowe przeszklone ppoż

Wybrane drzwi wykonane jako antywłamaniowe.

Drzwi zewnętrzne o współczynniku przenikania ciepła $U_{max}=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Zestawienie drzwi i rysunki szczegółowe znajdują się w projekcie wykonawczym.

Projektowana jest brama segmentowa na wjeździe do garażu podziemnego.

W obiekcie projektowane są okna:

- okna aluminiowe

W obiekcie projektowane będą przeszklenia ogniochronne wydzielające klatkę schodową.

Klatka schodowa

W istniejącej części obiektu przeznaczonej do dalszego użytkowania planowane jest wyburzenie istniejącej klatki schodowej i budowa nowej klatki schodowej z windą osobową. Nowa klatka schodowa jest projektowana w technologii żelbetowej monolitycznej zgodnie z projektem konstrukcji.

W rozbudowanej części obiektu również projektowana jest klatka schodowa z windą osobową, w technologii żelbetowej monolitycznej zgodnie z projektem konstrukcji.

Obie klatki schodowe będą oddymiane przez klapę oddymiającą umieszczoną w stropodachu nad ostatnią kondygnacją.

Kłapy oddymiające

Ponad nowo budowanymi klatkami schodowymi projektowane są certyfikowane kłapy oddymiające do dachów płaskich, otwierane siłownikami. Dobór kłap przeprowadzono na podstawie wytycznych *PN-B-02877-4:2001 / Az1 wrzesień 2006 Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła*.

DOBÓR KLAPY W KLATCE SCHODOWEJ ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU:

Spełnione są wytyczne:

- Powierzchnia klatki schodowej na dowolnej kondygnacji nie przekracza 40 m².

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 34 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- Z klatką schodową są połączone korytarze lub inne przestrzenie o długości do 10m licząc granicy powierzchni obliczeniowej klatki schodowej.
- Długość dojścia do granicy powierzchni obliczeniowej klatki schodowej z dowolnych drzwi nie przekracza 5 m.
- Szerokość przyległego korytarza, stanowiącego wspólną przestrzeń z klatką schodową nie przekracza 3 m.

Powierzchnia obliczeniowa dla kłapy nad klatką KL1 wynosi (powierzchnia klatki + powierzchnia szybu windowego) tj. $24,1 \text{ m}^2 + 4,34 \text{ m}^2 = \mathbf{28,44 \text{ m}^2}$

Powierzchnia czynna oddymiania powinna wynosić minimum 5% powierzchni obliczeniowej klatki schodowej, jednak nie mniej niż $1,0 \text{ m}^2$.

5 % powierzchni obliczeniowej klatki schodowej KL2 wynosi **1,42 m²**.

Dobrano klapę o powierzchni czynnej oddymiania $1,43 \text{ m}^2$, o wymiarze nominalnym $1000 \times 2300 \text{ mm}$, o wysokości podstawy 350 mm , wyposażonej w owiewki, bez kierownic, z funkcją wyłazu.

DOBÓR KLAPY W KLATCE SCHODOWEJ PROJEKTOWANEJ ROZBUDOWY:

Spełnione są wytyczne:

- Powierzchnia klatki schodowej na dowolnej kondygnacji nie przekracza 40 m^2 .
- Z klatką schodową są połączone korytarze lub inne przestrzenie o długości do 10m licząc granicy powierzchni obliczeniowej klatki schodowej.
- Długość dojścia do granicy powierzchni obliczeniowej klatki schodowej z dowolnych drzwi nie przekracza 5 m.
- Szerokość przyległego korytarza, stanowiącego wspólną przestrzeń z klatką schodową nie przekracza 3 m.

Powierzchnia obliczeniowa dla kłapy nad klatką KL1 wynosi (powierzchnia klatki + powierzchnia szybu windowego) tj. $21,7 \text{ m}^2 + 4,10 \text{ m}^2 = \mathbf{25,8 \text{ m}^2}$

Powierzchnia czynna oddymiania powinna wynosić minimum 5% powierzchni obliczeniowej klatki schodowej, jednak nie mniej niż $1,0 \text{ m}^2$.

5 % powierzchni obliczeniowej klatki schodowej KL2 wynosi **1,29 m²**.

Dobrano klapę o powierzchni czynnej oddymiania $1,30 \text{ m}^2$, o wymiarze nominalnym $1000 \times 2000 \text{ mm}$, o wysokości podstawy 350 mm , wyposażonej w owiewki, bez kierownic, bez funkcji wyłazu.

Oświetlenie pomieszczeń

W pomieszczeniach biurowych projektowane jest współczesne oświetlenie biurowe typu LED zapewniające odpowiednie warunki oświetleniowe pracy. Wszystkie pomieszczenia będą miały zapewnione sztuczne oświetlenie. Pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi będą miały zapewniony dostęp naturalnego światła dziennego.

Szczegółowe rysunki rozmieszczenia oświetlenia w projekcie wykonawczym.

Balustrady i pochwyty

Projektowane są balustrady i pochwyty wewnątrz budynku przy schodach na klatkach schodowych i przy pochylni w łączniku. Projektowane są balustrady i pochwyty zewnętrzne przy schodach zewnętrznych oraz na tarasie użytkowym.

Szczegółowe zestawienia balustrad i pochwyków znajdują się w projekcie wykonawczym.

Balustrady i pochwyty będą wykonane ze stali malowanej proszkowo w kolorze grafitowym lub czarnym.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 35 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

18. Dane informujące, czy obiekt budowlany jest wpisany do rejestru zabytków, lub czy jest objęty inną formą ochrony konserwatorskiej

Budynek frontowy jest wpisany do ewidencji zabytków, natomiast obowiązujący plan MPZP nie zawiera żadnych informacji i uwag w tym zakresie.

19. Bezpieczeństwo użytkowania

1. Wymogi bezpieczeństwa dotyczące konstrukcji budynków i urządzeń

Budynek i związane z nim urządzenia będą wykonane w sposób niestwarzający niemożliwego do zaakceptowania ryzyka wypadków w trakcie użytkowania, w szczególności przez uwzględnienie następujących wymogów.

2. Daszki lub podcienie ochronne

Wejścia do projektowanej rozbudowy budynku będą wyposażone w zadaszenia o szerokości co najmniej 1,0m i wysięgu 1,5m. Wejście do istniejącego budynku będzie wyposażone w podcień ochronny o szerokości co najmniej 1,0m i głębokości nie mniejszej niż 1,5m. Konstrukcja zadaszeń będzie wykonana w sposób umożliwiający przeniesienie ewentualnych obciążeń, jakie w prawdopodobnym zakresie może spowodować upadek okładzin elewacyjnych, skrzydeł okiennych lub szyb.

3. Wymogi umieszczania urządzeń i konstrukcji

Tablice informacyjne, reklamy i inne podobne urządzenia będą usytuowane, wykonane i zamocowane w sposób niestanowiący zagrożenia bezpieczeństwa dla użytkowników budynku i osób trzecich.

Daszki będą umieszczane na wysokości co najmniej 2,4m nad poziomem chodnika z pozostawieniem nieosłoniętego pasma ruchu od strony jezdni o szerokości co najmniej 1m. Wystawy sklepowe, gabloty reklamowe, a także obudowy urządzeń technicznych nie będą wysunięte poza płaszczyzny ścian zewnętrznych budynku.

Skrzydła drzwiowe i okienne w pozycji otwartej lub zamkniętej nie będą zawężać szerokości użytkowej chodnika usytuowanego bezpośrednio przy ścianie zewnętrznej budynku istniejącego od strony ulicy Kazimierza Kelles-Krauze.

Urządzenia oświetleniowe, w tym reklamy, umieszczone na zewnątrz budynku lub w jego otoczeniu nie będą powodować uciążliwości dla użytkowników budynku ani przechodniów i kierowców. Jeżeli światło skierowane będzie na elewację budynku z oknami, to natężenie oświetlenia na tej elewacji nie będzie przekraczać 5 lx w przypadku światła białego i 3 lx w przypadku światła kolorowego lub światła o zmieniającym się natężeniu, błyskowego, ewentualnie pulsującego.

4. Wpusty kanalizacyjne

Wpusty kanalizacyjne, pokrywy urządzeń sieci uzbrojenia terenu i instalacji podziemnych oraz inne osłony otworów, usytuowane na trasie przejścia lub przejazdu, będą znajdować się w płaszczyźnie chodnika lub jezdni.

Wpusty kanalizacyjne i ażurowe osłony otworów w płaszczyźnie chodnika lub przejścia przez jezdnię powinny mieć odstępy między prętami lub średnice otworów nie większe niż 20mm.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 36 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Nie są projektowane odboje, skrobaczki, ani wycieraczki do obuwia lub inne podobne urządzenia wystające ponad poziom płaszczyzny dojścia w szerokości drzwi wejściowych do budynku.

5. Skrzydła drzwiowe – oznakowanie, materiał

Przeszkłone skrzydła drzwiowe będą oznakowane w sposób widoczny i wykonane z materiału zapewniającego bezpieczeństwo użytkowników budynku w przypadku stłuczenia.

6. Schody zewnętrzne i wewnętrzne

Wszystkie schody zewnętrzne i wewnętrzne, których wysokość przekracza 0,5m będą wyposażone w balustrady i/lub poręcze przyścienne umożliwiające ich obustronne użytkowanie. Schody o szerokości biegu większej niż 4m będą wyposażone w dodatkowe balustrady pośrednie.

7. Drgania schodów, pochylni, pomostów i galerii

Konstrukcja schodów i pochylni, pomostów i galerii, służących komunikacji ogólnej w budynku, nie będzie podatna na wywoływane przez użytkowników drgania.

8. Wymogi dotyczące balustrad

Balustrady nie powinny mieć ostro zakończonych elementów, a ich konstrukcja powinna zapewniać przeniesienie sił poziomych, określonych w Polskiej Normie dotyczącej podstawowych obciążeń technologicznych i montażowych. Wysokość i wypełnienie płaszczyzn pionowych powinny zapewniać skuteczną ochronę przed wypadnięciem osób. Szklane elementy balustrad powinny być wykonane ze szkła o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia, tłukącego się na drobne, nieostre odłamki.

Wysokość balustrad mierzona do wierzchu poręczy powinna wynosić minimum 1,10m, a maksymalny prześwit między elementami wypełnienia balustrady powinien wynosić 0,12m.

Przy balustradach lub ścianach przyległych do pochylni przeznaczonych dla ruchu osób niepełnosprawnych, powinny zostać zastosowane obustronne poręcze umieszczone na wysokości 0,75m i 0,90m od płaszczyzny ruchu.

Poręcze przy schodach zewnętrznych i pochylniach należy przed ich początkiem i za ich końcem przedłużyć o 0,30m i zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie.

Balustrady oddzielające różne poziomy powinny zapewniać bezpieczeństwo także w przypadku paniki.

9. Wymogi dotyczące okien

Okna będą mieć skrzydła otwierane do wewnątrz.

10. Kraty zewnętrzne i okiennice

Nie są projektowane kraty zewnętrzne lub okiennice.

11. Odległość między górną krawędzią wewnętrznego podokiennika a podłogą

Odległość między górną krawędzią wewnętrznego podokiennika a podłogą powinna wynosić co najmniej 0,85m. W przypadku obniżenia położenia podokiennika, okna powinny zostać zabezpieczone balustradą do wymaganej wysokości lub zastosowania w tej części okna skrzydła nieotwieranego i szkła o podwyższonej wytrzymałości. Okna zostaną zabezpieczone szklaną balustradą do wymaganej wysokości.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 37 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

12. Temperatura

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, na powierzchni elementów centralnego ogrzewania, niezabezpieczonych przed dotknięciem przez użytkowników, temperatura nie może przekraczać 90 st. C.

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, temperatura strumienia powietrza w odległości 1cm od wylotu do pomieszczenia nie może przekraczać 70 st. C – jeżeli znajduje się on na wysokości ponad 3,5m od poziomu podłogi i 45 st. C. w pozostałych przypadkach.

13. Balkony, loggie i portfenetry

Nie są projektowane balkony, loggie i portfenetry.

14. Szkło lub inny materiał o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia

Przeszklenia okien połaciowych, których krawędź jest usytuowana na wysokości ponad 3m nad poziomem podłogi, świetlików oraz dachów powinno być wykonane ze szkła lub innego materiału o podwyższonej wytrzymałości na uderzenie.

15. Nawierzchnia, posadzki i wykładziny

Nawierzchnia dojeżdż do budynków, schodów i pochylni zewnętrznych i wewnętrznych, ciągów komunikacyjnych w budynku oraz podłóg w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, a także posadzki w garażu, powinna być wykonana z materiałów niepowodujących niebezpieczeństwa poślizgu.

Posadzki i wykładziny w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi powinny być wykonane z materiałów antyelektrostatycznych, spełniających warunki określone w Polskich Normach dotyczących ochrony przed elektrycznością statyczną.

Nawierzchnia zewnętrznej rampy samochodowej o nachyleniu większym niż 15% powinna być karbowana.

16. Zmiana poziomu podłogi

W miejscach, w których następuje zmiana poziomu podłogi należy zastosować rozwiązania techniczne, plastyczne lub inne sygnalizujące tę różnicę.

Powierzchnie spoczników schodów i pochylni powinny mieć wykończenie wyróżniające je odcieniem, barwą bądź fakturą, co najmniej w pasie 30cm od krawędzi przed lub po biegu schodów lub pochylni.

17. Tablica informacyjna o dopuszczalnych wielkościach obciążeń

Nie dotyczy – budynek nie jest budynkiem produkcyjnym ani budynkiem magazynowym.

18. Zapewnienie wyjścia na dach

Należy zapewnić wyjście na dach w budynku o dwóch lub więcej kondygnacjach nadziemnych co najmniej z jednej klatki schodowej.

20. Przegrody budowlane

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 38 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Struktury warstwowe - ściany		
Nazwa struktury	Nazwa warstwy	Grubość warstwy w cm
S01-Ściana żelbetowa 50+ocieplenie		
	Izolacja typu styrodur	15
	2 x Papa szybki profil SBS	1
	Grunt głębokopenetrujący SBS	
	Żelbet monolityczny wodoszczelny W8	35
S02-Ściana żelbetowa 30+ocieplenie		
	Tynk Silikatowy 2 mm	0,2
	Wełna mineralna lamelowa lub styrodur	15
	Żelbet monolityczny	30
S03-Ściana z cegły 12 cm tynkowana obustronnie		
	Cegła zwykła	12
S04-Ściana żelbetowa 20 tynkowana		
	Żelbet monolityczny	20
S05-Ściana żelbetowa 20 tynkowana jednostronnie		
	Żelbet monolityczny	20
S06-Ściana żelbetowa 30		
	Żelbet monolityczny	30
S07-Ściana piwniczna żelbetowa 30 przy teatrze		
	2 x Papa szybki profil SBS	1
	Grunt głębokopenetrujący SBS	

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 39 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	Żelbet monolityczny wodoszczelny W8	30
S08-Ściana elewacyjna łącznika		
	Tynk Silikatowy 2 mm	0,2
	Wełna mineralna lamelowa	15
	Żelbet monolityczny	20
S09-Ściana osłonowa przeszklona		
	Ściana osłonowa w konstrukcji aluminiowej, Szklenie dwukomorowe U szklenia = 0,6 U całego okna = 0,9	10
S10-Ściana ceramiczna tynkowana jednostronnie		
	Cegła pełna	12
S11-Ściana zewnętrzna nowego budynku		
	Płyty elewacyjne kompozytowe FR 4mm na systemowej podkonstrukcji aluminiowej	0,4
	Systemowa podkonstrukcja z profili aluminiowych / pustka wentylowana	4
	Wełna mineralna twarda	18
	Żelbet monolityczny	20
S12-Ściana zewnętrzna nowego budynku- wnętrze płytki		
	Płyty elewacyjne kompozytowe FR 4mm na systemowej podkonstrukcji aluminiowej	0,4
	Systemowa podkonstrukcja z profili aluminiowych / pustka wentylowana	4
	Wełna mineralna lamelowa	18
	Żelbet monolityczny	20

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 40 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	Płytki na kleju	2
S13-Ściana działowa przeszklona		
	Systemowa ściana działowa – całoszklana EI60 z drzwiami EI30, drzwi w dodatkowej ramie konstrukcyjnej	8
S14-Ściana akustyczna		
	2x Płyta GK aku 1,25cm (płyta o podwyższonej izolacyjności akustycznej)	2,5
	Wełna mineralna szklana lub skalna w płytach o gęstości 60kg/m3 - konstrukcja z profili stalowych ocynkowanych – typ AKU	30
	2x Płyta GK aku 1,25cm (płyta o podwyższonej izolacyjności akustycznej)	2,5
S15- Ściana działowa z płyt G-k		
	2x Płyta GK aku 1,25cm (płyta o podwyższonej izolacyjności akustycznej)	2,5
	Wełna mineralna szklana lub skalna w płytach o gęstości 60kg/m3	7,5
	2x Płyta GK aku 1,25cm (płyta o podwyższonej izolacyjności akustycznej)	2,5
S16-Ściana instalacyjna płytki		
	Płytki na kleju	2
	Płyta GKBi AKU	1,25
	Wełna mineralna szklana lub skalna w płytach o gęstości 60kg/m3	7,5
S17-Ściana żelbetowa 25 ocieplona i tynkowana jednostronnie		
	Tynk Silikatowy 2 mm	0,2
	Wełna mineralna twarda lamelowa	15

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 41 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	Żelbet monolityczny	25
S18-Obudowa szachtu sanitarnego		
	2x Płyta GK 1,25cm	2,5
	Wełna mineralna szklana lub skalna w płytach o gęstości 60kg/m3	7,5
S19- Ściana ceramiczna tynkowana jednostronnie		
	Tynk Cementowo-wapienny Kat III 2	1,5
	Cegła pełna	20
S20-Ściana zewnętrznej klatki schodowej		
	Tynk Silikatowy 2 mm	0,2
	Wełna mineralna twarda lamelowa	10
	Żelbet monolityczny	20
	Tynk Cementowo-Wapienny Kat III	1,5
S21-Zielona ściana w holu		
	Zieleń w donicach	10
	Stelaż aluminiowy	10
	Żelbet monolityczny	20
S22-Ocieplenie istniejącego budynku		
	Tynk Silikatowy 2 mm	0,2
	Wełna mineralna twarda lamelowa	15
S23-Attyka nowy budynek		
	Płyty elewacyjne kompozytowe FR 4mm na systemowej podkonstrukcji aluminiowej	0,4

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 42 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	Systemowa podkonstrukcja z profili aluminiowych / pustka wentylowana	4
	Wełna mineralna lamelowa	10
	Żelbet monolityczny	15
	Membrana paroizolacyjna	0,2
	Styropian EPS200	10
	Membrana dachowa FPO gr. 1,8 mm - zgrzewalna gorącym powietrzem – wywinięta na górną powierzchnię attyki	0,2
S24-Ściana akustyczna z przestrzenią instalacyjną		
	2x Płyta GK Aku 1,25cm (płyta o podwyższonej izolacyjności akustycznej)	2,5
	Wełna mineralna szklana lub skalna w płytach o gęstości 60kg/m3 - konstrukcja z profili stalowych ocynkowanych – typ AKU	30
	2x Płyta GK Aku 1,25cm (płyta o podwyższonej izolacyjności akustycznej)	2,5
	Pustka powietrzna	30
	Wełna mineralna szklana lub skalna w płytach o gęstości 60kg/m3 - konstrukcja z profili stalowych ocynkowanych – typ AKU	5
	2x Płyta GK Aku 1,25cm (płyta o podwyższonej izolacyjności akustycznej)	2,5
S25-Ściana żelbetowa 20 ocieplona i tynkowana jednostronnie (przy stropodachu nad garażem)		
	Mata drenażowa	1
	Membrana dachowa FPO gr. 1,8 mm - zgrzewalna gorącym powietrzem	0,2
	Izolacja typu styrodur	15
	Żelbet monolityczny	20

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 43 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	Tynk Cementowo-Wapienny Kat III	1,5
S26-Ściana żelbetowa 15 ocieplona i tynkowana		
	Wełna mineralna lamelowa	15
	Żelbet monolityczny	15
S27-Ściana klatki zewnętrznej		
	Żelbet monolityczny	15
	Membrana hydroizolacyjna	0,2
	Wełna mineralna lamelowa	10
S28-Ściana szczytowa tarasu schodkowego		
	Okładzina drewniana na stelażu aluminiowym	2
	Wełna mineralna lamelowa	15
	Żelbet monolityczny	20
	Tynk Cementowo-Wapienny Kat III	1,5
S29-Attyka nowego budynku od strony teatru		
	Płyty elewacyjne kompozytowe FR 4mm na systemowej podkonstrukcji aluminiowej	0,4
	Systemowa podkonstrukcja z profili aluminiowych / pustka wentylowana	4
	Wełna mineralna lamelowa	18
	Żelbet monolityczny	15
	Membrana paroizolacyjna	0,2
	Styropian EPS200	10
	Membrana dachowa FPO gr. 1,8 mm - zgrzewalna gorącym powietrzem – wywinięta na górną powierzchnię attyki	0,2

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 44 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

S30-Ściana działowa z płyt G-k- okładzina z płytek jednostronnie

	Płytki na kleju	2
	2x Płyta GKBi Aku 1,25cm	2,5
	Wełna mineralna twarda	7,5
	2x Płyta GK Aku 1,25cm (płyta o podwyższonej izolacyjności akustycznej)	2,5

S31-Ściana działowa z płyt G-k- okładzina z płytek

	Płytki na kleju	2
	Płyta GKBi	1,25
	Wełna mineralna szklana lub skalna w płytach o gęstości 60kg/m3	7,5
	1,25Płyta GKBi	1,25Płyta GKBi
	Płytki na kleju	2

S32-Obudowa szachtu instalacyjnego w łazience

	Płytki na kleju	2
	Płyta GKBi	1,25
	Podkonstrukcja z profili stalowych ocynkowanych	7,5

S33-Ogniomurek przy tarasie schodkowym

	Wełna mineralna twarda	15
	Wełna mineralna twarda	15
	Żelbet monolityczny	15
	Wełna mineralna twarda	10
	Systemowa podkonstrukcja z profili aluminiowych / pustka wentylowana	4
	Płyty elewacyjne kompozytowe FR 4mm na systemowej podkonstrukcji aluminiowej	0,4

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 45 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

S34-Ściana elewacyjna zielona

	Zieleń w donicach	4
	Stelaż aluminiowy	4
	Zieleń w donicach 1	4

S35-Belka ognioochronna

	Płyta OSB	2
	Izolacja akustyczna	18
	2x Płyta GK 1,25cm	2,5

S36-Ściana ceramiczna- płytki w łazience

	Cegła pełna	12
	Klej elastyczny	0,5
	Płytki ściienne	1

S37-Ściana akustyczna- płytki w łazience

	Płytki – spieki kwarcowe na kleju	1,5
	2x Płyta GKBi Aku 1,25cm (płyta o podwyższonej izolacyjności akustycznej)	2,5
	Wełna mineralna szklana lub skalna w płytach o gęstości 60kg/m ³ - konstrukcja z profili stalowych ocynkowanych – typ AKU	30
	2x Płyta GK Aku 1,25cm (płyta o podwyższonej izolacyjności akustycznej)	2,5

S38-Ściana żelbetowa 20 - płytki w łazience

	Płytki – spieki kwarcowe na kleju	1,5
	Żelbet monolityczny	20

S39-Ocieplenie istniejącego budynku przy rampie do garażu

	Tynk Silikatowy 2 mm	0,2
--	----------------------	-----

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 46 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	Wełna mineralna twarda	25
S40-Ocieplenie zewnętrznego słupa		
	Płyty elewacyjne kompozytowe FR 4mm na systemowej podkonstrukcji aluminiowej	0,4
	Systemowa podkonstrukcja z profili aluminiowych / pustka wentylowana	4
	Przestrzeń wentylacyjna	4
	Wełna mineralna lamelowa	15
S41- obudowa gk		
	Podkonstrukcja z profili	7,5
	2x Płyta GK 1,25cm	2,5
S42 - ściana korytarza GK 20cm		
	2x Płyta GK 1,25cm	2,5
	Izolacja akustyczna	15
	2x Płyta GK 1,25cm	2,5
S43-Ściana żelbetowa 20 nietynkowana		
	Żelbet monolityczny	20
S44-Ściana ceramiczna płytki jednostronnie		
	Cegła pełna	12
	Płytki na kleju	2
S46-Ściana ceramiczna płytki obustronnie		
	Płytki – spieki kwarcowe na kleju	2
	Cegła konstrukcyjna	12
	Płytki – spieki kwarcowe na kleju	2

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 47 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

S47-działowa bez izolacji w łazienkach

	Płytki – spieki kwarcowe na kleju	2
	Płyta GKBi	1,25
	Podkonstrukcja z profili	7,5
	Płyta GKBi	1,25
	Płytki – spieki kwarcowe na kleju	2

S48-Ściana żelbetowa 30 + ocieplenie 5 cm

	Tynk silikatowy	0,20
	Wełna mineralna lamelowa	5
	Żelbet monolityczny	30

S49-Podstawa klapy oddymiającej

	Izolacja typu styrodur	10
	Membrana dachowa FPO – zgrzewalna gorącym powietrzem – wywinięta na górną powierzchnię atyki	0,20
	Żelbet monolityczny	15

S50-Ściana atykowa na budynku istn. (istniejąca)

	Tynk silikatowy 2 mm	0,2
	Wełna mineralna	15
	Błoczki ceramiczne (lub mur istniejący)	30
	Wełna mineralna	15
	Membrana dachowa FPO gr. 1,8 mm – zgrzewalna gorącym powietrzem – wywinięta na górną powierzchnię atyki	0,20

S51-Atyka nowy budynek przy schodach zewnętrznych

	Tynk silikatowy 2 mm	0,2
	Wełna mineralna lamelowa	10
	Żelbet monolityczny	15

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 48 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	Membrana paroizolacyjna	0,2
	Styropian EPS200	10
	Membrana dachowa FPO gr. 1,8 mm – zgrzewalna gorącym powietrzem – wywinięta na górną powierzchnię attyki	0,20
S52-Murowana ścian szachtu wentylacji		
	Błoczki ceramiczne	12
	Membrana dachowa FPO gr. 1,8 mm – zgrzewalna gorącym powietrzem – wywinięta na górną powierzchnię attyki	0,20
	Izolacja typu styrodur	10
S53-Ściana ceramiczna 25 + ocieplenie (nad rampą – wjazdem do garażu)		
	Tynk silikatowy 2 mm	0,2
	Wełna mineralna lamelowa	15
	Błoczki ceramiczne	25
S54-Ściana żelbetowa 30 + ocieplenie typu styrodur		
	Izolacja typu styrodur	15
	2 x papa termozgrzewalna SBS fundamentowa	0,2
	Żelbet monolityczny	30
S55-Ocieplenie ścian podziemnych budynku istn.		
	Tynk silikatowy 2 mm (cokół ściany zewn.)	0,2
	Izolacja typu styrodur	14
	2 x papa termozgrzewalna SBS fundamentowa	0,40
S56-Obudowa pionu kanalizacji deszczowej		
	Płyta GK	1,5
	Wełna mineralna twarda	5

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 49 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	Przestrzeń instalacyjna	15
S58-Ściana żelbetowa 25 w garażu (pocienienie przy ścianie osłonowej schodzącej do przyziemia)		
	Żelbet monolityczny	20
S59-Wypełnienie szczeliny przy budynku teatru		
	Styropian EPS200	22-24
S60-Obudowa szachtu inst. elektr.		
	Płyta GK	1,25
	Podkonstrukcja z profili stalowych ocynkowanych	5

Struktury warstwowe – stropy, dachy, stropodachy		
ID	Nazwa warstwy	Grubość warstwy w cm
D01-Stropodach zielony nad garażem – część zielona		
	Warstwa wegetacyjna-ziemia	14-24
	Warstwa filtracyjna – włóknina 100g/m ²	
	Warstwa drenażowa – żwir płukany 6-16mm	2
	Papa nawierzchniowa przeciwkorzenna	0,52
	2x Papa podkładowa/membrana FPO	0,2
	Warstwa spadkowa ze styroduru XPS	5-24
	Klej poliuretanowy 0,2 kg/m ²	
	Środek gruntujący 0,3 kg/m ²	
	Płyta żelbetowa monolityczna	25
	Systemowe ocieplenie stropu wełną twardą mineralną	12

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 50 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	$\lambda=0,037$ [W/mK]	
	Farba strukturalna nanoszona metodą natryskową	1
D02-Stropodach zielony nad nowym budynkiem		
	Warstwa wegetacyjna-ziemia	8-24
	Warstwa filtracyjna – włóknina 100g/m ²	
	Warstwa drenażowa – żwir płukany 6-16mm	2
	Papa nawierzchniowa przeciwkorzenna	0,52
	2x Papa podkładowa/membrana FPO	0,2
	Warstwa spadkowa ze styroduru XPS	20-40
	Klej poliuretanowy 0,2 kg/m ²	
	Środek gruntujący 0,3 kg/m ²	
	Płyta żelbetowa monolityczna	25
D03-Dach istniejącego budynku		
	Membrana FPO 2mm	0,2
	Styropian EPS200	20
	Kliny spadkowe – styropian EPS 200	80
	Membrana paroizolacyjna	0,2
D04-Taras nad aulą (część schodkowa)		
	Izolacja – pianka PIR (Lambda = 0,022 W/mK)	15
	Membrana FPO 2mm	0,2
	Warstwa spadkowa z betonu zbrojonego	0 - 8
	Płyta żelbetowa monolityczna	25
D05-Stropodach nad aulą (nad przeszklonym frontem)		
	Płyty elewacyjne kompozytowe 4mm na systemowej podkonstrukcji aluminiowej	5

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 51 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	Systemowa podkonstrukcja z profili aluminiowych / pustka wentylowana	
	Izolacja typu styrodur	20
	Membrana FPO 2mm	1
	Żelbet monolityczny	20
	Tynk Cementowo-Wapienny Kat III	1
	Izolacja typu styrodur	26
D08- Warstwa wegetacyjna w donicach na podkonstrukcji stalowej na tarasie schodkowym		
	Warstwa wegetacyjna-ziemia	25
	Warstwa drenażowa – żwir (frakcja dla dachów zielonych)	
	Mata drenażowa - drenaż na dachy zielone jako warstwa magazynująca i odwodniająca wytłaczana z folii izolacyjnej z polietylenu wysokiej gęstości, dodatkowo zintegrowana z włókniną filtracyjną	3
	Ocieplenie donicy (dno i ścianki wewnątrz donicy) ze styropianu twardego EPS200	5
	Membrana dachowa FPO – 2 mm	0,2
	Donica wykonana „na wymiar” z blachy stalowej Corten - gr ścianek 6 mm	0,6
D09- Warstwa żwirowa w donicach bocznych na podkonstrukcji stalowej na tarasie schodkowym		
	Żwir (frakcja dla dachów zielonych)	10
	Ocieplenie donicy (dno i ścianki wewnątrz donicy) i warstwa wypełniająca ze styropianu twardego EPS200	25
	Membrana dachowa FPO – 2 mm	0,2
	Donica wykonana „na wymiar” z blachy stalowej Corten - gr ścianek 6 mm	0,6
D10- Warstwa wegetacyjna w donicach stojących bezpośrednio na tarasie schodkowym		
	Warstwa wegetacyjna-ziemia	25

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 52 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	Warstwa drenażowa – żwir (frakcja dla dachów zielonych)	
	Mata drenażowa - drenaż na dachy zielone jako warstwa magazynująca i odwodniająca wytłaczana z folii izolacyjnej z polietylenu wysokiej gęstości, dodatkowo zintegrowana z włókniną filtracyjną	3
	Ocieplenie donicy (dno i ścianki wewnątrz donicy) ze styropianu twardego EPS200	5
	Donica wykonana „na wymiar” z blachy stalowej Corten - gr ścianek 6 mm	0,6
	Oparcie donicy z płyty izolacyjnej PIR (Izolacja – pianka PIR (Lambda = 0,022 W/mK))	10 - 12
D11- Warstwa żwirowa w donicach bocznych opartych bezpośrednio na tarasie schodkowym		
	Żwir (frakcja dla dachów zielonych)	10
	Membrana dachowa FPO – 2 mm	0,2
	Ocieplenie donicy (dno i ścianki wewnątrz donicy) i warstwa wypełniająca ze styropianu twardego EPS200	25
	Membrana dachowa FPO – 2 mm	0,2
	Donica wykonana „na wymiar” z blachy stalowej Corten - gr ścianek 6 mm	0,6
	Oparcie donicy z płyty izolacyjnej PIR	10 - 12
D15-Taras nad holem (część dolna)		
	Izolacja – pianka PIR (Lambda = 0,022 W/mK)	15
	Membrana dachowa FPO – 2 mm	1
	Warstwa spadkowa z betonu zbrojonego	0 - 8
	Płyta żelbetowa monolityczna	25
P01-Strop pod piwnicą		
	Gres 30x30 cm	1
	Klej do gresu	1
	Jastrych cementowy zbrojony siatką z prętów FI 4 co 10	9

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 53 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	cm	
	Płyty styropianowe twarde	8
	Płyta żelbetowa z betonu wodoszczelnego	60
	2x Papa termozgrzewalna fundamentowa SBS	1
	Geowłoknina	
	Chudy beton	15
	Folia PE – czarna	
	Podsypka cementowo piaskowa	20
P02.1-Strop pod garażem (część cieńsza)		
	Posadzka żywiczna olejoodporna do stosowania na posadzkach garaży	2 mm
	Płyta żelbetowa z betonu wodoszczelnego wg proj. konstrukcji z wykonanymi warstwami spadkowymi	35 + (12,80 - 16,60)
	2x Papa termozgrzewalna fundamentowa SBS	1
	Chudy beton B15	15
	Folia PE – czarna	
	Podsypka cementowo piaskowa	20
P02.2-Strop pod garażem (część grubsza)		
	Posadzka żywiczna olejoodporna do stosowania na posadzkach garaży	2 mm
	Płyta żelbetowa z betonu wodoszczelnego wg proj. konstrukcji z wykonanymi warstwami spadkowymi	60 + (12,80 - 16,60)
	2x Papa termozgrzewalna fundamentowa SBS	1
	Chudy beton B15	15
	Folia PE – czarna	
	Podsypka cementowo piaskowa	20

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 54 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

P03-Strop nad garażem		
	Płytki gresowe	1
	Elastyczny klej do gresu	6
	Styropian EPS200 posadzkowy	3
	Żelbet monolityczny wg proj. konstrukcji	25
	Systemowe ocieplenie stropu wełną twardą mineralną $\lambda=0,037$ [W/mK]	12
	Tynk natryskowy	1
P04.1-Stropy w nowym budynku-posadzka sportowa		
	Posadzka sportowa – warstwa wierzchnia gr 2 mm	0,2
	Posadzka sportowa – warstwa podkładowa ze sklejki brzozowej wilgocioodpornej gr. 18mm w panelach 249 x 39,5cm łączonych na pióro-wpust	1,8
	Posadzka sportowa – warstwa podkładowa z pianki gumowo-poliuretanowej	2
	Folia polietylenowa	0,02
	Wylewka betonowa zbrojona	6
	Folia PE – czarna	
	Styropian EPS200	1
	Żelbet monolityczny wg proj. konstrukcji	25
	Tynk Cementowo-Wapienny Kat III	1
P04.2-Stropy w nowym budynku- wykładzina elektroprzewodząca		
	Wykładzina elektroprzewodząca PVC	0,3
	Wylewka samopoziomująca	1,7
	Wylewka betonowa	6
	Styropian EPS200	3
	Żelbet monolityczny	25

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 55 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

P04-Stropy w nowym budynku		
	Płytki gresowe	1
	Klej do gresu	1
	Wylewka betonowa	6
	Styropian EPS200 posadzkowy	3
	Żelbet monolityczny	25
P05-Spoczniki w nowym budynku		
	Płytki gresowe	1
	Klej do gresu	1
	Żelbet monolityczny	16
	Tynk Cementowo-Wapienny Kat III	1
P06.1-Spocznik klatki zewnętrznej nowego budynku		
	Płytki podłogowe, klej epoksydowy	2
	Warstwa spadkowa z betonu zbrojonego	6
	Izolacja – pianka PIR (Lambda = 0,022 W/mK) - płyta izolacyjna w 100% wolną od freonów lub halogenków, z rdzeniem z twardej pianki z poliizocyanuratu (PIR), obłożoną po obu stronach wielowarstwową, gazoszczelną okładziną z aluminium. Ta wysokiej jakości odblaskowa okładzina z aluminium składa się z co najmniej 7 warstw tworzących jedną, złożoną całość, przetestowaną w ekstremalnych warunkach pod kątem odporności na wchłanianie wody, właściwości mechanicznych i antykorozyjnych oraz emisyjności.	12
	2x Papa termozgrzewalna SBS	1
	Grunt głębokopenetrujący SBS	
	Żelbet monolityczny	16

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 56 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	Tynk Cementowo-Wapienny Kat III	1
P06.2-Spocznik klatki zewnętrznej nowego budynku		
	Płytki podłogowe, klej epoksydowy (izolacja)	2
	Warstwa spadkowa z betonu zbrojonego	5
	Izolacja – pianka PIR (Lambda = 0,022 W/mK)	12
	2x Papa termozgrzewalna SBS	1
	Grunt głębokopenetrujący SBS	
	Żelbet monolityczny	16
	Tynk Cementowo-Wapienny Kat III	1
P07-Rampa do garażu		
	Kostka betonowa	8
	Podsypka cementowo piaskowa	3
	Płyta żelbetowa z betonu wodoszczelnego wg proj. konstrukcji	35
	Chudy beton B15	10
	Folia PE budowlana klejona na zakładach	0,04
	Piasek stabilizowany cementem	10
P07.1 – Wykończenie nawierzchni przed rampą		
	Kostka betonowa	8
	Podsypka cementowo piaskowa	3
	Chudy beton B15	25
P08-Podszybie windy		
	Płyta żelbetowa z betonu wodoszczelnego wg proj. konstrukcji	30
	Chudy beton	5
	Podsypka cementowo piaskowa	15

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 57 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

P09-Spocznik schody zewnętrzne

	Płytki gresowe lub ze spieków kwarcowych wielkoformatowe (na schodach cięte na wymiar całego stopnia, na szerokość biegu schodów)	1
	Klej elastyczny	1
	Wylewka betonowa	6
	Izolacja typu styrodur	3
	Żelbet monolityczny	10

P10-Nowe stropy w istniejącym budynku

	Płytki gresowe	1
	Klej do gresu	1
	Wylewka betonowa	6
	Płyty styropianowe twarde	3
	Żelbet monolityczny	24

P11-Spoczniki istniejący budynek

	Płytki gresowe lub ze spieków kwarcowych wielkoformatowe (na schodach cięte na wymiar całego stopnia, na szerokość biegu schodów)	1
	Klej do gresu	1
	Styropian EPS200	3
	Żelbet monolityczny	18 (16 – spoczniki pośrednie)

P12-Warstwy do stropów w istniejącym budynku

	Płytki gresowe	1
	Klej do gresu	1
	Wylewka betonowa	6
	Styropian EPS200	3

P13-Rampa wewnętrzna

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 58 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	Płytki gresowe	1
	Klej do gresu	1
	Warstwa spadkowa z betonu zbrojonego	3
	Beton konstrukcyjny	6
P14-Ocieplenie istniejącego budynku – poniżej P10		
	Systemowe ocieplenie stropu wełną twardą mineralną $\lambda=0,037$ [W/mK]	15
	Tynk Silikatowy 2 mm	1
P15-Strop pod piwnicą w istniejącym budynku		
	Gres Techniczny 30x30 cm	1
	Klej do gresu	1
	Wylewka betonowa	9
	Płyty styropianowe twarde	8
	2x Papa termozgrzewalna fundamentowa	1
	Płyta żelbetowa z betonu wodoszczelnego wg proj. konstrukcji	30
	Chudy beton	10
	Podsypka cementowo piaskowa	20
P16-Ocieplenie nowego budynku		
	Izolacja – pianka PIR (Lambda = 0,022 W/mK)	15
	Systemowa podkonstrukcja z profili aluminiowych / pustka wentylowana	5
	Płyty elewacyjne kompozytowe 4mm na systemowej podkonstrukcji aluminiowej	0,4
P21- Spocznik schodów zewnętrznych przy istniejącym budynku		
	Płytki podłogowe	1
	Klej elastyczny	1
	Wylewka betonowa	6

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 59 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

	Izolacja typu styrodur	15
	2x Papa termozgrzewalna fundament SBS	0,2
	Żelbet monolityczny	18
P22- Warstwy drogowe		
	Kostka betonowa	8
	Podsypka cementowo piaskowa	3
	Żwir	25
P23- Warstwy placu		
	Kostka betonowa	8
	Podsypka cementowo piaskowa	3
	Żwir	15
	Podbudowa wg projektu drogowego	30-40
P24- płyta garażu – (skrajny pas)		
	Posadzka żywiczna olejoodporna do stosowania na posadzkach garaży	2
	<u>Płyta żelbetowa z betonu wodoszczelnego wg proj. konstrukcji z wykonanymi warstwami spadkowymi</u>	<u>35</u> <u>+ (12,80 - 16,60)</u>
	Folia czarna 0,4 mm	
	Podsypka cementowo piaskowa	10
P25-Nakrywa kanału c.o.		
	Wełna mineralna twarda fundamentowa lub styrodur	10
	Żelbet monolityczny	20
P26-Płyta pod zewnętrznymi schodami		
	Żelbet monolityczny	30
	Chudy beton	10
	Podsypka cementowo piaskowa	10

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 60 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

P27-Zgrubiona płyta (pom. trafo)

	Gres techniczny 30x30 cm	1
	Klej do gresu	1
	Jastrych cementowy zbrojony siatką prętów FI 4 co 10 cm	9
	Płyty styropianowe twarde	8
	Żelbet monolityczny	35
	2 x papa termozgrzewalna SBS fundamentowa	1
	Chudy beton	10
	Podsypka cementowo piaskowa	10

21.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 61 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

22. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

22.1. Przedmiot zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy i rozbudowy budynku Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Radomiu. Zakresem opracowania objęty jest budynek szkoły przy ulicy Kelles-Krauza 3 w Radomiu wraz z infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem działki nr 4/2, obręb 0041 Radom Śródmieście 1.

22.2. Ogólna charakterystyka obiektu

22.3. Charakterystyka pożarowa po przebudowie i adaptacji

22.3.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

- Powierzchnia zabudowy: 1391 m²
- Powierzchnia użytkowa: 3714,5m²
- Powierzchnia wewnętrzna: 4623,0m²
- Ilość kondygnacji nadziemnych: 4
- Ilość kondygnacji podziemnych: 1
- Wysokość: 21,44 m
- Kubatura: około 11 600 m³

22.3.2. Odległość od sąsiednich budynków

Budynek usytuowany jest na jednej działce budowlanej nr 4/2 obręb 0041-Śródmieście 1.

Budynek sąsiaduje:

- Od strony zachodniej z budynkiem teatru położonym na działkach nr 3/2, 3/1
- Od strony północnej z niezabudowaną działką nr 4/5
- Od strony wschodniej z niezabudowaną działką nr 11/4, 11/7 i działką drogową nr 176
- Od strony południowej z działką drogową nr 41/1

22.4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Materiały palne występujące w budynku stanowią będą materiały wyposażenia pomieszczeń: sal wystawowych, biur, sal konferencyjnych oraz pomieszczeń gospodarczych i technicznych.

Brak materiałów pożarowo niebezpiecznych.

22.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego - Qd

Dla stref pożarowych zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi - ZL nie oblicza się gęstości obciążenia ogniowego.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 62 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Obciążenie ogniowe dla pomieszczeń w strefach PM wynosić będzie do 500 MJ/m², dla garaży do 500 MJ/m² oraz dla pomieszczeń technicznych do 500 MJ/m².

22.6. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób

Projektowany budynek klasyfikuje się jako budynek średniowysoki ZLIII. Garaż oraz pomieszczenia techniczne w części podziemnej i nadziemnej kwalifikuje się jako strefy PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

W budynku będzie zlokalizowane jedno pomieszczenie, w którym może przebywać jednocześnie więcej niż 50 osób niebędących ich stałymi użytkownikami. Pomieszczenie będzie znajdowało się na parterze.

Budynek z uwagi na przeznaczenie kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III (kondygnacje nadziemne oraz fragment poziomu -1).

Jako strefy produkcyjno-magazynowe PM kwalifikuje się garaż podziemny, pomieszczenia techniczne.

Zestawienie przewidywanej liczby osób na kondygnacjach:	
Kondygnacja	Przewidywana liczba osób na poszczególnych kondygnacjach
PIĘTRO -1	<50
PARTER	198
PIĘTRO +1 / ANTRESOLA NAD PARTEREM	149
PIĘTRO +2 / PIĘTRO +1	142
DACH / PIĘTRO +2	52
- / PIĘTRO +3	15
SUMA	556*

***Przewidywana całkowita liczba osób w budynku dopuszczalna w odniesieniu do przepisów ppoż nie stanowi podstawy do wyliczenia minimalnej ilości miejsc parkingowych w obiekcie zgodnie z MPZP.**

22.7. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie przewiduje się pomieszczeń oraz stref zagrożenia wybuchem. Nie zachodzi konieczność wyznaczania stref zagrożenia wybuchem.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 63 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

22.8. Podział obiektów na strefy pożarowe oraz elementy oddzielenia przeciwpożarowego

Dopuszczalna wielkości stref pożarowych ZL III w budynku średniowysokim – wynosi do 5000 m².

Dopuszczalna wielkości stref pożarowych PM w garażach zamkniętych – wynosi do 5000 m².

W budynku wyróżniono następujące główne strefy pożarowe:

SP1 - garaż na poziomie -1 (ok. 450 m²)

SP2 - część socjalna na poziomie -1 (220 m²)

SP3 - część nadziemna (ok. 3800 m²)

Dodatkowo osobnymi strefami są na poziomie kondygnacji podziemnej: pomieszczenia elektryczne, węzeł cieplny, wentylatornie oraz inne pomieszczenia techniczne.

Wszystkie elementy oddzielenia przeciwpożarowego, które są izolowane izolacją termiczną muszą zostać wykonane w technologii niepalnej.

Do oddzielenia stref pożarowych garażu od siebie i od innych stref pożarowych zastosowano stropy i ściany o klasie odporności ogniowej REI 120. Wejścia z garażu do klatek schodowych zamknięto przedsionkiem zamykanym drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30 (od strony klatki EIS 30).

Dla części ZLIII oddzielenie pożarowe stanowią ściany o odporności ogniowej co najmniej REI 120, stropy w garażu REI 120, pozostałe stropy REI60.

Drzwi przeciwpożarowe zostaną wyposażone w samozamykacze.

Ściany oddzielenia przeciwpożarowego (klasa REI) powinny być wzniesione na własnym fundamencie lub na odpowiednio odpornym ogniowo stropie.

Konstrukcja budynku (odrębnych stref pożarowych) nie może spowodować w przypadku pożaru w jednej ze stref pożarowych zniszczenia ściany przeciwpożarowej w czasie krótszym od wymaganej odporności ogniowej ściany.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 64 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

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

Dla budynku wymagana jest klasa B odporności pożarowej

Projektowaną klasę odporności ogniowej elementów budynku przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1. Projektowana klasa odporności ogniowej elementów budynku

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	przekrycie dachu
"B"	R 120	R 30	REI 60 ¹⁾	EI 60 ²⁾	EI 30 ⁴⁾	RE 30 ³⁾

¹⁾ strop oddzielający parter od garażu będzie wykonany w klasie odporności ogniowej REI 120

²⁾ dotyczy pasa międzykondygnacyjnego o wysokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem

³⁾ wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni.

⁴⁾ Ściany klatek schodowych wymagane tak jak dla stropów budynku, poza przypadkami ścian nośnych, dla których wymagane jest REI 120.

Klasa odporności ogniowej pozostałych elementów budynku:

- 1) Elementy schodów ewakuacyjnych (biegi, spoczniki) – R 60,
- 2) Ściany i strop nad garażem pomieszczeniami technicznymi stanowiące oddzielenia przeciwpożarowe – REI 120,
- 3) Ściany oddzielające klatkę schodową w części nadziemnej - REI 60 – (REI 120 w przypadku pełnienia funkcji nośnej),
- 4) Odporność ogniowa drzwi w ścianach oddzieleni przeciwpożarowych - EI 60,
- 5) Odporność ogniowa drzwi do ewakuacyjnych klatek schodowych EIS30 / EIS60,

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 65 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

6) Odporność ogniowa obudowy szachtów instalacyjnych z garażu – REI 120, pozostałych szachtów instalacyjnych – EI 60, rozwiązaniem równoważnym jest uszczelnienie pożarowe w stropach przez które prowadzi szacht (wg części rysunkowej),

7) Odporność ogniowa zamknięć do szachtów instalacyjnych (w przypadku szachtów w odporności ogniowej) – EI 60,

8) przejścia instalacyjne w ścianach i stropach o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 zostaną uszczelnione do klasy EI odporności ogniowej tych przegród.

9) Klapy przeciwpożarowe odcinające – klasa odporności ogniowej równa co najmniej klasie odporności ogniowej przegrody przeciwpożarowej w której są zamontowane (EIS 120 i EIS 60).

Wszystkie elementy budynku – nierozprzestrzeniające ognia.

Wykończenie wnętrz:

- wykładziny podłogowe na drogach ewakuacyjnych i w garażu - co najmniej trudno zapalne,
- sufity podwieszane niepalne lub niezapalne na niepalnym ruszcie, z materiałów nie kapiących i nie odpadających pod działaniem ognia.

22.10. Warunki ewakuacji

Prawidłowe warunki ewakuacji należy zapewnić z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zgodnie z §236 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.).

Wyjścia z pomieszczeń na drogi ewakuacyjne zamykane są drzwiami.

Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku otwierają się na zewnątrz.

Przejścia ewakuacyjne nie przekraczają długości 40 m. Przejścia ewakuacyjne nie prowadzą przez łącznie więcej niż trzy pomieszczenia. Szerokość przejść ewakuacyjnych wynosi nie mniej niż 90 cm, a w przypadku przejść służących do ewakuacji do 3 osób nie mniej niż 80cm.

Pomieszczenie na parterze przeznaczone do przebywania jednocześnie ponad 50 osób posiada dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o ponad 5,0 m. Drzwi w tym pomieszczeniu otwierają się na zewnątrz pomieszczenia.

Łączna szerokość drzwi w świetle stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń mają szerokość 0,60m na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi w świetle wynosi więcej niż 90cm, a w przypadku drzwi służących do ewakuacji do 3 osób – 80cm.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 66 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Na kondygnacji podziemnej wyjścia ewakuacyjne z garażu podziemnego na drogę ewakuacyjną prowadzą przez przedsionki przeciwpożarowe odpowiednio wydzielone pożarowo od innych pomieszczeń.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku istniejącego wynosi w świetle 140cm (większe skrzydło drzwi ma szerokość minimum 90cm).

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku projektowanego wynosi w świetle 108cm i 160cm (większe skrzydło drzwi ma szerokość minimum 90cm).

Wysokość drzwi w świetle wynosi minimum 200cm.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych spełnia klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi nie mniej niż 140cm, poza lokalnymi zmniejszeniami szerokości do 120cm w strefie ewakuacji nie więcej niż 20 osób.

Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi 220cm.

Drzwi stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną nie zawężają szerokości tej drogi przy ich całkowitym otwarciu. Drzwi stanowiące wyjścia na drogę ewakuacyjną zawężające szerokość dróg ewakuacyjnych zostaną wyposażone w samozamykacze.

Nie będzie w budynku spoczników ze stopniami ani schodów zabiegowych na drogach ewakuacyjnych.

Klatki schodowe służące do ewakuacji są obudowane, zamykane drzwiami dymoszczelnymi i wyposażone w instalację oddymiania uruchamianą samoczynnie za pomocą systemu wykrywania dymu.

Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekroczy 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Na kondygnacji typowej budynku będzie przebywać nie więcej niż 200 osób dla których przewidziano do ewakuacji 2 klatki schodowe. Klatki schodowe obudowane ścianami w klasie odporności ogniowej REI 60 i zamknięta drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzących na zewnątrz budynku, powinna być nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej.

W budynku spełniono następujące podstawowe warunki ewakuacyjne:

- długość przejść ewakuacyjnych mniejsza od 40 m,
- długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym kierunku dojścia mniejsza od 60 m, (20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej) i przy dwóch kierunkach mniejsza od 120 m.
- drzwi wyjść ewakuacyjnych otwierane zgodnie z kierunkiem ewakuacji,
- minimalna szerokość drzwi ewakuacyjnych - 0.9 m, drzwi wyjściowe z klatek schodowych na parterze – minimum 1.20 m,

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 67 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych – minimum 1.4 m (1.2 m jeżeli przewiduje się ewakuację mniej niż 20 osób),

- szerokość biegów i spoczników schodów - odpowiednio 1.2 i 1.5 m,

Schody prowadzące do części podziemnej budynku (garażu) na poziomie parteru zamknięte drzwiami lub wygrodzono barierką, co zapobiega przypadkowemu zejściu do części podziemnej w czasie ewakuacji.

Zapewniono natężenie oświetlenia 1 lx w osi dróg ewakuacyjnych w przedsionkach i klatkach schodowych, 0,5 lx w garażach oraz 5 lux w miejscach umieszczenia sprzętu i urządzeń przeciwpożarowych w pomieszczeniach i przestrzeniach otwartych. Zapewniono zewnętrzne oświetlenie terenu przy wyjściach ewakuacyjnych poprzez zastosowanie opraw zewnętrznych. Czas działania oświetlenia 1 godzina po zaniku zasilania podstawowego.

Warunki ewakuacji z uwzględnieniem osób niepełnosprawnych:

Przewiduje się zastosowanie rozwiązań technicznych i/lub organizacyjnych umożliwiających bezpieczną ewakuację osób niepełnosprawnych. Szczegóły określone zostaną na etapie projektu wykonawczego w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

22.11. Sposób zabezpieczenia pożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej

Budynek zaopatrzone będzie w instalacje użytkowe:

- elektryczną,
- wodną,
- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- telekomunikacyjną,
- centralnego ogrzewania (węzeł cieplny),
- wentylacji mechanicznej i klimatyzacji.

Szczegóły według opisów branżowych.

22.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiektach: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych

Instalacja elektroenergetyczna

W budynku wymagany jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Urządzenia przeciwpożarowe będą zasilane przed głównego wyłącznika prądu. Odcięcie dopływu prądu

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 68 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

przeciwpożarowym wyłącznikiem nie spowoduje samoczynnego włączenia źródła rezerwowego, za wyjątkiem oświetlenia awaryjnego.

Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji elektrycznej:

- Odporność ogniowa przepustów kablowych w oddzieleniach przeciwpożarowych w klasie EI oddzielenia, a przepustów kablowych dla kabli wychodzących z szachów instalacyjnych na poszczególnych kondygnacjach – EI 60,
- Sterowanie przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu zlokalizowane w pobliżu głównego wejścia do budynku,
- Przeciwpożarowy wyłącznik (wyłączniki) prądu należy odpowiednio oznakować.

Wszystkie przejścia instalacji przez stropy poszczególnych kondygnacji oraz wyjścia z rozdzielni należy zabezpieczyć do klasy odporności pożarowej oddzielenia.

Instalacje związane z bezpieczeństwem obiektu powinny spełniać następujące wymagania:

- źródło zasilania zapewni zasilanie w wymaganym czasie,
- wszystkie urządzenia będą zdolne do działania w warunkach pożaru w odpowiednim czasie (poprzez konstrukcję, montaż, warunki instalowania),
- źródła zasilania urządzeń powinny być zainstalowane na stałe w taki sposób, aby nie mogły ulec uszkodzeniu w przypadku uszkodzenia zasilania podstawowego, obwody bezpieczeństwa będą niezależne od innych obwodów,
- powinny posiadać odpowiednio dobrane urządzenia zabezpieczające,
- urządzenia zabezpieczające i sterownicze zostaną wyraźnie oznakowane i zgrupowane w przestrzeniach dostępnych dla osób uprawnionych.

Zasilanie instalacji bezpieczeństwa wykonano z rozdzielnic odbiorów ochrony przeciwpożarowej budynku. Wyjątek stanowią oprawy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego, wyposażone w indywidualne baterie, które są zasilane z lokalnych tablic bezpiecznikowych.

Detekcja gazu

Budynek nie będzie posiadać instalacji gazowej.

Instalacja odgromowa

Zgodnie z wymaganiami budynek powinien być wyposażony w instalację piorunochronną - ochrona podstawowa.

Oddymianie klatek schodowych

Klatki schodowe wyposażone w klapy dymowe, nawiew powietrza kompensacyjnego zapewniony mechanicznie.

Zabezpieczenie przedsionków przed zadymieniem

Przedsionki klatki schodowej w budynku wyposażone będą w instalację wentylacji mechanicznej.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

W budynku przewidziano:

- hydrant wewnętrzny 33 mm na kondygnacji -1

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 69 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- hydranty wewnętrzne 25 mm w części ZL na poziomie -1 oraz w części nadziemnej

Zapewniono jednoczesność działania dwóch hydrantów 25mm (2dm³/s). Czas działania instalacji – 60 min.

System sygnalizacji pożaru

W budynku przewidziano zastosowanie Systemu Sygnalizacji Pożaru w zakresie oddymiania klatki schodowej.

Instalacje elektryczne

Przewody i kable wraz z zamocowaniami stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu:

W obiekcie przewidziano przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Zadziałanie wyłącznika powoduje odcięcie dopływu prądu do wszystkich stref pożarowych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do danego budynku lub złącza i odpowiednio oznakowany.

Szczegółowe informacje znajdują się w opracowaniu branżowym.

Ochrona odgromowa:

Budynek będzie wyposażony w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych. Instalacja piorunochronna będzie wykonana zgodnie z normami powołanymi w opracowaniu branżowym.

22.13. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Gaśnice rozmieszczone będą:

1) w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- a) przy wejściach do budynku,
- b) na klatkach schodowych,
- c) na korytarzach,
- d) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;

2) w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki).

22.14. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Przy budynku u zbiegu ulic K. Kelles-Krauza i W. Pileckiego znajduje się istniejący hydrant w odległości około 10 m od budynku.

Drugi hydrant znajduje się przy ul. K. Kelles-Krauza w odległości około 32,9 m od budynku. Lokalizacja istniejącego hydrantu jest wskazana w części graficznej opracowania.

Przewidziano istniejące hydranty zewnętrzne o łącznej wydajności 20l/s.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 70 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Czas działania instalacji hydrantowej – 120 min.

- odległość najbliższego hydrantu od chronionego budynku - nie więcej niż 75 m,
- odległość kolejnego hydrantu od budynku - nie więcej niż 150 m,
- odległość od ściany budynku - co najmniej 5 m,

Usytuowanie hydrantów zewnętrznych pokazano na planie sytuacyjnym.

22.15. Droga pożarowa

Drogę pożarową do obiektu stanowią ulica Kazimierza Kelles-Krauza i ulica Witolda Pileckiego w istniejącym układzie komunikacyjnym.

Droga pożarowa mieści się w odległości między 5 a 15 metrów od obiektu.

Szerokość drogi pożarowej co najmniej 4,0 m, odległość od budynku 5-15 m. Między drogą a budynkiem nie będą występowały stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Wyjście z budynku posiada połączenie z drogą pożarową, dojściem o szerokości min. 1,5 m i długości nie większej niż 50 m, w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej.

Drogę pożarową stanowią ulica Kazimierza Kelles-Krauza i ulica Witolda Pileckiego. Usytuowanie dróg pożarowych i dostępu do budynku pokazano na planie sytuacyjnym.

22.16. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej zastosowanych na podstawie zgody, o której mowa w art. 6c pkt 1 lub 2 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. O ochronie przeciwpożarowej, w zakresie rozwiązań objętych projektem architektoniczno-budowlanym

Brak.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 71 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

23. WYMAGANIA HIGIENICZNO SANITARNE

Główną funkcją budynku jest funkcja dydaktyczna z pomieszczeniami sal do nauczania, ćwiczeń wraz z uzupełniającymi funkcję pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi.

Oprócz funkcji dydaktycznej, w budynku będzie znajdował się gabinet stomatologiczny wydzielony od pozostałej części budynku z osobnym wejściem z zewnątrz.

23.1. Ogólne wymagania podstawowych pomieszczeń higieniczno sanitarnych

Pomieszczenia higieniczno-sanitarne przylegające do pomieszczeń dydaktycznych powinny spełniać następujące wymagania:

Warunki techniczno-budowlane:

Pomieszczenia będą wyposażone w wentylację spełniającą wymagania przepisów rozporządzenia oraz przepisów odrębnych.

Wysokość pomieszczeń będzie wynosić minimum 2,50m.

Ściany i posadzki:

Ściany pomieszczeń będą wykończone do wysokości co najmniej 2,0m płytkami ceramicznymi lub gresowymi zapewniającymi możliwość mycia i odporność na działanie wilgoci.

Posadzki pralni, łazienek, umywalni, kabin natryskowych i ustępów będą zmywalne, nienasiąkliwe i nieśliskie.

Drzwi:

Drzwi do łazienek, umywalni i wydzielonego ustępu będą otwierać się na zewnątrz pomieszczenia, mieć co najmniej szerokość 0,90m i wysokość 2,0m w świetle ościeżnicy, a w dolnej części skrzydła otwory dla przepływu powietrza o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m².

Kabina natryskowa:

Kabina natryskowa niezamknięta będzie mieć powierzchnię nie mniejszą niż 0,90m² i szerokość co najmniej 0,90m.

Nie są projektowane kabiny natryskowe zamknięte.

Bezpośrednio przy kabinach natryskowych znajdować się będzie kabina ustępowa.

Ustęp wydzielony

Wydzielone ustępy nieprzeznaczone dla osób niepełnosprawnych będą mieć wymiary większe niż 0,9m i powierzchnię przed miską ustępową co najmniej 0,6x0,9m w rzucie poziomym.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 72 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Ustępy ogólnodostępne

Urządzono w budynku ustępy ogólnodostępne, w których przypada co najmniej jedna umywalka na 20 osób, co najmniej jedna miska ustępowa i jeden pisuar na 30 mężczyzn oraz jedna miska ustępowa na 20 kobiet. Odległości od stanowisk pracy lub miejsca przebywania ludzi do najbliższego ustępu nie przekraczają dopuszczalnych 75m.

Ustępy mają wejścia z dróg komunikacji ogólnej.

Projektowane są odrębne ustępy damskie i męskie.

W ustępach stosowane są:

- pomieszczenia przedsionków z umywalkami
- pomieszczenia z kabinami (w niektórych dodatkowo z pisuarami)
- drzwi o szerokości co najmniej 0,9m
- drzwi do kabin ustępowych otwierane na zewnątrz o szerokości co najmniej 0,8m
- kabiny ustępowe o szerokości co najmniej 1m i długości 1,10m ze ściankami i drzwiami o wysokości co najmniej 2m z prześwitem 15cm nad podłogą
- miski ustępowe w kabinach
- wpusty kanalizacyjne podłogowe z syfonem i punkt czerpalny wody ze złączką do węża w pomieszczeniach z pisuarem lub mających więcej niż 4 kabiny ustępowe
- instalacja wentylacji mechanicznej odrębna od pozostałej instalacji wentylacji w budynku
- przewijak w minimum jednej łazience

Pomieszczenie dla osób niepełnosprawnych

W budynku na kondygnacjach dostępnych dla osób niepełnosprawnych co najmniej jedno z ogólnodostępnych pomieszczeń będzie przystosowane dla tych osób przez:

- zapewnienie przestrzeni manewrowej o wymiarach co najmniej 1,5 x 1,5 m;
- stosowanie w tych pomieszczeniach i na trasie dojazdu do nich drzwi bez progów;
- zainstalowanie odpowiednio przystosowanej, co najmniej jednej miski ustępowej i umywalki, a także jednego natrysku, jeżeli ze względu na przeznaczenie przewiduje się w budynku takie urządzenia;
- zainstalowanie uchwytów ułatwiających korzystanie z urządzeń higieniczno-sanitarnych.

Zaplecza gospodarcze

Projektowane są pomieszczenia służące utrzymaniu czystości w obiekcie wyposażone w:

- zlew gospodarczy
- punkt czerpalny wody ze złączką do węża
- szafkę gospodarczą na środki czystości i sprzęt
- umywalkę z ciepłą, zimną wodą

Pomieszczenie do czasowego gromadzenia odpadów w pojemnikach

Budynek będzie miał wydzielone pomieszczenie do czasowego gromadzenia odpadów w pojemnikach z możliwością ich segregowania. Pomieszczenie będzie wyposażone w punkt czerpalny wody ze złączką do węża i odpływ w posadzce w kratkę.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 73 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

23.2. Gabinet stomatologiczny na parterze

Na parterze budynku istniejącego wydzielono część budynku z osobnym wejściem na potrzeby gabinetu stomatologicznego z pomieszczeniem gabinetu, poczekalnią, toaletą dla pacjenta, zapleczem socjalno-sanitarnym dla pracowników gabinetu i pomieszczeniem gospodarczym.

Do poczekalni gabinetu prowadzi wejście bezpośrednio z zewnątrz budynku. Poczekalnia pełni funkcję pierwszej obsługi pacjenta i komunikacji ogólnej. Z poczekalni prowadzą drzwi do pomieszczenia gospodarczego, toalety dla pacjenta, pomieszczeń socjalno-sanitarnych personelu i drzwi do gabinetu stomatologicznego.

Gabinet stomatologiczny będzie całkowicie wyodrębniony od reszty budynku.

Gabinet stomatologiczny, poczekalnia i toaleta dla pacjenta będą doświetlone naturalnym światłem dziennym. Wszystkie pomieszczenia będą oświetlone sztucznym światłem.

Gabinet stomatologiczny będzie dostosowany do ruchu osób niepełnosprawnych:

- drzwi prowadzące do pomieszczeń przeznaczonych do użytkowania przez osoby niepełnosprawne mają szerokość minimum 90cm, nie posiadają progów
- pomieszczenia przeznaczone do użytkowania przez osoby niepełnosprawne mają dogodne wymiary do poruszania się, 100 cm w przejściu, 150 x 150 cm przestrzeń manewrowa do obrotu osoby na wózku
- przed wejściem z zewnątrz do poczekalni projektowana jest platforma przyschodowa przy schodach zewnętrznych

Gabinet stomatologiczny będzie miał niezbędne wyposażenie :

- blat roboczy podzielony na strefy w kolejności:

- BB – blat brudny
- strefa umywalki
- BC – blat czysty
- AT – autoklaw
- BS – blat sterylny

- strefa umywalki:

- UAB – umywalka z baterią łokciową, z doprowadzoną ciepłą i zimną wodą
- DS – dozownik płynu do dezynfekcji
- DM – dozownik mydła
- PR – dozownik ręczników papierowych wraz z koszem na zużyte ręczniki

- strefę pracy biurowej w postaci biurka z krzesłem biurowym

- strefę z fotelem stomatologicznym z zapewnionym oświetleniem 1000 lx

Podłogi pomieszczeń będą wykonane z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję. Podłoga oraz połączenie ze ścianami pomieszczeń będą umożliwiały mycie i dezynfekcję powierzchni.

W gabinecie będzie zastosowana instalacja wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, które powinny być poddawane dokumentowanymi przeglądami, czyszczeniem lub dezynfekcją, zgodnie z zaleceniami producenta, nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 74 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Meble w pomieszczeniach gabinetu będą wykonane z materiałów umożliwiającymi ich mycie i dezynfekcję.

Zaplecze sanitarne dla personelu będzie składać się z pomieszczenia socjalnego, szatni i łazienki:

- **pomieszczenie socjalne** wyposażone w aneks kuchenny z zlewozmywakiem z baterią, blat roboczy, lodówkę, szafki kuchenne, stół z krzesłem
- **szatnia** wyposażona w szafki ubraniowe dwukomorowe na odzież własną i odzież pracowniczą, ławkę, umywalkę z dozownikiem mydła, dozownikiem ręczników papierowych wraz z koszem na zużyte ręczniki
- **łazienka** wyposażona w miskę ustępową, umywalkę z lustrem, baterią, dozownikiem mydła, dozownikiem ręczników papierowych i kosz na odpadki, kabinę prysznicową z baterią, drzwi do łazienki z samozamykaczem, zamykane na zamek

Toaleta dla pacjenta:

- wymiary pomieszczenia i rozmieszczenie sprzętów umożliwiają dogodne warunki ruchu osobom niepełnosprawnym
- dostosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez zastosowanie dedykowanych sprzętów i pochwytów ułatwiających korzystanie z nich;
- miska ustępowa o wydłużonym kształcie
- poręcz stała z uchwytem na papier toaletowy
- poręcz uchylna
- wyprofilowana umywalka wyposażona obustronnie w poręcze
- przy umywalce dozownik mydła, dozownik ręczników papierowych, kosz na odpadki
- bateria umywalki o wydłużonym uchwycie
- lustro uchylne z uchwytem

Pomieszczenie gospodarcze będzie wyposażone w :

- drzwi z samozamykaczem
- umywalkę z baterią, z dozownikiem mydła, dozownikiem ręczników papierowych
- punkt czerpalny wody ze złączką i wężem
- odpływ wody w posadzce z kratką
- szafkę gospodarczą do przechowywania środków czystości itp.
- lodówkę na odpadki medyczne
- OD – pojemnik na odpadki
- B – pojemnik na brudną bieliznę
- W – miejsce na wiadro gospodarcze

23.3. Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Wystąpiono o odstąpienie na lokalizację miejsca gromadzenia odpadów stałych w budynku na poziomie -1.

Zgodnie z treścią §22 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, miejscem na pojemniki do gromadzenia odpadów stałych może być wyodrębnione pomieszczenie w budynku, które spełnia następujące wymogi:

Treść §22 ust. 2. pkt 2	PROJEKT
-------------------------	---------

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 75 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

ma posadzkę powyżej poziomu nawierzchni dojazdu środka transportowego odbierającego odpady, lecz nie wyżej niż 0,15m	Pomieszczenie będzie zlokalizowane na poziomie -1 w budynku – z tego względu wystąpiono o odstępstwo od przepisów.
ma dolne komory zsypu z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz, zaopatrzonym w daszek o wysięgu co najmniej 1m i przedłużony na boki po co najmniej 0,8m	Nie dotyczy – nie są projektowane zsypy śmieci w budynku.
ma ściany i podłogi zmywalne	Pomieszczenie będzie posiadać podłogę z płytek ceramicznych lub gresowych oraz ściany z płytek ceramicznych lub gresowych na pełną wysokość pomieszczenia.
ma punkt czerpalny wody, kratkę ściekową	Pomieszczenie będzie posiadać punkt czerpalny wody i kratkę ściekową w posadzce.
ma wentylację i sztuczne oświetlenie	Pomieszczenie będzie wyposażone w instalację wentylacji mechanicznej. Pomieszczenie będzie sztucznie oświetlone.

Wywóz pojemników na odpadki z kondygnacji podziemnej za pośrednictwem składanej platformy z napędem elektrycznych.

Uzyskano odstępstwo od przepisów w tym zakresie w trybie par 2 ust 3a – Decyzja Mazowieckiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora sanitarnego – decyzja nr DE ZNS/01374/2022 z dnia 19 07 2022 r.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 76 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

24. KONSTRUKCJA

24.1. Ogólna charakterystyka projektowanych zmian wraz z koncepcją rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych

Planowana przebudowa i rozbudowa zostały zaprojektowane w sposób nie ingerujący znacząco w istniejący układ nośny obiektu.

Główny układ konstrukcyjny przedmiotowego budynku, będący układem ścianowym oraz słupowo – ryglowym budynku głównego nie ulega zmianie.

Przewiduje się wykonanie lokalnych przebić, wyburzeń niektórych elementów tj. m.in. wewnętrznej klatki schodowej, niektórych ścian działowych, a lokalnie nośnych, dotyczy to również fragmentu stropu nad piwnicą itp. Przebiccia w ścianach nośnych należy zabezpieczyć poprzez wykonanie nadproży stalowych wykonanych zgodnie z odpowiednimi pozycjami ujętymi w projekcie technicznym konstrukcji.

Stropy w istniejącym budynku zlokalizowanym w Radomiu przy ulicy Kelles – Krauza 3 przewidziane są do pozostawienia.

W związku z planowanym zamierzeniem inwestycyjnym przewiduje się również wykonanie nowej klatki schodowej w miejscu istniejącej wraz z szybem windowym zapewniającym komunikację pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami. Układ konstrukcyjny tych elementów przewiduje się wykonać w technologii żelbetowej. Schody projektuje się jako trzybiegowe, oparte na istniejących ścianach nośnych za pośrednictwem gniazd oraz ewentualnych belek stalowych / żelbetowych. Szyb windowy przewiduje się wykonać w duszy schodów.

Nowoprojektowane fragmenty stropów projektuje się natomiast w postaci żelbetowej płyty wylewanej na budowie opartej na istniejących ścianach za pomocą gniazd. Lokalnie strop nad piwnicą w części przylegającej do projektowanego zjazdu do garażu przewiduje się oprzeć na nowej, żelbetowej ścianie nośnej, której lokalizacja wynika z koncepcji branży architektonicznej, a także na istniejącym słupie okrągłym. Projektowane płyty żelbetowe w budynku istniejącym przewiduje się wykonać o grubości od 16 – 20 cm.

W toku planowanej inwestycji przewiduje się również rozbiórkę budynku zlokalizowanego w północnej części posesji. W powstałym miejscu oraz na pozostałej części działki projektuje się budynek o wysokości czterech kondygnacji nadziemnych oraz jednej podziemnej, która przeznaczona będzie w całości na garaż podziemny. Konstrukcję przedmiotowego budynku przewiduje się wykonać jako żelbetową o układzie płytowo – słupowym. Sztywność przestrzenna zapewniona jest przez żelbetowy trzon komunikacyjny zlokalizowany w centralnej części obiektu. Stropy projektuje się jako żelbetowe, monolityczne o grubości 25 cm.

Budynek przewiduje się wykonać jako w całości oddylatowany od istniejącego budynku głównego oraz przyległego od strony zachodniej budynku Teatru Powszechnego w Radomiu.

Na podstawie

Ekspertyzy stanu technicznego sąsiedniego budynku Teatru Powszechnego w Radomiu zlokalizowanego przy Placu Jagiellońskim 15 oraz Ekspertyzy stanu technicznego

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 77 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

istniejącego budynku Medycznej Szkoły Policealnej CKZiU w Radomiu zlokalizowanego przy ulicy Kelles – Krauza 3 w Radomiu ze względu na planowaną inwestycję p.n. Przebudowa i rozbudowa budynku wraz z zagospodarowaniem terenu na potrzeby CKZiU ul. Kelles-Krauza 3 w Radomiu

stwierdzono, że [...] poziom istniejących fundamentów budynku Teatru minimalnie wynosi ok. 163,95 mnpm, czyli nieznacznie wyżej niż przewidywany poziom fundamentów garażu podziemnego. W związku z tym należy zabezpieczyć istniejące fundamenty budynku Teatru poprzez ich lokalne podbicie oczepem żelbetowym do głębokości posadowienia projektowanych fundamentów jedynie w tych obszarach, w których wystąpiłoby ryzyko tzw. „podkopania” (zejścia poniżej poziomu fundamentów przyległych) fundamentów Teatru [...].

Ostateczny zakres podbicia powinien zostać ustalony na etapie prowadzenia robót budowlanych oraz po wykonaniu lokalnych odkrywek fundamentów. Posadowienie projektowanego obiektu przewiduje się jako bezpośrednie w postaci żelbetowej płyty fundamentowej.

Wszystkie elementy żelbetowe należy wykonać z betonu klasy C30/37 zbrojonego konstrukcyjnie stalą AIIIIN-B500B.

Szczegółowa analiza poszczególnych elementów konstrukcyjnych istniejącego budynku wraz z podaniem rozwiązań naprawczych / zabezpieczających zawarta została w ekspertyzie stanu technicznego budynku i powinna stanowić integralną część dokumentacji projektowej.

Projekt techniczny, a następnie wykonawczy konstrukcji zawierający niezbędne do realizacji inwestycji szczegółowe rozwiązania winien zostać opracowany uwzględniając zarówno wytyczne zawarte w ekspertyzach jak i niniejszym opracowaniu.

24.2. Założenia do dokumentacji projektowej

24.2.1. Założenia projektowe

Lokalizacja przedmiotowego obiektu	Radom
Adres	ul. Kelles – Krauza 3
Wysokość nad poziomem morza A	167 mnpm
Strefa obciążenia śniegiem	2
Wartość char. obciążenia śniegiem gruntu s_k	0,90 kN/m ²
Strefa obciążenia wiatrem	1
Kategoria terenu	III
Wartość szczytowa ciśnienia prędkości $q_{p(z)}$	0,610 kN/m ²

24.2.2. Założenia materiałowe

Beton	C30/37 W10 (fundamenty) C30/37 (pozostałe elementy)
Stal zbrojeniowa	AIIIIN-B500B
Elementy murowe	Grupa I, $f_b=20$ MPa, $f_m=\min. 5$ MPa
Stal konstrukcyjna	S 235

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 78 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

24.2.3. Założenia do planu BIOZ

Wszelkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie z Przepisami Technicznymi, zasadami i wytycznymi BHP oraz planem BIOZ. Przed przystąpieniem do robót każdy pracownik musi zostać przeszkolony w zakresie przepisów obowiązujących na budowie. W czasie wykonywania robót należy przestrzegać przepisów zawartych w *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych*.

Obowiązujące warunki ogólne BHP powinny być w razie potrzeby uzupełnione przez kierownictwo budowy dodatkowymi wymaganiami wynikającymi z technologii oraz specyfiki prowadzonych robót. Pracownicy obsługujący specjalistyczny sprzęt winni zostać przeszkoleni i posiadać odpowiednie uprawnienia.

24.3. Zalecenia i uwagi wykonawcze

- Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” obowiązującymi normami, wiedzą techniczną i przepisami BHP pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
- Stosowane materiały budowlane do zabudowy powinny posiadać odpowiednie deklaracje właściwości użytkowych, aprobaty, atesty, certyfikaty.
- Rozpoczęcie prac montażowych powinno być poprzedzone potwierdzeniem pełnej projektowanej wytrzymałości elementów stanowiących dla nich podporę.
- Miejsca styku elementów drewnianych z elementami murowymi lub betonowymi należy zabezpieczyć izolacją.
- Elementy drewniane zabezpieczyć przed korozją biologiczną poprzez impregnację ciśnieniową (autoklaw).
- Do wykonania połączeń konstrukcji drewnianych należy wykorzystywać łączniki ocynkowane lub nierdzewne.
- Wszelkie elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie i przeciwogniowo poprzez nałożenie odpowiednich powłok malarskich. Przed położeniem warstw malarskich elementy konstrukcji należy oczyścić do stopnia Sa 2 wg PN-EN ISO 8501-1.
- Używać betonu atestowanego C30/37, zbrojonego stalą AIIIIN – B500B spełniającego warunki normowe dotyczące składu, próbek, właściwości oraz użytego cementu. Nie przewiduje się wykonywania mieszanki betonowej bezpośrednio na placu budowy.
- Zbrojenie betonu stalą AIIIIN–B500B w stopniu nie mniejszym od minimalnego, określonego normą oraz obliczeniami statycznie – wytrzymałościowymi.
- Zastosowanie domieszek do betonu uzależnione jest od wykonawcy i może być wynikiem opracowanej technologii wykonania obiektu, panującej temperatury, tempa prac budowlanych...
- W przypadku przemurowań i zamurowań należy stosować cegłę pełną o wytrzymałości $f_b=20,0$ MPa łączoną zaprawą cementową. Należy zapewnić odpowiednie przewiązanie z istniejącą strukturą. Należy zapewnić prawidłowe przewiązanie elementów istniejących oraz elementów projektowanych poprzez wykształcenie tzw. sztrabów, strzępia lub poprzez zastosowanie skotwienie prętami

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 79 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

nierdzewnymi 3 x #6 układanymi w co trzeciej warstwie tj co około 20 cm. Przestrzeń pomiędzy murem nośnym i istniejącym stropem uzupełnić zaprawą montażową szybkowiązującą celem doprężenia wykonanych i istniejących elementów. Nie należy stosować elementów mniejszych niż połówkowe.

- W celu weryfikacji i monitorowania przemieszczeń istniejącej konstrukcji podczas prowadzenia prac rozbiórkowych, a następnie robót budowlanych należy na istniejącym budynku głównym, w punktach charakterystycznych umieścić repery umożliwiające okresowe pomiary geodezyjne. Monitoringiem należy również objąć istniejący budynek Teatru Powszechnego zlokalizowany przy granicy zachodniej działki.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 80 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

25. INSTALACJE SANITARNE WOD-KAN I GRZEWCZE

Zakres opracowania obejmuje:

- instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej
- instalacja ppoż hydrantowa
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja kanalizacji deszczowej
- instalacja ogrzewania grzejnikowego
- instalacja ciepła wentylacyjnego

25.1. Instalacja wewnętrzna i zewnętrzna wody

Zasilanie budynku w wodę dla celów bytowo-gospodarczych i przeciwpożarowych odbywać się będzie z sieci wodociągowej Ø250 w ul. Kazimierza Kelles-Krauza za pomocą projektowanego przyłącza wodociągowego. Przyłącz wodociągowy będzie wykonany przez Inwestora własnym kosztem i staraniem do jego zewnętrznej instalacji wody.

Przy istniejącym budynku zlokalizowany jest hydrant zewnętrzny obejmujący swoim zasięgiem cały budynek wraz z rozbudową. Hydrant ten jest zamontowany na zewnętrznej instalacji wody Ø63 przebiegającej wzdłuż budynku.

W obiekcie przewiduje się oddzielne instalacje wody na cele bytowo-gospodarcze i przeciwpożarowe (instalacja zasilania wewnętrznych hydrantów ppoż). Rozdział wody nastąpi za głównym zestawem wodomierzowym zamontowanym w wydzielonym pomieszczeniu w poziomie -1.

Instalacja wody w układzie rozgałęzionym.

25.2. Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej

Woda poprzez system rurociągów będzie dostarczana do węzłów sanitarnych. Do instalacji wody zimnej i ciepłej podłączone zostaną zlewy, umywalki, WC oraz wszelkie przybory sanitarne wymagające podłączenia. Na każdym podejściu do punktu czerpalnego zainstalować zawory odcinające. Na zaworach ze złączką do węża należy zabudować zawory antyskażeniowe typu HA np. HA216 DN20 lub równoważne.

Rozprowadzenie instalacji w sanitariatach w pomieszczeniach sanitarnych w warstwie izolacji posadzki. Podejścia do przyborów sanitarnych należy prowadzić podtynkowo. Przewody prowadzone przez pomieszczenia nieogrzewane zaizolować zgodnie z przepisami prawa budowlanego. Przewody instalacji wodociągowej prowadzone w ścianach układać w kierunkach prostopadłych lub równoległych od krawędzi przegród. Przewód instalacji wodociągowej ma być montowany na wspornikach i uchwytych odpowiednio rozmieszczonych, w sposób zabezpieczający przed zetknięciem z powierzchnią przegrody lub elementem konstrukcyjnym ścianki działowej.

Do zapewnienia przepływu wody na cele pożarowe w przypadku pożaru projektuje się na instalacji wody socjalnej zawór priorytetu.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 81 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Do izolacji rur wodociągowych, zastosować materiały posiadające cechę nierozprzestrzeniania ognia, potwierdzoną stosownym dokumentem. Do izolacji cieplnej armatury i połączeń kołnierzowych stosować dwu lub wieloczęściowe kształtki izolacyjne wykonane z porowatych tworzyw sztucznych.

Dla podejść wody zimnej, ciepłej prowadzonych w bruzdach ściennych i w warstwie izolacji posadzki stosować izolacje z pianki polietylenowej z zewnętrzną powłoką z mocnego polietylenu o grubości min 6mm.

Izolacja instalacji wody ciepłej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. 2015 poz. 1422.

25.3. Instalacja przeciwpożarowa hydrantowa

Rozdział na instalację przeciwpożarową hydrantową z instalacji wody na cele bytowo-gospodarcze. Na odejściu instalacji hydrantowej należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy klasy EA DN65 z możliwością nadzoru oraz zawory odcinające grzybkowe.

Rury instalacji hydrantowej stalowe podwójnie ocynkowane wg normy PN-74/H-74200 o połączeniach gwintowanych uszczelnionych. Całość instalacji zgodnie z PN-B-02865.

Rury zasilające hydranty należy prowadzić po wierzchu ścian pod stropem lub w przestrzeni sufitu podwieszanego. Przejścia rur przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych stalowych dla rur stalowych. Przewody poziome prowadzić pod stropem, a pionowo obudować przy ścianach. Mocowanie przewodów wykonać co 2,5 m za pomocą zawiesi i mocowań systemowych. Zawiesia dla instalacji hydrantowej wymagają atestów ppoż. Przewody należy prowadzić ze spadkiem 0,1% w kierunku punktów umożliwiających spust wody z instalacji (punkty poboru, kurki spustowe). Kurek spustowy należy wykonać w pomieszczeniu przyłącza wody.

Wszystkie przewody instalacji hydrantowej prowadzone w piwnicy należy zaizolować izolacją z wełny mineralnej laminowanej z zewnątrz zbrojną folią aluminiową z zakładką (zastosować izolację o grubości 50 mm).

Instalacja prowadzona w przestrzeniach nieogrzewanych piwnic będzie wymagała zastosowania ogrzewania kablem grzewczym w izolacji termicznej. Ogrzewanie kablem elektrycznym zgodnie z projektem instalacji elektrycznych.

Izolacja powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia zgodnie z Polską Normą PN-EN 13501-1:2010 „Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień”.

Wszystkie zastosowane urządzenia winny posiadać certyfikaty zgodności wydane przez CNBOP.

Instalowanie hydrantów wewnętrznych powinno być zgodne z wymaganiami określonymi w Polskich Normach będących odpowiednikami norm europejskich (EN). Wszystkie urządzenia i elementy montażowe winny posiadać odpowiednie atesty pożarowe.

W budynku zamontowane będą hydranty przeciwpożarowe o średnicy DN33 i DN25 i wydajności odpowiednio 1,5 l/s i 1,0 l/s każdy. Przyjęto jednoczesną pracę 2 hydrantów DN33. $Q_{p.poż} = 2 \cdot 1,5 = 3,0 \text{ l/s} = 10,8 \text{ [m}^3/\text{h]}$

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 82 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Zaprojektowano hydranty ppoż w szafkach wnekowych na węże półsztywne o dł. 30 m z miejscem na gaśnicę w wersji bocznej lub podstawowej. Szafki hydrantowe należy uzbroić w zawory hydrantów odpowiednio DN25 i DN33. Zawory montować na wysokości ok. 1,30 m od poziomu posadzki.

25.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowo-gospodarcze z urządzeń sanitarnych zamontowanych w budynku odprowadzone zostaną grawitacyjnie do sieci miejskiej.

Instalacja kanalizacji sanitarnej zakresem swym obejmuje grawitacyjne odprowadzenie ścieków z urządzeń sanitarnych w sanitariatach, ze zlewów zlokalizowanych w pomieszczeniach socjalnych, z pomieszczeń technicznych oraz grawitacyjne odprowadzenie skroplin z urządzeń klimatyzacyjnych. Dla prawidłowego odprowadzenia skroplin z konieczna jest instalacja syfonu na króćcu odpływowym. Dodatkowo należy zabudować syfon z zamknięciem przeciwapachowym i czyszczakiem.

W garażu zaprojektowano odwodnienie liniowe zbierające ewentualną wodę opadową i śnieg z kół wjeżdżających do garażu pojazdów. Odpływ z odwodnienia liniowego włączony zostanie do separatora substancji ropopochodnych z zintegrowaną komorą pomp. Przewodem tłocznym ścieki doprowadzone będą do grawitacyjnego poziomego przewodu odpływowego prowadzonego pod stropem w piwnicy.

W pomieszczeniu śmietnika, węzła ciepłego oraz w pomieszczeniu przyłącza wody przewidziano montaż żeliwnych wpustów podłogowych DN100, z rusztem kratowym antyślizgowym wzmocnionym ze stali nierdzewnej, z zasyfonowaniem antyzapachowym.

W sanitariatach przewidziano montaż wpustów podłogowych DN50/75/110 z odpływem pionowym, zasyfonowaniem antyzapachowym, z regulacją zabudowy, z ramą osadczą ze stali szlachetnej i kratką ściekową ze stali szlachetnej.

Przewidziano również montaż rewizji płytowych (czyszczaki) umożliwiającej szybki dostęp do kanalizacji podposadzkowej i łatwe czyszczenie. Zamontować rewizje ze stali nierdzewnej. Szczelność rewizji zapewnia pokrywa pełna gładka z uszczelką mocowaną na 4 śruby.

Piony kanalizacyjne wyprowadzone ponad dach należy zakończyć rurami wywiewnymi, a w dolnej części każdego pionu należy zamontować rewizję oraz w ścianie drzwiczki rewizyjne umożliwiające dostęp do tej rewizji.

Przewody w budynku mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą obejm i systemu zawiesi. Lokalizację mocowań do konstrukcji budynku uzgodnić z Konstruktorem. Podejścia do przyborów prowadzić w ściankach g-k, w brzdach ścian murowanych lub obudować ściankami g-k.

Wewnętrzna instalację kanalizacji sanitarnej w budynku należy wykonać:

- poziome przewody odpływowe prowadzone pod stropem garażu podziemnego z rur PVC, kielichowych, uszczelnionych pierścieniami gumowymi,
- piony kanalizacyjne z rur niskoszumowych, bezkielichowych, łączonych za pomocą mufy nasadowej,
- podejścia do przyborów sanitarnych z rur PVC uszczelnionych pierścieniami gumowymi wg PN-74/C-8920,

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 83 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- przewody, które zalane będą w płycie dennej zaprojektowano z rur i kształtek z HDPE do układania w ziemi (system rur i kształtek z polietylenu wysokiej gęstości łączonych przez zgrzewanie doczołowe, zgrzewanie elektrooporowe z zastosowaniem elektromuf). Elementy systemu oznaczone są symbolem BD, czyli mogą być stosowane w instalacjach montowanych wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków, a także mogą być zalewane w betonie oraz układane w ziemi pod konstrukcją obiektów,
- przewody doprowadzające ścieki do pompowni sanitarnej w węźle cieplnym (z wpustów podłogowych i umywalki) zaprojektowano z rur żeliwnych do układania w ziemi,
- przewody tłoczne zaprojektowano z rur HDPE o połączeniach zgrzewanych - system rur i kształtek z polietylenu wysokiej gęstości łączonych przez zgrzewanie doczołowe, zgrzewanie elektrooporowe z zastosowaniem elektromuf,
- przewody odprowadzające skropliny z central wentylacyjnych z rur polipropylenowych (przewody prowadzić w obudowach gipsowo – kartonowych),
- przewody, które znajdują się w ziemi poza budynkiem zaprojektowano z rur PVC-U SN8, SDR 34 ze ścianką litą, jednorodną.

Montaż, mocowanie i łączenie wszystkich rur należy wykonać według wytycznych producentów tych rur.

Przebiecia w posadzce należy zabezpieczyć przejściami szczelnymi.

Przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych.

Przejście przewodu przez ścianę zewnętrzną budynku zabezpieczyć przejściem szczelnym (z uwzględnieniem wodo i gazoszczelności).

Przepusty instalacyjne w ścianie lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tego oddzielenia.

Przejścia rur palnych przez przegrody budowlane stanowiące granice stref pożarowych należy zabezpieczyć w zależności od ich średnicy zewnętrznej. Zabezpieczenie przeciwpożarowe przejść przez stropy i ściany można należy wykonać za pomocą przejść ppoż. odpowiednich dla rur palnych lub niepalnych. Przejście ogniochronne należy wykonać zgodnie z Aprobata Techniczną producenta systemu oraz oznakować za pomocą tabliczek znamionowych dostarczanych przez producenta. Przy przejściach rur instalacyjnych przez ściany i stropy oddzielenia ppoż. nie stosować rur osłonowych (tzw. tulei) ani izolacji tych rur.

25.5. Instalacja kanalizacji deszczowej

Wody deszczowe z całego dachu projektowanego budynku, a także z odwodnienia powierzchni utwardzonych na terenie inwestycji odprowadzane będą grawitacyjnie projektowanymi przewodami kanalizacji deszczowej do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej. Projektowany jest remont istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej.

Przewody odprowadzające wody opadowe z dachu, prowadzone pod stropem kondygnacji - 1 projektowanego budynku, a także przewody przeznaczone do zalania w płycie fundamentowej zaprojektowano z rur HDPE - system rur i kształtek z polietylenu wysokiej gęstości łączonych przez zgrzewanie doczołowe, zgrzewanie elektrooporowe z zastosowaniem elektromuf. Elementy systemu oznaczone są symbolem BD, czyli mogą być stosowane w instalacjach montowanych wewnątrz, jak i na zewnątrz budynków, a także mogą być zalewane w betonie oraz układane w ziemi pod konstrukcją obiektów.

Piony kanalizacji deszczowej oraz poziome przewody odpływowe prowadzone od wpustów awaryjnych pod stropem kondygnacji +3, należy wykonać z rur niskoszumowych,

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 84 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

bezielichowych, łączonych za pomocą mufy nasadowej. Piony te należy zaizolować przeciwwilgociową izolacją kauczukową o grubości 2 cm.

W dolnej części każdego pionu należy zamontować rewizję oraz w ścianie drzwiczki rewizyjne umożliwiające dostęp do tej rewizji.

Przewidziano również montaż rewizji płytowych (czyszczaki) umożliwiającej szybki dostęp do kanalizacji podposadzkowej i łatwe czyszczenie. Zamontować rewizje ze stali nierdzewnej. Szczelność rewizji zapewnia pokrywa pełna gładka z uszczelką mocowaną na 4 śruby.

Przewody w budynku mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą obejm i systemu zawiesi. Lokalizację mocowań do konstrukcji budynku uzgodnić z Konstrukctorem. Przewody instalacji kanalizacji deszczowej prowadzone w ziemi zaprojektowano z rur PVC-U SN8, SDR 34 ze ścianką litą, jednorodną.

Odprowadzenie wód opadowych z dachu budynku projektowanego realizowane będzie za pomocą wpustów dachowych, z których dalej pionowymi rurami spustowymi zlokalizowanymi w budynku i poziomymi przewodami prowadzonymi pod stropem kondygnacji -1 ścieki deszczowe odprowadzone zostaną grawitacyjnie do projektowanych studni deszczowych. Następnie ścieki odprowadzone zostaną do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

Zaprojektowano również awaryjne odwodnienie dachu poprzez montaż awaryjnych wpustów dachowych, w celu zmniejszenia ryzyka przelewania się wód opadowych do budynku lub przeciążenia konstrukcji. Odprowadzenie wód opadowych zebranych z dachu poprzez wpusty awaryjne realizowane będzie poprzez przewody kanalizacyjne prowadzone pod stropem kondygnacji +3, a następnie wyrzucane na zewnątrz budynku za pomocą rzygaczy zabudowanych w elewacji (wg. projektu architektonicznego).

25.6. Instalacje grzewcze

Jako źródło ciepła w budynku planuje się wymiennikowy węzeł cieplny zlokalizowany w wydzielonym pomieszczeniu na poziomie -1.

Dla obiektu przewiduje się instalację CT (ciepło technologiczne dla central wentylacyjnych i kurtyn powietrznych) oraz instalację CO (ogrzewanie grzejnikowe). Obie instalacje będą zasilane z jednego źródła ciepła – węzła wymiennikowego zlokalizowanego w pomieszczeniu na poziomie -1.

- grzejnikowego - automatyczna, pogodowa programowalna (70/50°C)
- instalacja CT -: 60/40°C.

25.7. Ogrzewanie grzejnikowe

Dla pomieszczeń dydaktycznych, biurowych oraz pomieszczeń technicznych przewiduje się instalację grzejnikową, wodną 2-rurową, z rozdziałem dolnym i odpowietrzeniem, zasilaną z wymiennikowni ciepła zlokalizowanej na poziomie -1.

Zasilanie każdego grzejnika realizowane będzie z nowo projektowanych pionów. Odpowietrzenie instalacji za pomocą automatycznych odpowietrzników zamontowanych na

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 85 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

każdym pionie, a także za pomocą ręcznych odpowietrzników umiejscowionych na grzejnikach. Parametry pracy instalacji 70/50 °C.

Przewiduje się grzejniki płytowe, w standardzie zasilane od dołu. W łazienkach zaprojektowano grzejniki drabinkowe. Regulacja instalacji c.o. za pomocą podpionowych regulatorów różnicy ciśnień i zaworów równoważących.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 86 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

26. INST. SANITARNE WENTYLACJA I KLIMATYZACJA

26.1. Podstawowe założenia projektowe

26.1.1. Podział na systemy wentylacyjne

Dla poszczególnych pomieszczeń, funkcjonalnie i czasowo związanych ze sobą, projektuje się następujące oddzielne instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne:

- N1W1 - BUDYNEK NISKI – SALE ZAJĘĆ I ADMINISTRACJA
- N2W2 - BUDYNEK WYSOKI - SALE ZAJĘĆ I ADMINISTRACJA
- N3W3 – AULA I SALE WYKŁADOWE
- N4W4 – REKREACJA
- N5W5 – POMIESZCZENIA TECHNICZNE

26.1.2. Odzysk ciepła

Dla poszczególnych pomieszczeń, funkcjonalnie i czasowo związanych ze sobą, projektuje się następujące oddzielne instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne:

- N1W1 – krzyżowy wymiennik odzysku ciepła + recyrkulacja
- N2W2 - krzyżowy wymiennik odzysku ciepła
- N3W3 - obrotowy wymiennik odzysku ciepła
- N4W4 - krzyżowy wymiennik odzysku ciepła
- N5W5 - krzyżowy wymiennik odzysku ciepła

Nie przewiduje się odzysku ciepła z wyciągów z pomieszczeń sanitarnych (WC). Powietrze z tych pomieszczeń będzie usuwane bezpośrednio do atmosfery.

26.1.3. Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych i rurociągów

Wszystkie kanały wentylacyjne z niewielkimi wyjątkami podlegają izolacji cieplnej.

Zastosowane zostały cztery grubości izolacji:

- 30mm dla kanałów nawiewnych i wywiewnych prowadzonych w budynku,
- 50mm dla kanałów powietrza świeżego i usuwanego prowadzonych w budynku
- 100mm pod płaszczem z blachy dla kanałów nawiewnych i wywiewnych prowadzonych na zewnątrz budynku
- wełna mineralna gr. 60mm o odporności ogniowej EIS120, w przypadku kanałów prowadzonych przez nieobsługiwana strefę pożarową lub odcinków kanałów w przypadku montażu klapy ppoż. poza przegrodą budowlaną o odporności ogniowej,

Armatura i wszystkie rurociągi podlegają izolacji cieplnej. Dla rurociągów instalacji chłodniczej izolacja wykonana będzie z zabezpieczonej przed kondensacją wełny mineralnej.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 87 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Rurociągi prowadzone na zewnątrz budynku zabezpieczone zostaną płaszczem z blachy stalowej ocynkowanej.

Grubość izolacji, w zależności od średnicy rurociągu, zgodna z Dz. U. Nr 201 poz.1238 z 2008 roku.

Rurociągi skroplin nie podlegają izolacji.

26.1.4. Oczyszczanie powietrza

Powietrze świeże dla wentylacji oczyszczane będzie w centralach wentylacyjnych. Zastosowane zostaną w nich filtry klasy G4 i F7 na nawiewnie oraz filtr klasy G4 na wywiewie wyjątek stanowić będzie centrala dla pomieszczeń technicznych w której przewidziano filtr klasy M5 na nawiewie i G4 na wywiewie.

26.1.5. Ogrzewanie budynku

Pomieszczenia ogrzewane będą poprzez system centralnego ogrzewania. Ciepło do nagrzewnic w centralach doprowadzone zostanie z wymiennikowni znajdującej się na kondygnacji podziemnej. Medium zasilającym nagrzewnice w centralach będzie woda o parametrze 70/50°C.

26.1.6. Chłodzenie

Chłodzenie wybranych pomieszczeń realizowane będzie za pomocą systemów ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego (VRF). „Chłód” do chłodziw w centralach wentylacyjnych i do jednostek wewnętrznych systemu klimatyzacyjnego dostarczany będzie z agregatów chłodniczych znajdujących się na dachu budynku niskiego. Dodatkowo wybrane pomieszczenia takie jak rozdzielnie, serwerownie itp. wyposażone zostaną w indywidualne klimatyzatory typu Split.

Czynnikiem chłodniczym w systemie VRF będzie freon R410A. Urządzeniach Split freon R32.

26.1.7. Osuszanie

Osuszanie będzie ubocznym procesem chłodzenia. Wilgotność latem nie będzie kontrolowana.

26.1.8. Nawilżanie

Powietrze zimą nie będzie nawilżane, wilgotność będzie wynikowa.

26.1.9. Skropliny

Skropliny z central wentylacyjnych, jednostek wewnętrznych oraz klimatyzatorów będą odprowadzane do kanalizacji.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 88 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

26.1.10. Napięcie zasilania

Urządzenia zasilane będą napięciem 230V/50Hz lub 400V/50Hz.

26.1.11. Automatyka

Instalacje klimatyzacyjne pracować będą automatycznie. Automatyka ma za zadanie utrzymywanie właściwych parametrów powietrza, kontrolę prawidłowej pracy urządzeń oraz sygnalizowanie stanów alarmowych.

26.1.12. Lokalizacja urządzeń

Centrale wentylacyjne N2W2, N3W3, N4W4 i N5W5 zlokalizowane zostaną na kondygnacji podziemnej w wydzielonym pomieszczeniu technicznym (Wentylatorowni), centrala N1W1 i agregaty chłodnicze zlokalizowane zostaną na dachu budynku niskiego.

26.1.13. Obsługa instalacji

Urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne pracować będą automatycznie. Istnieje jednak niezbędna potrzeba stałego nadzoru nad ich pracą. Sprowadza się ona do okresowych przeglądów urządzeń, wymiany filtrów, czyszczenia wymienników ciepła i tac skroplin.

26.2. Ogólne rozwiązanie wentylacji

Ogólna koncepcja wentylacji i klimatyzacji polega na doprowadzeniu do pomieszczeń wentylowanych i klimatyzowanych niezbędnej ilości odpowiednio przygotowanego w centralach wentylacyjnych powietrza wentylacyjnego, w tym niezbędnej ze względów sanitarnych ilości powietrza świeżego.

W centralach wentylacyjnych realizowana będzie filtracja, odzysk ciepła, „chłodu” i wilgoci, ogrzewanie i chłodzenie powietrza (bez N3W3 i N5W5). Powietrze świeże pobrane z czerpni ściennej lub dachowej, po właściwej dla danej pory roku obróbce, kierowane będzie siecią kanałów wentylacyjnych do poszczególnych pomieszczeń. Zakłada się dystrybucję powietrza w pomieszczeniu zależnie od jego funkcji przy pomocy nawiewników sufitowych zaworów wentylacyjnych lub kratki nawiewnych. Wywiew powietrza realizowany będzie poprzez kratki wentylacyjne lub wywiewniki. Po wymianie ciepła z powietrzem świeżym powietrze kierowane będzie do wyrzutni dachowych. Klimatyzacja w budynku oparta została na systemach freonowych ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego (VRF).

W każdym klimatyzowanym pomieszczeniu zaprojektowana jest odpowiednia ilość jednostek wewnętrznych, do których doprowadzony zostanie czynnik chłodzący z agregatów zlokalizowanych na dachu. Systemy freonowe odpowiadały będą za utrzymywanie właściwych temperatur w poszczególnych pomieszczeniach w okresie letnim.

W okresie zimowym wymagane temperatury zapewni instalacja centralnego ogrzewania. Wszystkie systemy chłodnicze sterowane będą centralnie, jednak w każdym pomieszczeniu będą zadajniki temperatury, które pozwolą na dokonanie drobnych korekt w stosunku do temperatury centralnie założonej przez administratora obiektu.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 89 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Sieć kanałów nawiewnych i wywiewnych wyposażona zostanie w komplet tłumików akustycznych, przepustnic, klap przeciwpożarowych i innych elementów niezbędnych do jej prawidłowego funkcjonowania.

26.3. Centrale wentylacyjne

26.3.1. Centrala N1W1

W skład centrali wentylacyjnej N1W1 wchodzi:

Nawiew:

- króciec elastyczny,
- przepustnica z siłownikiem,
- odkraplacz,
- filtr kieszeniowy klasy G4,
- przeciwprądowy wymiennik odzysku ciepła,
- wentylator z przetwornicą częstotliwości,
- nagrzewnica wodna (zima),
- chłodnica freonowa z odkraplaczem (lato),
- filtr kieszeniowy klasy F7,
- króciec elastyczny,

Wywiew:

- króciec elastyczny,
- filtr kieszeniowy klasy G4,
- wentylator z przetwornicą częstotliwości,
- przeciwprądowy wymiennik odzysku ciepła,
- przepustnica z siłownikiem,
- króciec elastyczny

26.3.2. Centrala N2W2

W skład centrali wentylacyjnej N2W2 wchodzi:

Nawiew:

- króciec elastyczny,
- przepustnica z siłownikiem,
- odkraplacz,
- filtr kieszeniowy klasy G4,
- przeciwprądowy wymiennik odzysku ciepła,
- wentylator z przetwornicą częstotliwości,
- nagrzewnica wodna (zima),
- chłodnica freonowa z odkraplaczem (lato),
- filtr kieszeniowy klasy F7,

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 90 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- króciec elastyczny,

Wywiew:

- króciec elastyczny,
- filtr kieszeniowy klasy G4,
- wentylator z przetwornicą częstotliwości,
- przeciwprądowy wymiennik odzysku ciepła,
- przepustnica z siłownikiem,
- króciec elastyczny

26.3.3. Centrala N3W3

W skład centrali wentylacyjnej N3W3 wchodzi:

Nawiew:

- króciec elastyczny,
- przepustnica z siłownikiem,
- filtr kieszeniowy klasy G4,
- higroskopijny obrotowy wymiennik odzysku ciepła
- wentylator z przetwornicą częstotliwości,
- nagrzewnica wodna (zima),
- chłodnica freonowa z odkraplaczem (lato),
- filtr kieszeniowy klasy F7,
- króciec elastyczny,

Wywiew:

- króciec elastyczny,
- filtr kieszeniowy klasy G4,
- wentylator z przetwornicą częstotliwości,
- higroskopijny obrotowy wymiennik odzysku ciepła
- przepustnica z siłownikiem,
- króciec elastyczny

26.3.4. Centrala N4W4

W skład centrali wentylacyjnej N4W4 wchodzi:

Nawiew:

- króciec elastyczny,
- przepustnica z siłownikiem,
- filtr kieszeniowy klasy G4,
- przeciwprądowy wymiennik odzysku ciepła,
- wentylator z przetwornicą częstotliwości,
- nagrzewnica wodna (zima),
- filtr kieszeniowy klasy F7,
- króciec elastyczny,

Wywiew:

- króciec elastyczny,

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 91 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- filtr kieszeniowy klasy G4,
- wentylator z przetwornicą częstotliwości,
- przeciwprądowy wymiennik odzysku ciepła,
- przepustnica z siłownikiem,
- króciec elastyczny

26.3.5. Centrala N5W5

W skład centrali wentylacyjnej N5W5 wchodzi:

Nawiew:

- króciec elastyczny,
- przepustnica z siłownikiem,
- filtr kieszeniowy klasy M5,
- przeciwprądowy wymiennik odzysku ciepła,
- wentylator z przetwornicą częstotliwości,
- nagrzewnica wodna (zima),
- króciec elastyczny,

Wywiew:

- króciec elastyczny,
- filtr kieszeniowy klasy G4,
- wentylator z przetwornicą częstotliwości,
- przeciwprądowy wymiennik odzysku ciepła,
- przepustnica z siłownikiem,
- króciec elastyczny

26.4. Systemy chłodnicze

Przewiduje się następujące systemy chłodnicze freonowe:

VRF1, VRF2, VRF3 - Systemy klimatyzacyjne dla budynku niskiego (VRF1), wysokiego (VRF2) i Auli (VRF3), pracujące ze zmiennym przepływem freonu oparte na jednostce zewnętrznej i kasetonowych lub kanałowych jednostkach wewnętrznych. Czynnikiem chłodniczym będzie freon R410A. Sieć rurociągów wykonana będzie z izolowanych rurociągów miedzianych. Instalacja wyposażona zostanie w zawory, trójniki, sterowniki i inne niezbędne elementy zapewniające jej prawidłową pracę.

AgN1, AgN2, AgN3 – Systemy klimatyzacyjne zasilający chłodnice w centralach wentylacyjnych, pracujące ze zmiennym przepływem freonu oparte na jednostce zewnętrznej i systemowych modułach zasilających chłodnice w centralach (AHU-KIT). Czynnikiem chłodniczym będzie freon R410A. Sieć rurociągów wykonana będzie z izolowanych rurociągów miedzianych. Instalacja wyposażona zostanie w zawory rozprężne, trójniki, sterowniki i inne niezbędne elementy zapewniające jej prawidłową pracę.

KL1_KL2 - System klimatyzacyjny dla pomieszczenia serwerowni pracujący ze zmiennym przepływem freonu oparty na dwóch niezależnych, pracujących redundantnie klimatyzatorach typu SPLIT. Czynnikiem chłodniczym będzie freon R32. Sieć rurociągów

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 92 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

wykonana będzie z izolowanych rurociągów miedzianych. Instalacja wyposażona zostanie w zawory, sterowniki i inne niezbędne elementy zapewniające jej prawidłową pracę.

26.5. Parametry powietrza w pomieszczeniach

Przyjmuje się następujące parametry powietrza w pomieszczeniach:

Rodzaj pomieszczenia	Temperatura (zima/lato) [°C]	Wilgotność [%]
Pom administracyjne	20 / 24±2°C	wynikowa
Pracownie	20 / 24±2°C	wynikowa
Sale wykładowe / Aule	20 / 24±2°C	wynikowa
Pomieszczenia magazynowe	16 / wynikowa	wynikowa
Toalety	20 / wynikowa	wynikowa
Szatnie, Natryski	24 / wynikowa	wynikowa
Pomieszczenia techniczne	8 / wynikowa	wynikowa

26.5.1. Hałas wywołany pracą urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Instalacja wentylacyjna wyposażona zostanie w tłumiki oraz przewody tłumiące, zmniejszające hałas od wentylatorów do wartości dopuszczalnych przez polską normę PN-87/B-02151/02 (hałas w pomieszczeniach od instalacji wentylacyjnej nie wyższy niż 40dB(A)). Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29.07.2004 emisja hałasu wywołanego pracą urządzeń wentylacyjnych do środowiska, mierzona na granicy działki, nie będzie przekraczać 50 dB/A/ w dzień i 40 dB/A/ w nocy.

26.6. Wymagania przeciwpożarowe.

Projektowane instalacje klimatyzacyjne nie stwarzają zagrożenia pożarowego. Zastosowane urządzenia i elementy są niepalne lub sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia.

W miejscu przejść przez elementy budowlane o wymaganej odporności ogniowej zastosowane zostaną kłapy przeciwpożarowe na kanałach oraz opaski na rurociągach.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 93 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

27. INSTALACJE ELEKTRYCZNE I NISKOPRĄDOWE

Zakres opracowania obejmuje:

- instalacja zasilania i rozdziału energii
- Instalacja fotowoltaiczna PV
- instalacja tras kablowych
- instalacja oświetlenia ogólnego, awaryjnego i ewakuacyjnego kierunkowego
- instalacja siły i gniazd wtykowych
- instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych
- instalacja odgromowa
- system sygnalizacji pożaru (SSP)
- instalacja oddymiania grawitacyjnego (ODD)
- system kontroli dostępu (SKD)
- system nadzoru wizyjnego (CCTV)
- system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)
- instalacja video-domofonowa (VDOM)
- instalacja Okablowania Strukturalnego (OS)
- urządzenia aktywne sieci LAN i WiFi
- Instalacja audio-video (AV)
- system przywoławczy z WC niepełnosprawnych
- instalacja automatyki / BMS.

27.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- rzutów architektoniczno-budowlanych
- uzgodnień branżowych
- obowiązujących norm, przepisów i rozporządzeń
- wizji lokalnych
- warunków technicznych przyłączenia do sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. nr 22-11/WP/00277 z dnia 09.02.2022.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 94 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

27.2. Zasilanie i rozdział energii

27.2.1. Zasilanie obiektu

Obiekt zostanie zasilony z sieci elektroenergetycznej PGE Dystrybucja S.A. z sieci niskiego napięcia 400V z projektowanej stacji transformatorowej 15kV wewnętrznej (st. Pileckiego), zlokalizowanej w projektowanym budynku.

Stacja transformatorowa będzie zasilana z sieci średniego napięcia za pomocą linią kablowej o przekroju 120mm² w izolacji 20kV, pomiędzy stacją transformatorową Teatr a stacją Staszica 2. W stacji zostanie zlokalizowany projektowany transformator 15kV o mocy 630kVA.

Zasilanie z projektowanej stacji zostanie doprowadzone kablem 2x YAKXS 4x240mm² do projektowanego złącza kablowego ZK-2+1PP umiejscowionego obok projektowanego budynku.

Zasilanie ze złącza zostanie doprowadzone kablem bezpośrednio w ziemi do projektowanej szafki z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu PWP zabudowanej na elewacji projektowanego budynku.

Z szafki jw. zasilanie zostanie doprowadzone do rozdzielnic głównej RG projektowanej na poziomie -1, za pomocą projektowanego kabla w izolacji bezhalogenowej B2ca wg CPR, prowadzonego w korytkach kablowych.

Zgodnie z warunkami przyłączenia dla obiektu została zapewniona moc przyłączeniowa 205kW.

Istniejące zasilanie obiektu (15+9+3=27kW) zostanie zlikwidowane.

Kabel zasilający zostanie zabezpieczony w złączu kablowym zabezpieczeniem przedlicznikowym w postaci rozłącznika listwowego w obudowie izolowanej, z wkładkami o prądzie znamionowym 400A.

Miejszem rozgraniczenia własności i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych będą zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w złączu kablowym, w kierunku instalacji odbiorcy.

27.2.2. Pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej

Pomiar rozliczeniowy będzie zrealizowany w oparciu o licznik energii 3-fazowy 400V zabudowany w części pomiarowej złącza kablowego ZK-2+1PP zlokalizowanego przy elewacji projektowanego budynku.

Zastosowany zostanie licznik do pomiaru półpośredniego. Przy liczniku zostaną zamontowane przekładniki prądowe, o przekładni 400/5A i klasie 0,2s.

27.2.3. Rozdzielnicza główna RG

Zasilanie urządzeń elektrycznych napięciem podstawowym zostanie wykonane z rozdzielniczy głównej niskiego napięcia RG 0.4kV. Zostanie ona zlokalizowana na poziomie -1, w obrębie pomieszczenia rozdzielni 00.16. Pomieszczenie to będzie wydzielone pożarowo. Rozdzielnicza będzie miała postać metalowych szaf stojących i zostanie zasilona kablem biegnącym ze złącza, poprzez przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP zabudowany na elewacji budynku.

Z rozdzielniczy RG zasilane zostaną tablice obiektowe, urządzenia wentylacji oraz szafy i centrale części systemów niskoprądowych.

Do kompensacji mocy biernej dla dostosowania wartości $\cos\varphi$ ($\text{tg}\varphi$) do wartości wymaganych przez dostawcę energii ($\text{tg}\varphi=0,4$), zastosowana zostanie bateria

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 95 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

kondensatorów z dławikami blokującymi, przystosowana do pracy w środowisku wyższych harmonicznych, zlokalizowana obok RG.

27.2.4. Odbiory pożarowe

Dla celów zasilania odbiorów, które wymagają doprowadzenia energii w czasie pożaru zostanie wykonana rozdzielnica pożarowa RGP, zasilana sprzed wyłącznika pożarowego. Rozdzielnica RGP zostanie zlokalizowana w pomieszczeniu rozdzielni elektrycznej na poziomie -1, obok RG.

Z rozdzielnicy RGP zostaną zasilone m.in.:

- centrali systemu sygnalizacji pożaru oraz zasilacze SSP
- centrale oddymiania grawitacyjnego klatek schodowych.

27.2.5. Przeciwożarowy Wyłącznik Prądu

Projekt przewiduje realizację nowego Przeciwożarowego Wyłącznika Prądu na elewacji budynku.

Przycisk zdalny PWP zostanie zlokalizowany przy wejściu głównym do obiektu, na ścianie przy drzwiach wejściowych. Będzie on posiadał sygnalizację diodową stanu gotowości oraz użycia.

27.2.6. Tablice obiektowe

W projekcie przewiduje się następujące tablice:

- Tx.y - tablice administracyjne (x=numer poziomu, y=numer tablicy na danym poziomie)
- TKx.y - tablice komputerowe (x=numer poziomu, y=numer tablicy na danym poziomie)
- TW1, TW2 - tablica urządzeń wentylacyjnych
- TWC - tablica węzła ciepła (w zakresie dostawcy węzła CO)
- TD1, TD2 - tablice dzwignów (w zakresie dostawcy wind)
- TOZ - tablica odbiorów zewnętrznych
- szafy i centrale części systemów niskoprądowych.

Tablice administracyjne zostaną zlokalizowane na poszczególnych piętrach, jako wnękowe. Z tablic tych zostanie zasilona m.in. instalacja oświetlenia oraz gniazd wtyczkowych, jak również instalacje centralnego ogrzewania C.O. i wodno-kanalizacyjne.

Z tablic komputerowych będą zasilane obwody gniazd komputerowych 230V DATA koloru czerwonego oraz odbiory wymagające zasilania bezprzerwowego. Tablice TK będą zasilane z projektowanego zasilacza bezprzerwowego UPS.

Zasilanie urządzeń instalacji wentylacji i klimatyzacji zapewnią tablice wentylacji TW1 i TW2. Z tablic tych zostaną zasilone m.in. centrale HVAC, jednostki klimatyzacji oraz wentylatory.

Poszczególne odpływy we wszystkich tablicach należy opisać w sposób umożliwiający jednoznaczny identyfikację zasilanych urządzeń w poszczególnych pomieszczeniach.

We wszystkich tablicach należy stosować rozwiązania systemowe do wyprowadzenia kabli w postaci złączy ZUG na szynę DIN.

27.2.7. UPS

Dla celów zasilania tablic elektrycznych obsługujących gniazda DATA, instalacje multimedialne oraz szafy okablowania strukturalnego, przewiduje się zastosowanie zasilacza

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 96 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

bezprzerwowego UPS on-line z baterią akumulatorów zapewniającą czasie podtrzymania zasilania 15 minut.

Zasilanie szaf okablowania strukturalnego pozwoli na podtrzymania zasilania urządzeń aktywnych w szafie Rack, w tym switchy LAN oraz serwera CCTV na czas potrzebny do bezpiecznego wyłączenia systemów bez utraty aktualnie zapisywanych danych.

27.2.8. Instalacja fotowoltaiczna PV

W obiekcie przewiduje się zastosowanie instalacji fotowoltaicznej w oparciu o panele rozmieszczone na dachu istniejącego budynku.

Moduły zostaną wyposażone w optymalizery optymalizujące pracę każdego z modułów FV w przypadku zacienienia lub niedopasowania modułów oraz umożliwiające w przypadku pożaru odcięcie paneli fotowoltaicznych i zredukowanie napięcia DC na przewodach solarnych do bezpiecznej wartości.

Łańcuchy paneli PV zostaną podłączone do rozdzielnicy prądu stałego RDC zlokalizowanej na dachu, skąd napięcie zostanie doprowadzone do inwerterów (falowników) fotowoltaicznych trójfazowych. Po stronie napięcia AC kable z falowników zostaną sprowadzone do rozdzielnicy instalacji fotowoltaicznej RPV, która będzie podpięta do rozdzielnicy głównej RG budynku. Falowniki zostaną podpięte do sieci LAN budynkowej.

Okablowanie paneli PV zostanie wykonane przewodami solarnymi na napięcie znamionowe 0.6/1kV odpornymi na promieniowanie UV i warunki atmosferyczne, podwójnie izolowanymi, o izolacji na napięcie stałe min 800 VAC/1600 VDC, do pracy w temp. od -40 do +70 °C. Przewody będą ułożone w korytkach pełnych z pokrywą zlokalizowanych na dachu.

Ochronę przed indukowanymi przepięciami spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi zapewnią ochronniki / ograniczniki przepięć typu 1+2. Po stronie napięcia AC zostanie zainstalowany ochronnik typu 1.

Na potrzeby prowadzenia kabli instalacji fotowoltaicznej zostaną wybudowane na dachu trasy kablów. Szerokość stosowanych korytek będzie dostosowana do ilości oraz rodzaju kabli i przewodów w nich prowadzonych. Trasy kablów wykonać jako perforowane z pokrywą i montować na konstrukcjach systemowych paneli.

27.3. Trasy kablów

27.3.1. Główne trasy koryt kablów

Dla rozprowadzenia wszystkich kabli i przewodów wewnętrznych linii zasilających i obwodów odbiorczych instalacji elektrycznych siłowych oraz oświetleniowych w budynku, zostaną zapewnione odpowiednie trasy kablów. Przewiduje się zainstalowanie:

perforowanych lub siatkowych koryt kablów o szerokości 50-500mm,
rur ochronnych sztywnych tworzywa sztucznego o średnicach 75-232mm,
rur instalacyjnych sztywnych i/lub karbowanych o średnicach 16-63mm.

kanałów instalacyjnych natynkowych z tworzywa sztucznego.

Doprowadzenie zasilania do urządzeń wymagających zasilania w czasie pożaru zostaną wykonane osobne trasy zapewniające wraz z konstrukcją i zamocowaniem lub uchwytyami o odpowiedniej odporności pożarowej, nie mniejszej niż wymagana odporność kabla ułożonego na danej trasie. Konstrukcje wsporcze korytek i drabinek ognioodpornych powinny mieć dodatkowo drugi punkt podparcia lub zawieszenia.

Okablowanie będzie prowadzone w korytkach metalowych, odrębnych dla instalacji elektrycznych oraz niskoprądowych

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 97 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

27.3.2. Koryta podsufitowe

Prowadzenie kabli będzie odbywało się w korytach kablowych metalowych perforowanych lub siatkowych.

Dla kabli i przewodów instalacji niskoprądowych zostaną wykonane dedykowane koryta, odrębne od koryt elektrycznych. Koryta elektryczne i niskoprądowe należy prowadzić pod sobą równolegle w dwóch rzędach lub w razie konieczności obok siebie.

Szerokość koryt musi być dostosowana do ilości kabli, zapewniając wypełnienie nie więcej niż 70%.

27.3.3. Przebiecia i przepusty przez ściany i stropy

Kable w/w prowadzone będą w pionie w dedykowanych przebieciach instalacyjnych.

Przejścia kabli przez ściany i stropy wydzielenia pożarowego należy wykonać jako szczelne z zastosowaniem odpowiednich izolacji i ognioodpornych mas uszczelniających. Należy stosować uszczelnienia o odporności pożarowej nie mniejszej niż odporność pożarowa przegrody. Na kablach przechodzących przez ściany pożarowe należy założyć trwałe oznaczniki po obydwu stronach ściany pożarowej.

Odporność ogniową poszczególnych oddzieleń należy przyjąć zgodnie z projektem architektury.

Wszystkie uszczelnienia pożarowe powinny być wykonane przez wyspecjalizowany personel posiadający odpowiednie certyfikaty wydane przez producentów materiałów uszczelniających.

27.3.4. Przebiecia przez fundamenty budynku

Każdy kabel zaleca się układać w niezależnych rurach ochronnych za wyjątkiem kabli sterowniczych i zasilających do tego samego urządzenia.

Wszystkie rury ochronne i przepusty należy uszczelnić przed przedostawaniem się wody i gazu do budynku.

27.4. Instalacja oświetleniowa

27.4.1. Oświetlenie ogólne

Dla zapewnienia odpowiednich warunków użytkowania obiektu projektuje się oświetlenie z zastosowaniem energooszczędnych opraw ze zintegrowanymi źródłami LED.

W auli przewiduje się oprawy z modułami DALI, umożliwiające płynną regulację natężenia oświetlenia.

Sterowanie oświetleniem realizowane będzie ręcznie przez łączniki oświetleniowe naścienne zlokalizowane lokalnie w pomieszczeniach. Łączniki będą wykonane w standardzie 45x45mm, w pomieszczeniach wilgotnych będą miały stopień szczelności min. IP44. W sanitariatach zostanie zastosowane załączanie oświetlenia za pomocą czujek ruchu i/lub obecności 230V. Oświetlenie korytarzy będzie sterowane za pomocą przycisków monostabilnych i przekaźników bistabilnych montowanych w puszkach instalacyjnych.

27.4.2. Przyjęte poziomy natężenia oświetlenia

Oświetlenie ogólne (podstawowe) zostało zaprojektowane z zachowaniem wymagań Polskich Norm w zakresie oświetlenia wewnątrz światłem elektrycznym w tym PN-EN 12464-1,

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 98 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

z uwzględnieniem wymagań funkcjonalnych, architektonicznych i użytkowych pomieszczeń. W poszczególnych typach pomieszczeń przyjęto następujące średnie poziomy natężenia oświetlenia:

Rodzaj pomieszczenia	Natężenie Esr [lux]	Równomierność Emin/Esr [-]
Korytarze	100	0.4
Klatki schodowe	100	0.4
Magazyny	100	0.4
Pokoje socjalne	200	0.4
Hole wejściowe	200	0.4
Pom. biurowe	500	0.6
Sale konferencyjne / edukacyjne	500	0.6
Szatnie	200	0.4
Pom. techniczne (elektryczne, wentylatornie, itd)	200	0.4
Toalety, pom. porządkowe	200	0.4
Recepcja	300	0,6

Natężenie oświetlenia będzie spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN 12464-1. Rozmieszczenie opraw oświetlenia zostanie dobrane w oprogramowaniu do symulacji oświetlenia dla uzyskania wymaganego poziomu natężenia i jakości oświetlenia. Wyniki tych obliczeń zostaną załączone do projektu wykonawczego.

27.4.3. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Oświetlenie awaryjne zaprojektowano z zachowaniem wymagań Polskich Norm i przepisów wykonawczych w zakresie oświetlenia awaryjnego w tym PN-EN 1838.

W zakresie oświetlenia awaryjnego zostało zaprojektowane:

- oświetlenie awaryjne korytarzy i dróg ewakuacyjnych,
- oświetlenie awaryjne przestrzeni otwartych,
- oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe (podświetlane znaki kierunkowe).

Ze względu na długą żywotność, niską awaryjność oraz możliwość uzyskania wymaganego natężenia przy niskim poborze mocy projektuje się dedykowane oprawy oświetlenia awaryjnego oparte o źródła LED wyposażone w inwertery i akumulatory autonomiczne (nie działające w systemie centralnej baterii), zapewniające działanie przez wymagany czas 1 godziny zgodnie z PN.

Ze względów prawnych i gwarancyjnych należy prowadzić stałą, zgodną z normami i wymaganiami producenta konserwację i testy opraw oświetlenia awaryjnego, których termin i zakres należy odnotowywać każdorazowo w dzienniku przeglądów. Dla spełnienia tego warunku przewiduje się wyposażenie opraw w moduł umożliwiający automatyczne testowanie opraw i zapisywanie raportów z wykorzystaniem projektowanej centrali monitoringu. Centrala ta zapewni ponadto możliwość wykorzystania oświetlenia awaryjnego w funkcji oświetlenia nocnego.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego, oprawy oświetlenia awaryjnego lub ewakuacyjnego zostaną rozmieszczone:

- przy każdym drzwiach prowadzących do wyjścia ewakuacyjnego,
- w pobliżu schodów i na klatkach schodowych,
- przy każdej zmianie przebiegu drogi ewakuacyjnej,
- w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego (m.in. hydrant, przycisk ROP SSP).

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 99 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Projektuje się natężenie oświetlenia awaryjnego zgodnie z PN, na poziomie min. 1lux na drogach ewakuacji, 5lux w pobliżu urządzeń ppoż.

Przewiduje się pracę "na jasno" opraw ewakuacyjnych kierunkowych oraz "na ciemno" opraw awaryjnych (oświetlenie drogi ewakuacji).

W normalnym stanie pracy zasilanie opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego będzie zapewnione z tablic administracyjnych. Oprawy awaryjne zostaną zasilone napięciem 230V sprzed łącznika oświetleniowego w danym pomieszczeniu i będą załączane automatycznie w przypadku braku napięcia na obwodzie oświetleniowym danego pomieszczenia.

27.5. Zasilanie gniazd, oświetlenia i urządzeń

27.5.1. Instalacja siły i gniazd wtyczkowych

Ilość obwodów gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia będzie dostosowana do ilości gniazd i ich przeznaczenia oraz zagospodarowania poszczególnych pomieszczeń.

W zakresie opracowania znajduje się zasilanie:

- instalacji gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
- instalacji gniazd wtyczkowych dedykowanych DATA koloru czerwonego
- instalacji gniazd wtyczkowych porządkowych
- urządzeń instalacji klimatyzacji i wentylacji.

We wszystkich pomieszczeniach zostaną wykonane gniazda wtyczkowe 230V ogólnego przeznaczenia i DATA przy stanowiskach pracy oraz przy urządzeniach, a także gniazda przy drzwiach służące celom porządkowym.

Zastosowane gniazda będą wykonane w standardzie 45x45mm. Gniazda będą montowane podtynkowo, poza wybranymi pomieszczeniami jak pom. techniczne, gdzie instalacja będzie prowadzona natynkowo w rurkach sztywnych. W sanitariatkach i pomieszczeniach wilgotnych gniazda będą miały stopień szczelności min. IP44.

Poszczególne gniazda należy opisać w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację obwodów we właściwych tablicach.

27.5.2. Standard wykonania PEL

Przewiduje się następujący standard wykonania punktów elektryczno-logicznych na pojedyncze stanowisko pracy:

- ilość portów RJ45: 2xRJ45 (w tym telefon VoIP)
- ilość gniazd elektrycznych ogólnego przeznaczenia: 2 gniazda 230V
- ilość gniazd elektrycznych 230V dedykowanych (czerwonych): 2 gniazda DATA.

27.5.3. Zabezpieczenie obwodów końcowych

Obwody gniazd i oświetlenia zabezpieczone wyłącznikami różnicowo-prądowymi 30mA 2P oraz nadmiarowo-prądowymi 1P. Inne newraliczne obwody dla obiorów końcowych 230V zabezpieczone wyłącznikami zespolonymi 2P z członem nadmiarowo-prądowym oraz różnicowo-prądowym. Gniazda DATA zostaną zabezpieczone wyłącznikami zespolonymi 30mA 2P o charakterystyce A.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 100 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

27.5.4. Okablowanie instalacji elektrycznych

Wszystkie kable zasilające 230V/400V w budynku, w szczególności okablowanie gniazd wtykowych, opraw oświetleniowych i urządzeń elektrycznych, będą spełniać wymogi Dyrektywy unijnej CPR (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z 9 marca 2011 roku), oraz zapewniać przydatność do zastosowania w danych obszarach obiektu zgodnie z normą N SEP-E-007:2017-09.

W szczególności zastosowane zostaną przewody o klasie minimum B2ca przechodzących przez drogi ewakuacji, Dca poza drogami ewakuacji, Eca jeśli przewody nie wychodzą poza pomieszczenie techniczne.

27.6. Instalacja uziemienia i połączeń wyrównawczych

27.6.1. Uziom

Projekt przewiduje wykonanie nowego uziemienia budynku typu B (uziom otokowy) w postaci bednarki ocynkowanej FeZn prowadzonej wzdłuż ścian zewnętrznych w odległości 1m od fundamentów budynku. Zakłada się uzyskanie wartości rezystancji uziemienia mniejszej niż 10 ohm. W przypadku potrzeby zmniejszenia wartości rezystancji do wymaganej, należy przewidzieć wbicie dodatkowych uziomów punktowych w postaci szpilek 3m w ziemi, rozmieszczonych na obwodzie budynku. Przewiduje się także możliwość wykonania uziomu fundamentowego pod projektowaną częścią budynku.

Do uziomu zostaną dołączone przewody odprowadzające instalacji odgromowej oraz główna szyna wyrównania potencjałów GSU, jak również pierścienie wyrównania potencjałów w wybranych pom. technicznych, punkty dystrybucyjne oraz wybrane urządzenia techniczne.

27.6.2. Główne połączenia wyrównawcze

W pomieszczeniu rozdzielnic głównej RG należy zamontować szynę uziemiającą GSU (połączeń wyrównawczych), wykonaną w postaci płaskownika Cu 50x5x600mm zamontowanego na ścianie na elementach izolacyjnych. Przewiduje się zastosowanie więcej niż jednej szyny wyrównawczej, wzajemnie połączonych.

Do instalacji połączeń wyrównawczych należy przyłączyć:

- uziom (bezpośrednio do GSU),
- przewody ochronne PE linii zasilających (bezpośrednio do GSU),
- części przewodzące obce konstrukcji,
- metalowe części instalacji klimatyzacyjno-wentylacyjnej,
- metalowe elementy instalacji C.O.,
- stalowe korytka i drabinki kablowe instalacji elektrycznej,
- inne metalowe instalacje i urządzenia.

Główne połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodami miedzianymi bezhalogenowymi typu H07Z-K o przekroju 25mm² w izolacji zielonożółtej.

27.6.3. Miejscowe połączenia wyrównawcze

Miejscowe połączenia wyrównawcze należy wykonać przewodami bezhalogenowymi typu H07Z-K o przekroju 10mm² w izolacji zielonożółtej.

Do dodatkowych szyn uziemiających należy przyłączyć:

- części przewodzące konstrukcji (w tym ościeżnice i skrzydła drzwi stalowych),
- dostępne części metalowe instalacji sanitarnych, wodnych i C.O.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 101 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- metalowe części instalacji klimatyzacyjno-wentylacyjnej.
- Miejscowe połączenia wyrównawcze zostaną wykonane w postaci lokalnych szyn uziemiających zlokalizowanych w łazienkach pod umywalką, przy punktach dystrybucyjnych oraz w wybranych pomieszczeniach technicznych.

27.7. Instalacja odgromowa i przepięciowa

27.7.1. Ocena ryzyka i poziom ochrony

Obowiązujące w kraju normy określają zasady projektowania i montażu urządzeń piorunochronnych LPS (Lightning Protection System) na obiektach zwykłych o wysokości do 60m. Informacje zawarte w tych normach zostały wykorzystane do przedstawienia ogólnych zasad montażu zewnętrznej instalacji piorunochronnej.

Do opracowania projektu ochrony odgromowej wykorzystano informacje zawarte w normie PN-EN 62305-3:2006.

Zgodnie z wymaganiami Zamawiającego przyjęto ochronę odgromową zgodną z wymogami IV poziomu ochrony. Dla tego poziomu wartości promienia kuli oraz odległości pomiędzy przewodami odprowadzającymi wynoszą odpowiednio 60m oraz 20m.

27.7.2. Ochrona odgromowa dachu

Budynek będzie zadaszony dachem wielospadowym.

Na powierzchni dachu zostaną wykonane zwody poziome w postaci drutu stalowego ocynkowanego FeZn na uchwytych dystansujących.

Elementy metalowe takie jak drabiny, wyłazy dachowe, okna dachowe i okucia metalowe na dachu zostaną podłączone do siatki zwodów poziomych za pomocą trwałych połączeń.

27.7.3. Przewody odprowadzające

Do odprowadzania prądów piorunowych należy wykorzystać przewody odprowadzające w postaci drutu stalowego ocynkowanego prowadzonego natynkowo po elewacji i przyłączonego do systemu uziemienia budynku poprzez złącza pomiarowe dostępne z poziomu ziemi.

27.7.4. Ochrona przed przepięciami

Zaprojektowano ochronę przed przepięciami spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi oraz przepięciami łączeniowymi. Przyjęto strefową koncepcję ochrony przepięciowej:

- ochronniki typu 1 (<2.5kV) w rozdzielnicy głównej RG
- ochronniki typu 2 (<1.25kV lub <1.5kV) w tablicach obiektowych.

27.8. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim stanowią będą osłony izolacyjne, bariery oraz izolacja kabli i przewodów.

Jako system ochrony przed porażeniem przy dotyku pośrednim zaprojektowano:

- SAMOCZYNNY WYŁĄCZANIE ZASILANIA w układzie sieciowym TN-S
- wyłączniki różnicowoprądowe.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 102 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Ochrona w postaci samoczynnego wyłączenia zasilania zostanie zrealizowana poprzez zastosowanie w obwodach zabezpieczeń przetężeniowych (nadmiarowo-prądowych) takich jak wyłączniki i bezpieczniki.

We wszystkich obwodach gniazd wtyczkowych i oświetleniowych zaprojektowano wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA. Dodatkowa ochrona przed wystąpieniem napięć dotykowych zapewniona będzie również przez główne i miejscowe połączenia wyrównawcze. Przewiduje się zastosowanie ochrony przez samoczynne wyłączenie zasilanie, z czasami wyłączenia nie dłuższymi niż 0,4s w instalacjach odbiorczych. Dopuszcza się stosowanie czasów nie dłuższych niż 5s dla instalacji rozdzielczych.

W sanitariatach należy stosować wyłączniki różnicowoprądowe o prądach różnicowych znamionowych nie większych niż 30mA. Jeśli to możliwe należy też stosować ochronę przez zastosowanie urządzeń II klasy ochronności.

27.9. Systemy bezpieczeństwa (SKD, SSWiN, CCTV)

27.9.1. System Kontroli Dostępu (SKD)

Kontrola dostępu ma na celu ograniczenie dostępu osobom nieuprawnionym do pewnych pomieszczeń, jak również identyfikację osób wchodzących do danego pomieszczenia i rejestrację czasu tego wejścia.

Zakresem SKD zostaną objęte:

- wejścia do budynku z zewnątrz
- pomieszczenia techniczne
- sale wystawiennicze
- serwerownia
- archiwum
- księgowość
- kadry.

Dla większości pomieszczeń i przejść zakładana jest kontrola 1-stronna, z przyciskami wyjścia uprawnionego i awaryjnego. Na wejściu do serwerowni oraz na przejściach wydzielających strefy ogólnodostępną i biurową lub wystawienniczą zostanie zastosowana kontrola dwustronna.

Przejścia SKD będą obsługiwane przez kontrolery TCP/IP rozmieszczone lokalnie w obudowach naściennych.

Informacja o wciśnięciu przycisku wyjścia awaryjnego, forsowaniu przejścia, zbyt długo otwartych drzwiach oraz sabotażu obudowy kontrolera będą zgłaszane do systemu jako osobne alarmy.

Na terenie całego obiektu przewiduje się zastosowanie kontroli dostępu za pomocą czytników elektronicznych. Przejście przez drzwi objęte kontrolą umożliwią karty zbliżeniowe - jeden typ dla wszystkich przejść. Ze względów bezpieczeństwa zastosowany zostanie protokół komunikacji Mifare Desfire EV1/EV2, gwarantujący wysoki poziom bezpieczeństwa (nie dopuszcza się protokołów złamanych, np. Mifare Classic).

Obsługa systemu i nadawanie kart i uprawnień będzie realizowane na komputerze z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim w pomieszczeniu ochrony/recepcji (opcjonalnie na innym stanowisku wskazanym przez Zamawiającego na etapie projektu wykonawczego).

Wizualizacja przejść i obsługa alarmów będzie realizowana na stanowisku SMS w pom. wartowni, na zbiorczych mapach, na dedykowanym monitorze 27".

Zastosowany system będzie zapewniał szyfrowanie całego toru transmisji (karta-czytnik, czytnik-kontroler), obsługę harmonogramów, integrację z bazą danych systemów kadrowych, obsługę służ, funkcji antipassback strefowej oraz możliwość zwiększenia bezpieczeństwa z

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 103 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

wykorzystaniem czytników biometrycznych, podwójnej weryfikacji karta+pin lub podwójnej weryfikacji karta+potwierdzenie operatora CCTV.

27.9.2. System nadzoru wizyjnego (CCTV)

W budynku projektuje się system telewizji dozorowej oparty o kamery IP kolorowe multimegapixelowe, wielostrumieniowe.

Archiwizacja obrazu ze wszystkich kamer będzie realizowana na serwerze zabudowanym w szafie Rack w pomieszczeniu serwerowni na poziomie -1, umożliwiając analizę post-factum. Podgląd będzie również możliwy stacji roboczej z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim w pomieszczeniu ochrony/recepcji na parterze.

Zakłada się czas archiwizacji zarejestrowanego materiału przez okres nie krótszy niż 30 dni.

Zakresem dozoru CCTV zostaną objęte:

wszystkie korytarze

klatki schodowe

wejścia do budynku od strony wewnętrznej

wejścia do budynku od strony zewnętrznej

otoczenie budynku (kamery na elewacji)

kluczowe pom. techniczne (np. serwerownia, punkty dystrybucyjne).

Wszystkie wymienione obszary będą objęte obserwacją za pomocą kamer stałopozycyjnych.

Do monitoringu zostaną wykorzystane:

- kamery kokułkowe 2-4MPx (korytarze, pom. techniczne)
- kamery kokułkowe 4-5MPx (sale ekspozycji)
- kamery stacjonarne 5-8MPx (teren zewnętrzny).

Kamery wyposażone będą w promiennik IR, funkcję WDR, funkcję detekcji ruchu (umożliwiającą rejestrację tylko zaistniałych zdarzeń i ułatwi przeglądanie nagranych materiału), wykonanie wandaloodporne i będą zasilane z sieci LAN poprzez PoE.

Dla zwiększenia bezpieczeństwa i ułatwienia obsługi w systemie CCTV przewiduje się wykorzystanie funkcji analitycznych (np. przekroczenie linii, pozostawiony przedmiot, śledzenie obiektu, sabotaż kamery) oraz tworzenie metadanych pozwalających na zaawansowane przeszukiwanie zarejestrowanego materiału. Zakłada się również obsługę przez system rejestracji funkcji detekcji twarzy na wejściach do obiektu, umożliwiającej wykrycie osób poszukiwanych.

27.9.3. System sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)

Budynek zostanie objęty Systemem Sygnalizacji Włamania i Napadu. Centrala systemu będzie umieszczona w pomieszczeniu serwerowni na poziomie -1. Elementy wejść/wyjść systemu oraz dodatkowe zasilacze systemu będą rozmieszczone lokalnie w budynku.

System SSWiN musi posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 50131 w zakresie Systemów Sygnalizacji Włamania i Napadu oraz PN-EN 50136 w zakresie Transmisji alarmu dla stopnia (Grade) 3.

Systemem SSWiN zostaną objęte:

- korytarze i okna/drzwi na parterze (ochrona obrysowa)
- korytarze na wszystkich kondygnacjach (pułapkowo)
- pomieszczenia na parterze z dostępem z zewnątrz
- newralgiczne pom. techniczne.

SSWiN zapewni ochronę w stopniu 2 (Grade 2). Ze względu na potrzebę zwiększenia poziomu zabezpieczenia dla wybranych, newralgicznych pomieszczeń, zakłada się wykorzystanie centrali oraz elementów detekcyjnych spełniających wymagania grade 3.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 104 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Detekcja intruza będzie realizowana z zastosowaniem czujek ruchu PIR o charakterystyce pomieszczeniowej w pomieszczeniach lub kurtynowej w korytarzach, kontaktronów na wybranych drzwiach i oknach oraz czujek stłuczenia szkła. W pomieszczeniach recepcji zostaną ponadto zainstalowane przyciski antynapadowe, umożliwiające zasygnalizowanie napadu.

Zazbrajanie i rozbrajanie systemu będzie możliwe przy wykorzystaniu klawiatur numerycznych (manipulatorów) rozmieszczonych lokalnie na piętrach oraz z poziomu oprogramowania SMS do zarządzania systemami bezpieczeństwa na stacji klienckiej SMS w pomieszczeniu ochrony/recepcji.

Sygnalizacja alarmu będzie realizowana za pomocą lokalnie rozmieszczonych sygnalizatorów optyczno-akustycznych oraz na stacji roboczej SMS w pom. ochrony/recepcji.

27.9.4. System video-domofonowy (VDOM)

Systemem video-domofonowym zostaną objęte 2 wejścia do budynku na parterze, dla uczniów oraz do przestrzeni biurowej.

Panele odbiorcze (video-domofony) znajdą się w recepcji / pom. ochrony i wybranych pom. biurowych.

Panele wywoławcze oraz odbiorcze będą miały w wykonaniu IP i będą zasilane poprzez PoE.

Integracja systemu VDOM w SMS umożliwi zapis w systemie CCTV obrazu z kamer wbudowanych w panele wywoławcze

27.9.5. Integracja w obrębie SMS

Projektuje się wykonanie integracji cyfrowej systemów bezpieczeństwa w celu zwiększenia ich funkcjonalności, w oprogramowaniu do integracji SMS (Security Management System), odrębnego od BMS. Przewiduje się integrację software'ową i wizualizację następujących systemów bezpieczeństwa:

- System Sygnalizacji Pożaru SSP
- System Kontroli Dostępu SKD
- system monitoringu wizyjnego CCTV
- System Sygnalizacji Włamania i Napadu SSWiN
- system video-domofonowy VDOM.

Integracja w SMS umożliwi wykorzystanie jednolitej platformy programowej do wizualizacji i obsługi wszystkich zintegrowanych cyfrowo podsystemów bezpieczeństwa (ułatwiając obsługę i ograniczając liczbę wymaganych stacji roboczych i aplikacji klienckich) na wspólnych mapach i we wspólnym interfejsie graficznym.

Stanowisko SMS w budynku będzie przewidziane w pom. ochrony / recepcji. Stacja robocza SMS będzie wyposażona w monitory nabiurkowe LCD 27".

Zastosowanie systemu SMS umożliwi realizację zaawansowanych interakcji zintegrowanych systemów i tworzenie zależności pomiędzy systemami i sygnałami/alarmami (m.in. rozbrajanie SSWiN z SKD, powiązanie kamer z alarmami SKD i SSWiN).

27.10. System Sygnalizacji Pożaru (SSP)

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 105 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

27.10.1. Zakres ochrony

W budynku zostanie zainstalowany System Sygnalizacji Pożaru SSP. Zostanie zastosowana ochrona całkowita, tj. chronione będą wszystkie pomieszczenia na wszystkich kondygnacjach. Zwolnione z nadzoru będą jedynie kabiny z toaletami. W pomieszczeniach, w których występuje sufit podwieszany zastosowana zostanie ochrona podsufitowa oraz międzystropowa (czujki wyposażone we wskaźnik zadziałania). Do czujek ponad sufitem podwieszanym należy zapewnić dostęp w postaci rewizji min. 60x60cm.

27.10.2. Centrala sygnalizacji pożaru

Czujki pożarowe, ręczne ostrzegacze pożarowe oraz elementy sterujące systemem, zostaną podłączone do centrali pożarowej CSP. Centrala CSP zostanie połączona ze stacją monitorowania przekazującą alarmy do Państwowej Straży Pożarnej (PSP) poprzez Urządzenie Transmisji Alarmu (UTA).

Centrala pożarowa CSP wyposażona w drukarkę zostanie zainstalowana w pomieszczeniu serwerowni. Pomieszczenie to będzie chronione przez czujkę pożarową oraz przycisk ROP. Przewiduje się zastosowanie wyniesionego panelu obsługi CSPW w pomieszczeniu ochrony/recepcji na parterze, gdzie będzie pełniony dozór w godzinach funkcjonowania obiektu.

Wizualizacja systemu SSP będzie realizowana na stanowisku ochrony, na dedykowanych grafikach w oprogramowaniu klienckim SMS, umożliwiającym wizualizację systemu SSP i intuicyjną weryfikację miejsca powstania alarmu.

Centrala będzie zasilona napięciem 230V sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP. Rezerwowe źródło zasilania centrali będzie stanowiła bateria akumulatorów, zapewniająca dozowanie przez 72 godziny i po tym czasie alarmowanie przez 30 minut.

27.10.3. Elementy instalacji SSP

Linie dozоровe pracować będą w systemie pętlowym tzn. w stanach awaryjnych mogą być zasilane niezależnie z obu końców. W celu zapewnienia pełnej funkcjonalności systemu w przypadku uszkodzenia pojedynczego elementu, wszystkie elementy będą posiadały zintegrowany izolator zwarc.

Do automatycznego wykrywania pożaru posłużą optyczne oraz multisensorowe czujki dymu. Rodzaj detekcji czujek będzie dobrany w zależności od spodziewanego sposobu rozwoju pożaru i możliwych zjawisk powodujących alarmy. Zastosowane zostaną czujki multisensorowe zdolne do wykrycia pożarów testowych TF1-TF9. W newralgicznych pomieszczeniach zostaną zastosowane czujki multisensorowe o zwiększonej czułości, klasy B.

Detekcja pożaru w szybach windowych zostanie zrealizowana za pomocą czujek zasysających klasy C. Czujka będzie w wykonaniu napętlowym i będzie umożliwiała bezpośrednie podłączenie do pętli SSP.

Do ręcznego wywoływania alarmu pożarowego służyć będą ręczne ostrzegacze pożaru (ROP) zainstalowane na drogach ewakuacyjnych i innych miejscach wynikających z przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Sterowanie i monitorowanie urządzeń ppoż. będzie realizowane z modułów wejść/wyjść pętlowych. Moduły monitorujące mogą tworzyć wspólne elementy z modułami sterującymi. Dla modułów sterująco-monitorujących zostanie wykonana dedykowana pętla o odporności ogniowej E90, dla umożliwienia realizacji sterowań w czasie pożaru.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 106 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

27.10.4. Sygnalizacja pożaru

Zadziałanie czujki wywoływać będzie Alarm I-ego Stopnia na stanowisku obsługi systemu SSP w pomieszczeniu ochrony na parterze, przez czas T1 (30 sekund). Jeżeli w czasie T1 obsługa nie potwierdzi przyjęcia zgłoszenia, centrala przejdzie automatycznie w stan Alarmu II-ego Stopnia.

Zgłoszenie się personelu przedłuża czas trwania Alarmu I-ego Stopnia o czas T2 (4 minuty) - czas na weryfikację alarmu pożarowego, mierzony od chwili potwierdzenia. Po czasie T2, jeżeli obsługa wcześniej nie przeprowadzi kasowania systemu SSP nastąpi Alarm II-ego Stopnia – pożarowy.

Wciśnięcie przycisku ROP będzie wywoływało Alarm II-ego stopnia.

W przypadku alarmu II-ego stopnia uruchomiony zostanie alarm o ewakuacji, poprzez sygnalizatory akustyczne konwencjonalne rozmieszczone lokalnie w obiekcie. Sygnalizatory zostaną podzielone na grupy zgodnie ze strefami pożarowymi oraz kondygnacjami iysterowane z wyjść nadzorowanych modułów wejść/wyjść systemu SSP.

Zasilanie sygnalizatorów zostanie doprowadzone z zasilaczy certyfikowanych zlokalizowanych w pobliżu modułów we/wy obsługujących sygnalizatory.

Alarm II-ego stopnia będzie powodował przesłanie sygnału do PSP poprzez urządzenie transmisji alarmu UTA.

27.11. Projekt oddymiania grawitacyjnego (ODD)

27.11.1. Opis systemu ODD

Zabezpieczenie przed zadymieniem dwóch klatek schodowych będzie realizowane przez elektryczny system oddymiania grawitacyjnego.

Wypływ gorących gazów i dymu będzie się odbywać poprzez klapę dymową wyposażoną w siłowniki, zlokalizowaną ponad klatką w połaci dachowej.

Uruchomienie oddymiania klatki będzie możliwe poprzez przyciski oddymiania umieszczone na wybranych kondygnacjach (parter oraz najwyższa kondygnacja) oraz automatycznie z systemu SSP, po wykryciu dymu w klatce za pomocą czujek punktowych SSP. Przyciski będą dodatkowo wyposażone w funkcję ręcznego przewietrzania klatki. Możliwość sterowania przewietrzaniem będzie uzależniona od wskazań czujki pogodowej na dachu.

Napływ powietrza będzie zapewniony poprzez automatyczne otwarcie drzwi na parterze za pomocą siłowników sterowanych z centrali oddymiania COD.

27.12. Okablowanie strukturalne (OS) i LAN

27.12.1. Opis instalacji OS

Projektuje się okablowanie strukturalne oparte na Głównym Punkcie Dystrybucyjnym GPD zlokalizowanym w szafie Rack w pomieszczeniu serwerowni na poziomie -1 oraz lokalnych punktach dystrybucyjnych umieszczonych w wybranych pomieszczeniach na poszczególnych kondygnacjach i obsługujących tylko dane piętro. Połączenie pomiędzy GPD i LPD będzie wykonane w topologii gwiazdy.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 107 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

W GPD zostaną zlokalizowane 2 szafy Rack 19" o wymiarach 800x1200mm i wysokości 42-47U. Jako lokalne punkty dystrybucyjne LPD zostaną wykorzystane szafki Rack 19" wiszące o wymiarach 600x600mm min. 15U. Szafy zostaną wyposażone w panele 24xRJ45 1U proste, panele porządkujące 1U oraz panele światłowodowe w standardzie LC dx.

Do szafy w punkcie dystrybucyjnym zostanie doprowadzone przyłącze światłowodowe od gestora mediów.

Dla połączeń światłowodowych pomiędzy GPD a punktami LPD przewiduje się system połączeń zbudowany w oparciu o włókno wielodomowe 50/125um klasy OM3 oraz standard interfejsu LC duplex dla sieci światłowodowej, z wykorzystaniem kabli 24-włóknowych 24g.

Połączenia miedziane zostaną wykonane jako spełniające wymagania kategorii 6A, z wykorzystaniem okablowania w technologii U/FTP umożliwiającymi transmisję 10 Gbit. Kable muszą spełniać wymogi klasy B2ca wg dyrektywy CPR, gwarantującą przydatność do zastosowania w budynkach użyteczności publicznej i biurowych.

System okablowania strukturalnego będzie używany do celów sieci komputerowej wewnętrznej i sieci telefonicznej (z wykorzystaniem technologii VoIP), jak również będzie stanowił medium transmisji dla urządzeń systemów bezpieczeństwa takich jak kamery CCTV, kontrolery SKD, punkty dostępowe AP WiFi). Ze względów bezpieczeństwa, dla systemów tych zostanie jednak wykonana osobna, wydzielona sieć w postaci osobnych przełączników sieciowych lub wydzielonej logicznie sieci VLAN.

27.12.2. Urządzenia aktywne LAN i WiFi

W szafie Rack w Głównym Punkcie Dystrybucyjnym GPD oraz z lokalnych punktach dystrybucyjnych znajdują się urządzenia aktywne wymagane do konstrukcji sieci wewnętrznej okablowania strukturalnego takie jak przełączniki, routery, serwery.

Przewiduje się wykorzystanie:

- przełączników brzegowych PoE z możliwością łączenia w stos
- przełącznika rdzeniowego światłowodowego z wkładkami SFP
- projektowaną centralę cyfrową VoIP realizującą usługi telefoniczne
- punkty dostępowe AP zapewniające dostęp do WiFi, m.in. w obrębie biur.

27.13. Instalacja audio-video (AV)

W wybranych pomieszczeniach, w tym w auli projektuje się wykonanie instalacji umożliwiającej podłączenie rzutnika lub TV do urządzenia ze źródłem obrazu (np. laptopa). W tym celu zostanie wykonany zestaw okablowania HDMI, VGA oraz 230V przy projektorze oraz na ścianie pomieszczenia.

W dużych salach wykładowych i na korytarzach przewiduje się wykonanie instalacji nagłośnienia.

27.14. System przywoławczy z WC

W toaletach dla niepełnosprawnych przewiduje się zainstalowanie systemu przywoławczego autonomicznego, umożliwiającego zasygnalizowanie przez osobę znajdującą się w WC potrzeby pomocy osoby z zewnątrz.

Przywołanie będzie możliwe za pomocą przycisków pociągowych rozmieszczonych przy umywalce oraz ubikacji, w miejscach dostępnych dla osoby na wózku inwalidzkim i/lub z poziomym podłogi (w przypadku upadku osoby z wózka).

Skasowanie alarmu będzie możliwe za pomocą przycisku kasownika, umieszczonego przy drzwiach do toalety, od strony wewnętrznej.

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 108 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

Informacja o przywołaniu zostanie przekazana do w postaci sygnalizacji optycznej (sygnalizator ponad drzwiami do toalety) oraz sygnalizatora w pom. ochrony / recepcji na parterze.

27.15. Instalacja automatyki / BMS.

W budynku zostanie wykonany system BMS umożliwiający obsługę automatyki urządzeń HVAC oraz zarządzanie komfortem. System będzie niezależny od platformy SMS obsługującej instalacje bezpieczeństwa.

System zarządzania budynkiem będzie integrował pracę i prowadził monitoring między innymi następujących układów:

- Automatyki central wentylacyjnych m.in.:
- Automatyki wentylatorów
- Automatyki pomieszczeniowych układów wentylacji
- Sterowanie i monitoring instalacji oświetlenia
- Sterowanie i monitoring instalacji grzewczej i chłodniczej.
- Monitoring parametrów środowiskowych w tym temperatury i/lub wilgotności w wybranych pomieszczeniach
- Monitorowanie liczników zużycia mediów
- Monitoring rozdzielnic elektrycznych w tym: monitoring zadziałania ochronników przeciwprzepięciowych i czujników kontroli faz, analizatory parametrów sieci.
- Innych elementów wynikających z przyjętych rozwiązań projektowych i niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania budynku.

27.16. Zestawienie norm i przepisów

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. **Prawo Budowlane** (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 1202, z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Jedn. tekst Dz.U. 147/2002 poz. 1129 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 1422 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2012 poz.462).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania. (Dz. U. 2007 nr 143 poz. 1002).
- **PN-EN 60529:2003** - Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP)
- **PN-EN 60664-1:2011** - Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia – Część 1: Zasady, wymagania i badania
- **PN-EN 61643-11:2013** - Niskonapięciowe urządzenia ograniczające przepięcia -- Część 11: Urządzenia ograniczające przepięcia w sieciach elektroenergetycznych niskiego napięcia -- Wymagania i metody badań

Pracownia projektowa	Zadanie projektowe	Nr projektu	Strona/Stron
DRESLER STUDIO ARCHITEKTURA I URBANISTYKA Sp. z o.o. Sp.K	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY - CKZIU, UL. KELLES-KRAUZA 3 W RADOMIU	251.11	Strona 109 z 109
31-463 Kraków, ul. Stokrotek 6 Tel. (12) 422 14 94 Tel: 600 511 422			

- **PN-HD 60364** - Instalacje elektryczne niskiego napięcia
- **PN-IEC 60364** - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- **PN-EN 62305** - Ochrona odgromowa
- **PN-EN 12464-1:2012** - Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- **PN-EN 1838:2005** - Zastosowanie oświetlenia - Oświetlenie awaryjne
- **PN-EN 50172:2005** - Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- **PN-N-01256-5:1998** - Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
- **PKN-CEN/TS 54-14** - Specyfikacja Techniczna „Systemy sygnalizacji pożarowej. Wytyczne planowania, projektowania, instalowania eksploatacji i konserwacji”.
- **PN-EN 50173-1:2013** - Technika informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego - Część 1: Wymagania ogólne
- **PN-EN 50174** - Technika informatyczna - Instalacja okablowania
- **PN-EN 50133-1:2007** - Systemy alarmowe - Systemy kontroli dostępu w zastosowaniach dotyczących bezpieczeństwa - Część 1: Wymagania systemowe
- **PN-EN 60839-11-1:2014-01** - Systemy alarmowe -- Systemy kontroli dostępu w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia -- Część 1: Wymagania systemowe.
- **PN-EN 50131-1:2009** Systemy alarmowe – Systemy sygnalizacji włamania i napadu – Część 1: Wymagania systemowe.
- **PN-EN 50132-7:2013-04** - Systemy alarmowe -- Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 7: Wytyczne stosowania
- **PN-EN 62676-4:2015** - Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach -- Część 4: Wytyczne stosowania