

**PROJEKT REMONTU I PRZEBUDOWY INSTALACJI
ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU XLI LICEUM
OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO.
31-150 KRAKÓW, RYNEK KLEPARSKI 18,
DZ. NR 49/2 OBR. 0120 ŚRÓDMIEŚCIE.**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX.

1. INWENTARYZACJA, PROJEKT ARCHITEKTONICZNY.
2. INFORMACJA BIOZ.

INWESTOR:

**GMINA MIEJSKA KRAKÓW reprezentowana przez DYREKTOR XLI LICEUM
OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO im. ks. JANA TWARDOWSKIEGO.
RYNEK KLEPARSKI 18, 31-150 KRAKÓW.**

LP.	PROJEKTANT:	BRANŻA:	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
1	MGR INŻ. ARCH. JOANNA KOŁODZIEJ	ARCHITEKTURA	UPRB 306/2000	
LP.	SPRAWDZAŁ:	BRANŻA:	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPIS:
2	MGR INŻ. ARCH. MARCIN KOŁODZIEJ	ARCHITEKTURA	UPB SW – 6/2003	

PROJEKT ZAWIERA 33 PONUMEROWANE STRONY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
31-043 KRAKÓW PLAC DOMINIKAŃSKI 1/5A
TEL./FAX. 012 423-15-29, 0602 74-88-49**

KRAKÓW LISTOPAD 2018

SPIS ZAWARTOŚCI INWENTARYZACJI I PROJEKTU:

CZĘŚĆ OPISOWA:

1	Strona tytułowa	Stron 1	Str. 4
2	Spis treści	Stron 1	Str. 5
3	Opis techniczny	stron 13	Str. 6-18
4	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	stron 5	Str. 19-23

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

5	A – 0.1 Sytuacja – mapa zasadnicza	skala 1 : 500	Str. 24
6	A – 0.2 Sytuacja – mapa ewidencyjna	skala 1 : 1000	Str. 25
7	I – 1 Rzut piwnic	skala 1 : 100	Str. 26
8	I – 2 Rzut parteru	skala 1 : 100	Str. 27
9	I – 3 Rzut I piętra	skala 1 : 100	Str. 28
10	I – 4 Rzut II piętra	skala 1 : 100	Str. 29
11	I – 5 Rzut III piętra	skala 1 : 100	Str. 30
12	I – 6 Przekrój A-A	skala 1 : 100	Str. 31
13	I – 7 Przekrój B-B	skala 1 : 100	Str. 32
14	I – 8 Przekrój C-C	skala 1 : 100	Str. 33
15	I – 9 Przekrój D-D	skala 1 : 100	Str. 34

Załączniki:

16	Ksero uprawnień projektantów i ksero wpisu na listę izby architektów	stron 2	Str. 35,36
----	--	---------	------------

OPIS TECHNICZNY

do inwentaryzacji i projektu.

1. Informacje ogólne.

▪ Podstawa opracowania:

A/ Prawo budowlane;

B/ Dziennik Ustaw Nr 75 z dnia 12 kwietnia 2002 r. poz. 690 z późn. zm. – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;

C/ Dziennik Ustaw Nr 120 poz. 1133 z dnia 3 lipca 2003 r. – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;

D/ Materiały archiwalne.

- **Przeznaczenie i program użytkowy:** Budynek XLI Liceum Ogólnokształcącego jest kamienicą w zabudowie pierzejowej Rynku Kleparskiego – po jego wschodniej stronie. Budynek posiada podpiwniczenie oraz 4 kondygnacje nadziemne. Budynek w całości jest przeznaczony na funkcję edukacyjną.

▪ Charakterystyczne dane techniczne:

- branża – architektura, instalacje elektryczne;
- rodzaj obiektu – kamienica w zabudowie śródmiejskiej – szkoła - liceum,
- technologia wykonawstwa – tradycyjna;
- kubatura istniejącego budynku objętego opracowaniem: ok. 14800,00m³
- powierzchnia zabudowy (j.w.) 740,00m²
- powierzchnia całkowita(j.w.) 3700,00m²
- powierzchnia użytkowa objęta projektem:
- poziom posadowienia +/- 0,00 = poziom parteru
- ilość kondygnacji:
 - Piwnica;
 - Parter;
 - I piętro;
 - II piętro;
 - III piętro
- klasa odporności ogniowej – „B”
- kategoria zagrożenia ludzi – ZL III;

2. Forma architektoniczna, funkcja obiektu budowlanego, sposób dopasowania do otaczającego krajobrazu i zabudowy.

- Forma architektoniczna: Budynek o formie prostopadłościanów, nakryty dachem płaskim, z rozczłonkowaną zabudową oficynową. Projekt przewiduje wymianę wewnętrznej instalacji elektrycznej po istniejących trasach, opraw oświetleniowych, w tym także opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego wraz z tablicami główną i piętrowymi.
- Funkcja obiektu: szkoła – liceum ogólnokształcące.
- Spełnienie wymagań wynikających z art 5 pkt.1 Ustawy Prawo Budowlane:
 - Bezpieczeństwo konstrukcji: budynek objęty opracowaniem nie budzi wątpliwości, co do stanu technicznego, jaki powinny spełniać obiekty przeznaczone na pobyt ludzi;
 - Bezpieczeństwo pożarowe: obiekt wykonany jest z materiałów niepalnych, cały obiekt znajduje się w jednej strefie pożarowej (wydzielone pomieszczenie kotłowni gazowej), niniejszy projekt nie obejmuje zagadnień związanych z bezpieczeństwem pożarowym za wyjątkiem oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.
 - Bezpieczeństwo użytkowania: zakres prac został zaprojektowany zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa użytkowania i higieny pracy.
 - Ochrona przed hałasem i drganiami: projektowany program użytkowy nie powoduje emisji hałasu i drgań.

- Oszczędność energii i izolacyjność cieplna przegród: projektowany zakres prac nie ma wpływu na oszczędność energii w zakresie przegród zewnętrznych – strat ciepła.

3. Opis budynku – historia – stan istniejący.

Budynek obecnego Gimnazjum Nr 4 przy Rynku Kleparskim nr 18 wybudowano w 1903r. Projektował go Jan Zawiejski. Początkowo pełnił funkcję Szkoły Podstawowej nr 20 im. Zbigniewa Oleśnickiego.

Budynek założony jest na rzucie rozszerzonej litery „E” z fasadą główną skierowaną na północny zachód.

Budynek murowany, trzypiętrowy, jedenastoosiowy, z podkreśleniem osi 4 i 8, nakryty dachem jednospadowym, pulpitowym, ze spadkami w kierunku podwórka. Fasada posiada bogaty wystrój dekoracyjny, poza III piętrem dobudowanym w 1961 r. Elewacje tylne - podwórzowe gładkie, bez ozdób. Wejście główne znajduje się z lewej strony głównej osi elewacji frontowej, zwieńczonej godłem herbowym.

Wnętrza budynku poddane zostały wielokrotnym remontom, modernizacjom i zmianom w zakresie instalacji. Układ trójtaktowy (główny budynek) – z korytarzem w trakcie środkowym i główną klatką schodową ze schodami dwubiegowymi, zlokalizowaną w osi głównej budynku, w skrzydle od strony podwórka.

4. Oddziaływanie obiektu na tereny sąsiednie.

Projekt obejmuje budynek na działce Nr 49/2 obr. 0120 Śródmieście. W zakresie związanym z zagospodarowaniem terenu nie projektuje się zmian – projekt obejmuje wyłącznie wnętrze budynku (wymiana instalacji elektrycznej).

Działki bezpośrednio sąsiadujące z terenem inwestycji to:

Od strony południowej - działka Nr 50, zabudowana kamienicą mieszkalną, wielolokalową, zabudowa ścianą szczytową.

Od strony północnej - działka Nr 48/1 – zabudowana jw. oraz działka Nr 148 – z zabudową typu oficynowego.

Od strony zachodniej - dz. Nr 149 – obszar placu i dróg miejskich stanowiące Rynek Kleparski;

Od strony wschodniej – dz. Nr 49/1 - zabudowana kamienicą usługową, zlokalizowaną od strony Placu Matejki, na styku z działką objętą opracowaniem w/w działka nie jest zabudowana.

Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
49/2 obr. 0120 Śródmieście	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003r. poz. 1409 z późn. zmianami)	Obszar oddziaływania obejmują wyłącznie część działki Inwestora, na której będzie realizowana inwestycja, tj. wnętrze istniejącego budynku, miejscowo elewacje

Z uwagi na powyższe analizy oraz zakres objęty projektem stwierdza się, że projektowane prace – budowlane nie mają wpływu na istniejące lub możliwe projektowane zainwestowanie na terenach sąsiednich. Standard sąsiednich działek nie ulegnie zmianie.

W związku z powyższym oraz biorąc pod uwagę zakres inwestycji określa się obszar oddziaływania projektowanych prac jako nie wykraczający poza granice objęte wnioskiem.

5. Wpis do rejestru zabytków, wymagania MPZP.

Działka Nr 49/2 obr. 0120 Śródmieście znajduje się w granicach obszaru wpisanego do rejestru zabytków - układ urbanistyczny Kleparza, A-648 25.I.1984 Budynek jest wpisany do rejestru zabytków: A-582 z 04.05.1976 r.

Teren nie jest objęty obowiązującym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

6. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę.

Przedmiotowa działka nie znajduje się w obszarze objętym eksploatacją górniczą.

7. Informacje i dane o cechach i charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Parametry techniczne inwestycji nie kwalifikują ją, jako należącą do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. (zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9.11.2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – Dz. U. Nr 213 poz. 1397 /2010r.)

8. Układ konstrukcyjny obiektu, elementy konstrukcyjne.

W ramach projektu nie przewiduje się ingerencji w elementy konstrukcyjne.

Budynek murowany w części nadziemnej z cegły ceramicznej na zaprawie wapiennej, w części podziemnej głównie z cegły ceramicznej i miejscami z kamienia. Układ konstrukcyjny budynku przenoszący obciążenia na podłoże trójtraktowy.

W budynku znajduje się jedna główna klatka schodowa zapewniająca komunikację pomiędzy kondygnacjami nadziemnymi, schody od wejścia głównego – z poziomu chodnika na poziom parteru oraz schody z poziomu chodnika – przy wejściu głównym do kondygnacji piwnic

Dodatkowo występują zewnętrzne biegi schodów pomiędzy parterem a poziomem podwórka.

- **Ściany** - ścianami nośnymi są zarówno ściany poprzeczne jak i podłużne. W zależności od skrzydła występują dwie lub jedna nośne ściany wewnętrzne podłużne oraz nośne ściany wewnętrzne poprzeczne. Grubość ścian opisanych powyżej jest zmienna w zależności od ich usytuowania wynosząc od 3 do 4 cegieł. Do w/w opisanego układu dochodzą nośne ściany zewnętrzne.
- **Stropy** – stropy nad piwnicą tworzą sklepienia ceglane, kolebkowe. Podobną konstrukcję mają podniebienia części biegów głównej klatki schodowej. Na kondygnacjach parteru, I i II piętra na korytarzu w głównym budynku występują stropy typu Kleina na belkach stalowych i z wysklepkami z cegły (ich grubość wynosi ok. 1 cegły). Podobny układ stropów jest na parterze w sieni głównej oraz na fragmencie pomieszczenia 1.04 sala gimnastyczna za osią „8” elewacji. W pozostałych pomieszczeniach nad kondygnacją parteru i I piętra są stropy płaskie, prawdopodobnie o konstrukcji drewnianej. (Brak pewnych danych odnośnie ich konstrukcji). Stropy nad II piętrem (za wyjątkiem pomieszczeń opisanych powyżej) i nad III piętrem w ramach nadbudowy zostały wykonane jako stropy typu WPS na belkach stalowych.
- **Biegi i spoczniki klatki schodowej** - biegi schodowe głównej klatki schodowej posiadają konstrukcję murową opartą na sklepieniach kolebkowych przenoszących obciążenia na ściany nośne podłużne i poprzeczne. Biegi schodowe prowadzące z poziomu niskiego parteru do piwnicy mogą stanowić konstrukcję murową opartą bezpośrednio na podłożu gruntowym względnie, co jest bardziej prawdopodobne konstrukcję opartą na sklepieniu kolebkowym do której nie ma dostępu.
- **Konstrukcja dachu** - dach jedno spadowy płaski pokryty papą termozgrzewalną układaną na deskowaniu pełnym. Konstrukcja więźby drewniana krokwiowo-płatwiowa, dwustolcowa stężona kleszczami w poziomie płatwi oraz jętką umieszczoną ponad poziomem kleszczy. Pełne układy poprzeczne oparto na belkach tramowych przenoszących obciążenia na ściany poprzeczne budynku.
Rozstaw pełnych układów poprzecznych jest zmienny. W kierunku podłużnym stateczność układu konstrukcyjnego więźby zapewniają płatwiowe układy ramowe uzyskane przez wprowadzenie mieczy pomiędzy stolcami a belkami płatwiowymi. Pełne układy poprzeczne stężono dodatkowo zastrzałami o kącie nachylenia analogicznym do kąta nachylenia połąci umieszczonymi pomiędzy kleszczami i belkami tramowymi.
W kierunku podłużnym budynku umieszczono w płaszczyźnie płatwi również dwa zastrzały stężające.
- **Fundamenty** – posadowienie w formie bezpośredniej na ścianach fundamentowych murowanych z cegły i częściowo kamienia wapiennego przy użyciu zaprawy wapiennej z

różnymi dodatkami. Głębokość posadowienia – w miejscach możliwych do zweryfikowania wynosi około 2.50m poniżej poziomu terenu.

▪ **Do budynku doprowadzone są instalacje:**

- wod.-kan. (kanalizacja ogólnospławna);
- elektryczna;
- teletechniczna;
- gazowa;

9. Zestawienie powierzchni pomieszczeń objętych opracowaniem:

Lp.	Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m ²)
1	Piwnica		
3	0.01	Klatka schodowa	6,44
4	0.02	Korytarz	10,81
5	0.03	Korytarz / jadalnia	26,96
6	0.04	WC klientów	4,96
7	0.05	Jadalnia	11,61
8	0.06	Jadalnia	10,68
9	0.07	Jadalnia	17,06
10	0.08	Magazyn	7,48
11	0.09	Magazyn	7,48
12	0.10	Kuchnia - zmywalnia	10,88
13	0.11	Kuchnia	31,63
14	0.12	Kuchnia - komunikacja	13,67
15	0.13	Magazyn	3,89
16	0.14	Przygotownia	3,94
17	0.15	Pomieszczenie socjalne	9,54
18	0.16	Biuro	5,10
19	0.17	Magazyn	16,71
20	0.18	Klatka schodowa	4,75
21	0.19	Korytarz	15,55
22	0.20	Szatnia	17,68
23	0.21	Szatnia	17,48
24	0.22	Szatnia	15,83
25	0.23	Szatnia	17,82
26	0.24	Magazyn	15,55
28	0.25	Magazyn	15,03
29	0.26	Korytarz	28,44
30	0.27	Korytarz	3,62
31	0.28	Magazyn	7,38
32	0.29	Kotłownia	16,15
33	0.30	Kotłownia - przyłącza	6,71
34	0.31	Magazyn	8,27
35	0.32	Magazyn	8,11
36	0.33	Magazyn	49,06
37	0.34	Magazyn	14,37
38	0.35	Magazyn	2,76
39	0.36	WC personelu	3,20
40	0.37	Schowek	1,20
41	Powierzchnia piwnicy razem:		467,80
42	Parter:		
43	1.01	Sień wejściowa	20,84

44	1.02	Korytarz	72,30
45	1.03	Kantor woźnego	9,41
46	1.04	Sala gimnastyczna	97,74
47	1.05	Siłownia	37,07
48	1.06	Schówek	7,28
49	1.07	Sala gimnastyczna	71,03
50	1.08	WC personelu	7,77
51	1.09	Klatka schodowa	6,95
52	1.10	Klatka schodowa	15,16
53	1.11	Poradnia	7,81
54	1.12	Przedsionek	10,03
55	1.13	Biblioteka	63,75
56	1.14	Magazyn	10,49
57	1.15	Biuro	11,18
58	1.16	Szatnia	11,85
59	1.17	Pomieszczenie służbowe	23,47
60	1.18	Pomieszczenie służbowe	24,13
61	1.19	Komunikacja	9,20
62	1.20	WC	0,95
63	1.21	WC	0,97
64	1.22	Łazienka	2,80
65	1.23	Kuchnia	9,30
66	Powierzchnia parteru razem:		531,48
67	I piętro		
68	2.01	Klatka schodowa	26,83
69	2.02	Korytarz	100,96
70	2.03	WC dziewczęta (14)	8,55
71	2.04	Sala lekcyjna (15)	72,44
72	2.05	Magazyn (15)	9,17
73	2.06	Sala lekcyjna (16)	40,93
74	2.07	Gabinet v-ce dyrektora (17)	23,52
75	2.08	Sala lekcyjna (18)	77,05
76	2.09	Sekretariat (19)	23,91
77	2.10	Gabinet dyrektora (19a)	23,96
78	2.11	Archiwum /magazyn	3,22
79	2.12	Pokój nauczycielski (20)	37,97
80	2.13	Zaplecze socjalne nauczycieli	6,24
81	2.14	WC nauczycieli	6,80
82	2.15	Sala lekcyjna (22)	75,09
83	2.16	WC chłopcy (23)	8,76
84	Powierzchnia I piętra razem:		545,40
85	II piętro		
86	3.01	Klatka schodowa	25,52
87	3.02	Korytarz	104,87
88	3.03	WC dziewczęta	9,85
89	3.04	Sala lekcyjna (25)	76,60
90	3.05	Magazyn (26)	8,70
91	3.06	Aula (27-28)	176,64
92	3.07	Pokój pielęgniarzy (30)	24,06
93	3.08	Sala lekcyjna (31)	69,58
94	3.09	Magazyn (32)	9,93
95	3.10	Sala lekcyjna (33)	77,34
96	3.11	WC chłopcy	10,13

97	Powierzchnia II piętra razem:		593,22
98	III piętro		
99	4.01	Klatka schodowa	25,73
100	4.02	Korytarz	114,52
101	4.03	WC dziewczęta	9,98
102	4.04	Sala lekcyjna (36)	40,94
103	4.05	Sala lekcyjna (36a)	38,15
104	4.06	Magazyn (37)	7,21
105	4.07	Sala lekcyjna (38)	40,94
106	4.08	Sala lekcyjna (39)	54,50
107	4.09	Sala lekcyjna (40)	52,63
108	4.10	Gabinet psychologa (41)	25,76
109	4.11	Sala lekcyjna (42)	75,63
110	4.12	Zaplecze pracowni (43)	22,38
111	4.13	Magazyn (44)	5,98
112	4.14	Sala lekcyjna (45)	56,56
113	4.15	Zaplecze sali lekcyjnej (45a)	23,26
114	4.16	WC chłopcy	10,04
115	Powierzchnia III piętro razem:		604,21
116	Strych		
117	5.01	Strych	Ok. 618,00
118	Powierzchnia strychu razem:		618,00
119	Powierzchnia wewnętrzna razem:		3360,11

10. Opis projektowanych prac związanych z wymiana instalacji elektrycznej.

Projektowana instalacja elektryczna stanowi instalację pozalicznikową w ramach istniejącego przydziału mocy i nie podlega uzgodnieniu z Tauron – Dystrybucja Rejon Dystrybucji Śródmieścia.

Dla budynku zaprojektowano:

- projektowaną nową instalację elektryczną zasilić z istniejącej tablicy głównej na parterze. Dla nowej instalacji w tablicy zamontować aparaturę zabezpieczającą w istniejącym wolnym miejscu dla zabudowy aparatury.
- instalację oświetlenia ogólnego – zaprojektowano przewodami YDYpżo 2/3/4 x 1,5mm² ułożonymi w tynku z osprzętem melaminowym wtynkowym. W pomieszczeniach wilgotnych zastosować osprzęt hermetyczny. Ilość opraw, rozmieszczenie i moce wykonano w oparciu o wykonane obliczenia. Zaprojektowane oświetlenie spełni wymogi natężenia oświetlenia podane w normie PN-EN 12464z 2011r: - światło i oświetlenie – oświetlenie miejsc pracy część 1. W poszczególnych pomieszczeniach winno wynosić: sale lekcyjne - 500Lx, komunikacja, magazyny, sanitariaty - 100 Lx; Załączanie oświetlenia w sanitariatach i ciągach komunikacyjnych, będzie się odbywać przy pomocy czujek ruchu.
- instalację oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) - w części komunikacyjnej i wybranych pomieszczeniach, zaprojektowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami i oprawy oświetlenia ewakuacyjnego (bez piktogramu) z własnym źródłem zasilania, które włączą się samoczynnie w wyniku zaniku napięcia. Wykonanie instalacji jak oświetlenia podstawowego. Zaprojektowane oświetlenie spełni wymogi normy PN-EN 1838 z 2005r. Natężenie na ciągach komunikacyjnych będzie wynosić pow. 1lx a na krawędziach pow. 0,5Lx, a przy hydrantach pow. 5Lx Zastosowane oprawy winny posiadać ważny certyfikat CNBOP. W trakcie eksploatacji użytkownik obiektu winien wykonywać okresowe sprawdzanie sprawności opraw z modułem awaryjnym oraz czasokresu ich wymiany zgodnie z normą PN-EN 50172.
- instalację gniazd wtykowych 230V - projektuje się wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5mm² ułożonymi w tynku z osprzętem melaminowym wtynkowym za wyjątkiem

pomieszczeń wilgotnych gdzie zastosować osprzęt hermetyczny. Obejmuje zasilanie urządzeń dla celów socjalno - bytowych. Zasilanie komputerów wykonać na oddzielnych obwodach stosując gniazda typu Data;

- instalację komputerową - projektuje się wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5 mm² w tynku z osprzętem melaminowym wtynkowym. Na stanowiskach komputerowych obwód zakończyć gniazdem wtykowym 2 – biegunowym 2 x 10A/Z typu DATA umieszczone we wspólnej ramce z gniazdem internetowym.
- instalację ochrony przeciwporażeniowej dla pomieszczeń objętych przebudową - Jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym dla pomieszczeń objętych przebudową stosuje się szybkie wyłączenie w układzie TN-C-S realizowane przez zastosowanie wyłączników instalacyjnych nadprądowych i wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo – prądowych o prądzie wyłączenia 30 mA. Ochronie podlegają kołki ochronne gniazd wtykowych oraz wszystkie metalowe części tablicy i osprzętu mogące znaleźć się pod napięciem na wskutek uszkodzenia izolacji. Zainstalowanie wszystkich urządzeń elektrycznych i wszelkie prace związane z instalacją wyposażenia elektrycznego należy prowadzić zgodnie z normą PN-JEC 60364 i innymi obowiązującymi normami i przepisami budowy urządzeń elektrycznych.
- Dodatkowo w pomieszczeniach WC i innych oznaczonych na rysunkach wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe. Przewód PE w tablicy TP2 połączyć z metalowymi rurami sanitarnymi. Połączenie wykonać przewodami LgY4mm² w rurze RB16pt

Szczegóły rozwiązań instalacji w projekcie branżowym.

11. Pozostałe instalacje wewnętrzne obiektu.

W ramach projektu nie przewiduje się zmian w wewnętrznych i zewnętrznych instalacjach innych niż instalacja elektryczna.

12. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Projekt nie obejmuje powyższych zagadnień.

13. Opinia geotechniczna, kategoria geotechniczna oraz warunki geologiczno inżynierskie.

Podłoże gruntowe poniżej poziomu posadowienia stanowią naprzemianległe warstwy nośnych piasków i żwirów o wysokim współczynniku przepuszczalności. Teren charakteryzują dobre warunki geologiczno inżynierskie, a budynek został posadowiony poniżej nasypów na zagęszczonych piaskach.

Pod względem administracyjnym rozpatrywany obszar znajduje się w centrum Krakowa.

Morfologicznie jest to fragment pleistocenkiej terasy z okresu zlodowacenia środkowopolskiego przykryty osadami stożka napływowego Prądnika oraz warstwą nasypów gliniasto-gruzowych o grubości 3-5m. Teren wyniesiony ok. 215 m n.p.m. został wyrównany pod istniejące tu szlaki komunikacyjne i chodniki.

Podłoże gruntowe przedmiotowego terenu budują ility miocenu warstw Chodynickich przykryte serią osadów czwartorzędowych reprezentowanych przez piaski i żwiry peryglacjalne z nadkładem piaszczysto-żwirowym osadów stożka Prądnika.

Powierzchniową warstwę tworzą nasypy gliniasto-gruzowe lub gliniaste i piaszczyste.

Zwierciadło wód gruntowych kształtuje się poniżej poziomu posadowienia budynku.

W związku z powyższym oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ustalono warunki gruntowe jako **proste**, a obiekt należy zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej**.

Zakres objęty projektem nie ma wpływu na zmianę warunków gruntowych.

14. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.

Po wykonaniu remontu i wymiany instalacji elektrycznej oraz oprav oświetleniowych na nowe z energooszczędnymi źródłami światła zapotrzebowanie na energię elektryczną będzie mniejsze.

Pozostałe czynniki wpływające na charakterystykę energetyczną budynku nie ulegną zmianie.

Ponadto budynki zabytkowe zwolnione są z obowiązku sporządzania charakterystyk energetycznych zgodnie z art.5 ust.7 pkt.1 Prawo Budowlane.

W związku z powyższym odstąpiono od sporządzania charakterystyki energetycznej.

15. Warunki ochrony przeciwpożarowej obiektu.

- **kategoria zagrożenia ludzi:** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity – Dz. U. z 2015 r. poz. 1422, z późn. zm. dział VI §209 ust.1,2 przedmiotowy obiekt zaliczono do kategorii **ZL III** i wydzielone pomieszczenia techniczne typu **PM**. Pomieszczenia typu PM o obciążeniu ogniowym do 1000MJ/m². W pomieszczeniach technicznych gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m².
- **klasa odporności pożarowej obiektów oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane:** klasę odporności pożarowej budynku określono w oparciu o Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity – Dz. U. z 2015 r. poz. 1422, z późn. zm. dział VI rozdział 2 §212 pkt. 2 i 3 – wszystkie elementy budynku nie rozprzestrzeniają ognia, budynek średniowysoki.

Budynek w części stref pożarowych zaliczonych do ZL III posiada cztery kondygnacje nadziemne, a poziom stropu nad pierwszą kondygnacją nadziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m. Część podziemna jest oddzielona stropem klasy REI 120.

Klasa odporności pożarowej budynku „**B**”;
- **określenie minimalnej klasy odporności ogniowej elementów budynku:** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity – Dz. U. z 2015 r. poz. 1422, z późn. zm., dział VI §216 ust.1 z późn. zm., wszystkie istniejące (i projektowane elementy wykończeniowe) elementy budynku są nie rozprzestrzeniające ognia (NRO);
 - Główna konstrukcja nośna – ściany murowane z cegły pełnej o różnej grubości, min. 38,0cm oraz w technologii uprzemysłowionej żelbetowej;
 - Konstrukcja dachu budynku – drewniana, z drewna litego, o przekrojach konstrukcyjnych powyżej 14,0cm, oddzielona od kondygnacji użytkowych stropem o konstrukcji NRO, połączenie bez ocieplenia, pokrycie dachu dachówka ceramiczna;
 - Stropy między kondygnacyjne – sklepienia ceglane o grubości konstrukcyjnej ok. 28,0cm, stropy WPS na belkach stalowych, z wypełnieniem z prefabrykowanych płyt betonowych;
 - Ściana zewnętrzna – zgodnie z opisem jak dla głównej konstrukcji nośnej, nie ocieplona;
 - Ściana wewnętrzna - ściany nośne zgodnie z opisem jak dla głównej konstrukcji nośnej, ściany działowe murowane z bloczków silikatowych lub cegły grubości min. 12,0cm;
 - Schody wewnętrzne – betonowe oparte na sklepieniach;
 - Ściany i stropy oddzielające kotłownię gazową – zgodnie z §220 pkt. 1 w/w rozporządzenia ściany wewnętrzne posiadają klasę co najmniej EI 60, strop co najmniej REI 60 a drzwi co najmniej EI 60, ściana zewnętrzna zgodnie z wymogami § 216 pkt. 1 – EI 30. Pomieszczenie kotłowni istniejące – bez zmian.
 - Ściany wewnętrzne i stropy stanowiące obudowę klatki schodowej posiadają klasę odporności ogniowej jak strop budynku – czyli REI 60- zgodnie z §249 WT. Biegi i spoczniki schodów służących do ewakuacji wykonane są materiałów niepalnych (ceglane i betonowe) i mają klasę odporności ogniowej R60.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ³⁾					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
B	R 120	R 30	R E I 60	E I 60 (o↔i)	E I 30 ⁴⁾	R E 30

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

¹⁾ Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

²⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

³⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

⁴⁾ Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

- **strefy i oddzielenia pożarowe:** zgodnie z PN –91/B-02840 ochrona przeciwpożarowa budynków, za strefę pożarową uważa się przestrzeń w budynku wydzieloną w sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz wydzielonej przestrzeni; zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity – Dz. U. z 2015 r. poz. 1422, z późn. zm., dział VI rozdział 3 §227 ust. 1 określa wielkość strefy pożarowej - dla przedmiotowego budynku dopuszczalna wielkość strefy wynosi 5000,00m² powierzchni wewnętrznej – wielkość budynku umożliwia zaprojektowanie go w jednej strefie pożarowej. Projekt nie obejmuje analizy konieczności wydzielenia stref pożarowych w budynku

Zestawienie wymagań dla przegród stanowiących elementy oddzielenia pożarowego:

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

Klasa odporności ogniowej zaprojektowanych elementów budowlanych stanowiących oddzielenia przeciwpożarowe:

- ściana oddzielenia przeciwpożarowego szczytowa wzniesiona od fundamentu do przekrycia dachu oddzielająca od siebie budynki na sąsiednich działkach – REI 120;
- strop oddzielenia przeciwpożarowego nad kondygnacją podziemną – REI 120;
- konstrukcja nośna stropu stanowiącego podparcie dla ściany oddzielenia przeciwpożarowego oraz strop, na którym ta ściana jest usytuowana – REI 120;

W miejscu ściany oddzielenia przeciwpożarowego na całej wysokości ściany występuje pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60.

Łączna powierzchnia otworów w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego nie będzie przekraczać 15% powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego 0,5% powierzchni stropu.

Główna konstrukcja budynku będzie zapewniać stateczność ścian oddzielenia przeciwpożarowego przez wymagany czas co najmniej 120 minut.

Stropy kondygnacji nadziemnych nad pomieszczeniami zaliczonymi do ZL oraz nie będące konstrukcją nośną dla ściany oddzielenia przeciwpożarowego – REI 60.

Stropy i ściany oddzielenia przeciwpożarowego stanowiące obudowę pomieszczeń zaliczonych do PM – REI 120.

Klatki schodowe zostały oddzielone na poziomie kondygnacji podziemnej ścianami o klasie odporności ogniowej REI 120.

Ściany zewnętrzne mają klasę odporności ogniowej EI 60 (o↔i) – dla pasa między kondygnacyjnego o wysokości co najmniej 0,8 m.

Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych stanowiących obudowę dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsza niż EI 15, przy czym równa co najmniej klasie odporności ogniowej wymaganej dla ścian wewnętrznych (EI 30).

Ściany wewnętrzne oddzielające pomieszczenia dla których nie jest prowadzone przejście ewakuacyjne będą mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30.

Biegi i spoczniki klatek schodowych wykonane są z materiałów niepalnych i klasie odporności ogniowej co najmniej R 60. Ściany wewnętrzne i zewnętrzne w pasie terenu o którym mowa w §271 przepisów techniczno-budowlanych i stanowiące obudowę klatek schodowych posiadają klasę odporności ogniowej – REI 60/ EI 60.

Konstrukcja dachu o klasie odporności ogniowej R 30, ponieważ przekrycie dachu nie posiada klasy odporności ogniowej RE 30 pomiędzy pomieszczeniami użytkowymi, a konstrukcją i przekryciem dachu (strychem) zastosowano przegrodę - strop o klasie odporności ogniowej stropu tj. REI 60.

Obiekt wykonany jest z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

- **Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń:** na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity – Dz. U. z 2015 r. poz. 1422, z późn. zm., dział VI rozdział 4 §236 - §257 dla przedmiotowego budynku po wykonaniu prac związanych z oświetleniem awaryjnym i ewakuacyjnym warunki ewakuacji ulegną poprawie – zostaną spełnione warunki dla w/w oświetlenia. Ponadto:
 - Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi. W budynku, w zakresie opracowania zapewniono możliwość przeprowadzenia sprawnej ewakuacji przebywających w nim osób.
 - Klatka schodowa obudowana jest ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60. Klatka schodowa jest wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu.
 - Szerokość biegów schodów równa co najmniej 1,4 m, szerokość spoczników na kondygnacjach nadziemnych to co najmniej 1,5 m, wysokość stopni to maksymalnie 0,175 m, maksymalna liczba stopni w jednym biegu nie przekracza 15 sztuk. Liczba stopni w biegu schodów zewnętrznych nie będzie większa niż 10.
 - Korytarze stanowiące drogę ewakuacyjną nie mają odcinków nie dłuższych niż 50 m – nie ma konieczności stosowania przegród z drzwiami dymoszczelnymi. Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych posiada klasę co najmniej EI 30.
 - Długość przejścia ewakuacyjnego, z miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia na drogę ewakuacyjną, nie przekracza 40,0m, przejście ewakuacyjne nie prowadzi przez więcej niż trzy pomieszczenia, a jego szerokość jest nie mniejsza niż 0,9m;
 - W zakresie opracowania nie ma pomieszczeń przeznaczonych dla ponad 50 osób.
 - Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsza niż 1,40m (na kondygnacjach nadziemnych) lub nie mniejszą niż 1,20m (kondygnacja piwnic) - posiadają wymaganą szerokość w stosunku do liczby osób mogących przebywać na danej kondygnacji – co najmniej 0,6 m/100 osób, a wysokość nie mniejszą niż 2,20m -§242.
 - Drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z budynku oraz drzwi na drodze z klatki schodowej są o szerokości nie mniejszej niż 1,2 m.
- **Wymagania przeciw pożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego:**
 - Do wykończenia wnętrz pomieszczeń oraz na drogach ewakuacyjnych muszą być zastosowane materiały co najmniej trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego

nie będą bardzo toksyczne ani intensywnie dymiące.

- W pomieszczeniach sal lekcyjnych wykładziny podłogowe muszą spełniać wymóg klasy reakcji na ogień nie gorszej niż Cfl-s2 oraz co najmniej trudno zapalne przegrody i stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz.
- Okładziny sufitów lub sufity podwieszane (z płyt gipsowo kartonowych lub akustyczne) muszą być niepalne lub niezapalne, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia.
- W przypadku materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, draperiach, kotarach oraz żaluzjach muszą występować wyłącznie materiały klasyfikowane jako: niepalne, palne niezapalne lub trudno zapalne.
- W budynku nie mogą występować materiały wykończeniowe łatwo zapalne, których produkty rozkładu termicznego są toksyczne lub silnie dymiące,
- Drogi komunikacji i przejść ewakuacyjnych muszą być obudowane materiałami nie palnymi,

▪ **Podręczny sprzęt gaśniczy:**

Budynek musi być wyposażony w gaśnice spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. W przedmiotowym budynku wymagana jednostka masy środka gaśniczego t.j. 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach musi przypadać na każde 100 m² powierzchni strefy pożarowej. Zaleca się zastosowanie gaśnic proszkowych ABC o skuteczności gaśniczej co najmniej 21A. W pomieszczeniach technicznych należy zastosować gaśnice śniegowe o masie 5 kg środka gaśniczego (CO₂).

Przy rozmieszczeniu sprzętu gaśniczego w obiekcie należy stosować następujące zasady:

- sprzęt powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach do klatkach schodowych, przy przejściach i korytarzach, przy wyjściach na zewnątrz pomieszczeń,
- oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu powinno być zgodne z polską normą PN-EN ISO 7010 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa,
- do sprzętu powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
- sprzęt należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działania źródeł ciepła (piece, grzejniki),
- odległość dojścia do sprzętu nie powinna być większa niż 30 m.

- **Ocena zagrożenia wybuchem:** Istniejący program funkcjonalny nie powoduje zagrożenia wybuchem. W budynku i na terenie przyległym nie są prowadzone procesy technologiczne z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe (gazy i ciecze palne), jak również procesy, w których powstawałby pył palny (cięcie, szlifowanie). Zgodnie z przeznaczeniem obiektu, w przedmiotowym budynku nie są przetwarzane, wykorzystywane na stanowiskach pracy substancje klasyfikowane jako materiały niebezpieczne pożarowo ani inne materiałów, których sposób składowania, przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru. Nie stosuje się gazów palnych, cieczy palnych o temperaturze zapłonu poniżej 55°C, ani materiałów, których sposób składowania, przetwarzania lub innego wykorzystania może spowodować powstanie pożaru. W budynku stosowany jest gaz ziemny zgodnie z przeznaczeniem, instalacja gazowa doprowadzona jest do pomieszczenia kotłowni.

W obiekcie nie będzie użytkowany ani przechowywany gaz płynny propan butan.

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem oraz na terenie przyległym nie wyznacza się przestrzeni zagrożonych wybuchem. Nie wyznacza się również stref zagrożenia wybuchem.

- **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.**

Zabezpieczenie przejść instalacji przez stropy i ściany oddzielenia przeciwpożarowego w ramach projektu wykonane zostanie wg wskazań aprobat technicznych do klasy odporności ogniowej danej przegrody (odpowiednio EI 60 lub EI 120).

Przejścia instalacyjne (kabli, przewodów, rur ochronnych) przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zaprojektowano z uszczelnieniem certyfikowanymi środkami, w sposób zapewniający uzyskanie wymaganej klasy EI odporności ogniowej dla przegrody przez którą są prowadzone.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4cm przechodzące przez elementy budowlane dla których założono wymaganie klasy co najmniej REI 60 lub EI 60 (np. klatka schodowa, inne pomieszczenie zamknięte), zabezpieczone są do odpowiedniej klasy odporności ogniowej.

Osłony lub obudowy przewodów i kabli elektrycznych będą o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i wykonane zostaną z materiałów niepalnych w przypadku gdy nie są zespołem kablowym o odporności ogniowej E90

- **Wyposażenie instalacyjne** – wentylacja mechaniczna: bez zmian, nie objęta projektem.
- **Instalacja gazowa** – bez zmian, nie objęta projektem;
- **Instalacja odgromowa:** budynek jest wyposażony w instalację typu pasywnego, która chroni obiekt przed pożarami i porażeniami wywołanymi uderzeniami piorunów. Projekt nie przewiduje zmian w instalacji odgromowej.
- **wyposażenie budynku w hydranty wewnętrzne** – bez zmian, nie objęte projektem;
- **System oddymiania grawitacyjnego w klatce schodowej** - urządzenia oddymiające: system istniejący, nie objęty projektem;
- **Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne** - korytarze w budynku w zakresie opracowania zostaną wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne będzie działać co najmniej przez 1 godzinę po zaniku oświetlenia podstawowego.

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne wykonane będzie zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Na poziomych drogach komunikacyjnych w zakresie opracowania zapewnione będzie natężenie oświetlenia co najmniej 1 lx w osi drogi ewakuacyjnej.

W miejscach usytuowania hydrantów wewnętrznych, gaśnic, przycisków uruchamiania oddymiania oraz przycisku uruchamiającego PWP natężenie oświetlenia ewakuacyjnego będzie nie mniejsze niż 5 lx na pionowej płaszczyźnie skrzynki hydrantu wewnętrznego, gaśnicy oraz przycisku.
- **Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu:** Budynek jest zasilany z jednego podstawowego źródła energii elektrycznej. Obiekt jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (zgodnie z zasadami określonymi w przepisach techniczno-budowlanych odcinający w całym budynku zasilanie wszystkich obwodów instalacji elektrycznej, za wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP) zlokalizowany jest przy wejściu głównym złącza kablowego do obiektu w skrzynce PWP z napisem „PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”.
- **system sygnalizacji pożarowej (SSP):** nie przewiduje się;
- **dźwiękowy system ostrzegania (DSO):** nie przewiduje się;
- **Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, odległość od obiektów sąsiadujących i elementów zagospodarowania terenu ze względu na ochronę pożarową:**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity – Dz. U. z 2015 r. poz. 1422, z późn. zm., dział VI rozdział 7 budynek jest oddzielony od obiektów na sąsiednich działkach odległościami zgodnymi z wymogami w/w rozp. lub ścianami oddzielenia pożarowego (ściany szczytowe)
- **Drogi pożarowe:** istniejący układ drogowy (rynek Kleparski) spełnia wymagania jakim powinny odpowiadać „drogi pożarowe” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych – Dz. U. Nr 124, poz. 1030, rozdział 6.

Zgodnie z §12 w/w rozporządzenia MSWiA do budynku średniowysokiego zawierającego strefę pożarową ZL III o przedmiotowej wielkości jest wymagane doprowadzenie drogi pożarowej.

Zgodnie z zapisami §12 - §13 w/w rozporządzenia założono, że droga pożarowa to ulica stanowiąca fragment Rynku Kleparskiego.

Szerokość ulicy zapewnia spełnienie wymagań dotyczących odległości drogi pożarowej od elewacji budynku chronionego- nie mniej niż 5 m i nie większej niż 15 m na całej długości ściany zewnętrznej budynku. Z w/w ulicy zapewnione jest utwardzone dojście o szerokości nie mniejszej niż 1,5 m i długości nie większej niż 30 m zapewniające dotarcie do każdej strefy pożarowej w budynku.

Droga pożarowa umożliwia przejazd pojazdów o nacisku osi na nawierzchnię jezdni co najmniej 100kN, a jej minimalna szerokość jest nie mniejsza niż 4 m.

- **zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru:** Hydranty zewnętrzne – zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.07.2009 Dz. U. Nr 124 poz. 1030 dla przedmiotowego budynku wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru równa jest 20dm³/s i będzie zapewniona łącznie co najmniej z dwóch hydrantów zewnętrznych nadziemnych Ø80mm.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowią hydranty zewnętrzne umieszczone na miejskiej sieci wodociągowej. Najbliższy hydrant zewnętrzny zlokalizowany jest przy ulicy Rynek Kleparski, przy budynku, kolejny hydrant zlokalizowany na skrzyżowaniu z ul. Św Filipa, w odległości zgodnej z wymaganiami przepisów (34,0m).

16. Uwagi końcowe.

Wszystkie roboty budowlane wykonywać zgodnie z warunkami pozwolenia na budowę, sztuką budowlaną, odpowiednimi normami i przepisami, pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane.

Wszystkie zastosowane materiały posiadają atesty budowlane.

Niniejsze opracowanie stanowi podstawę do zatwierdzenia projektu budowlanego i wydania decyzji o pozwoleniu na budowę.

Projektant:

- architektura: mgr inż. arch. Joanna Kołodziej

Sprawdzał:

- architektura: mgr inż. arch. Marcin Kołodziej

**PROJEKT REMONTU I PRZEBUDOWY INSTALACJI
ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU XLI LICEUM
OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO.
31-150 KRAKÓW, RYNEK KLEPARSKI 18,
DZ. NR 49/2 OBR. 0120 ŚRÓDMIEŚCIE.**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO IX.

INFORMACJA BIOZ.

INWESTOR:

**GMINA MIEJSKA KRAKÓW reprezentowana przez DYREKTOR XLI LICEUM
OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO im. ks. JANA TWARDOWSKIEGO.
RYNEK KLEPARSKI 18, 31-150 KRAKÓW.**

LP.	PROJEKTANT:	BRANŻA:	NUMER UPRAWNIENI:	PODPIS:
1	MGR INŻ. ARCH. JOANNA KOŁODZIEJ	ARCHITEKTURA	UPRB 306/2000	
LP.	SPRAWDZAŁ:	BRANŻA:	NUMER UPRAWNIENI:	PODPIS:
2	MGR INŻ. ARCH. MARCIN KOŁODZIEJ	ARCHITEKTURA	UPB SW – 6/2003	

PROJEKT ZAWIERA 5 PONUMEROWANYCH STRON

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
31-043 KRAKÓW PLAC DOMINIKAŃSKI 1/5A
TEL./FAX. 012 423-15-29, 0602 74-88-49**

KRAKÓW LISTOPAD 2018

OPIS TECHNICZNY

do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .

1. Przedmiot inwestycji.

Projekt obejmuje:

- nową instalację elektryczną zasilić z istniejącej tablicy głównej na parterze. Dla nowej instalacji w tablicy zamontować aparaturę zabezpieczającą w istniejącym wolnym miejscu dla zabudowy aparatury.
- instalację oświetlenia ogólnego – zaprojektowano przewodami YDYpżo 2/3/4 x 1,5mm² ułożonymi w tynku z osprzętem melaminowym wtynkowym. W pomieszczeniach wilgotnych zastosować osprzęt hermetyczny. Ilość opraw, rozmieszczenie i moce wykonano w oparciu o wykonane obliczenia. Zaprojektowane oświetlenie spełni wymogi natężenia oświetlenia podane w normie PN-EN 12464z 2011r: - światło i oświetlenie – oświetlenie miejsc pracy część 1. W poszczególnych pomieszczeniach winno wynosić: sale lekcyjne - 500Lx, komunikacja, magazyny, sanitariaty - 100 Lx; Załączanie oświetlenia w sanitariatach i ciągach komunikacyjnych, będzie się odbywać przy pomocy czujek ruchu.
- instalację oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego) - w części komunikacyjnej i wybranych pomieszczeniach, zaprojektowano oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z piktogramami i oprawy oświetlenia ewakuacyjnego (bez piktogramu) z własnym źródłem zasilania, które włączą się samoczynnie w wyniku zaniku napięcia. Wykonanie instalacji jak oświetlenia podstawowego. Zaprojektowane oświetlenie spełni wymogi normy PN-EN 1838 z 2005r. Natężenie na ciągach komunikacyjnych będzie wynosić pow. 1lx a na krawędziach pow. 0,5Lx, a przy hydrantach pow. 5Lx Zastosowane oprawy winny posiadać ważny certyfikat CNBOP. W trakcie eksploatacji użytkownik obiektu winien wykonywać okresowe sprawdzanie sprawności opraw z modułem awaryjnym oraz czasokresu ich wymiany zgodnie z normą PN-EN 50172.
- instalację gniazd wtykowych 230V - projektuje się wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5mm² ułożonymi w tynku z osprzętem melaminowym wtynkowym za wyjątkiem pomieszczeń wilgotnych gdzie zastosować osprzęt hermetyczny. Obejmuje zasilanie urządzeń dla celów socjalno - bytowych. Zasilanie komputerów wykonać na oddzielnych obwodach stosując gniazda typu Data;
- instalację komputerową - projektuje się wykonać przewodami YDYpżo 3x2,5 mm² w tynku z osprzętem melaminowym wtynkowym. Na stanowiskach komputerowych obwód zakończyć gniazdem wtykowym 2 – biegunowym 2 x 10A/Z typu DATA umieszczone we wspólnej ramce z gniazdem internetowym.
- instalację ochrony przeciwporażeniowej dla pomieszczeń objętych przebudową - Jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym dla pomieszczeń objętych przebudową stosuje się szybkie wyłączenie w układzie TN-C-S realizowane przez zastosowanie wyłączników instalacyjnych nadprądowych i wyłączników przeciwporażeniowych różnicowo – prądowych o prądzie wyłączenia 30 mA. Ochronie podlegają kołki ochronne gniazd wtykowych oraz wszystkie metalowe części tablicy i osprzętu mogące znaleźć się pod napięciem na wskutek uszkodzenia izolacji. Zainstalowanie wszystkich urządzeń elektrycznych i wszelkie prace związane z instalacją wyposażenia elektrycznego należy prowadzić zgodnie z normą PN-JEC 60364 i innymi obowiązującymi normami i przepisami budowy urządzeń elektrycznych.
- Dodatkowo w pomieszczeniach WC i innych oznaczonych na rysunkach wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe. Przewód PE w tablicy TP2 połączyć z

metalowymi rurami sanitarnymi. Połączenie wykonać przewodami LgY4mm² w rurze RB16pt

2. Dane ogólne.

- podstawa opracowania:
 - A/** Prawo budowlane;
 - B/** Dziennik Ustaw Nr 75 z dnia 12 kwietnia 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
 - C/** Dziennik Ustaw Nr 80 poz. 717 z dnia 27 marca 2003, – Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;
 - D/** Dziennik Ustaw Nr 120 poz. 1133 z dnia 3 lipca 2003 r. – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;

3. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót:

- Prace rozbiórkowe w zakresie instalacji wewnętrznych elektrycznych i słaboprądowych;
- Wymianę istniejących tablic piętowych;
- Przekucia w ścianach na nowe przewody – w miejscach tego wymagających – zakłada się prowadzenie większości instalacji po istniejących trasach;
- Wykonanie nowych instalacji elektrycznych, słaboprądowych;
- Uzupełnienie tynków, ewentualnie flizowanie;
- Montaż nowych opraw oświetleniowych, w tym oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego;
- Szpachlowanie, malowanie pomieszczeń;
- Prace wykończeniowe;

Kolejność robót:

- wygrodzenie placu budowy z uwzględnieniem dostępności budynków przez użytkowników;
- wykonanie demontaży;
- montaż nowych tablic;
- wykonanie instalacji wewnętrznych – elektrycznych i słaboprądowych;
- tynkowanie, wykonywanie gładzi gipsowych, flizowanie;
- malowanie;
- montaż urządzeń – opraw oświetleniowych, rzutników ekranów itp.;
- inne prace wykończeniowe;

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- budynek XLI LO, który jest objęty opracowaniem,
- przyłącza i sieci infrastruktury: kanalizacji sanitarnej i deszczowej, telekomunikacyjne, energetyczne, gazowe,
- parkingi, drogi dojazdowe i chodniki;

5. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- prace będą częściowo prowadzone w czasie funkcjonowania szkoły – konieczne jest dobre zabezpieczenie placu budowy przed niekontrolowanym przedostaniem się dzieci, dobór przebiegu drogi technologicznej, nie krzyżującej się z ciągami pieszymi do obiektu;

6. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożeń, miejsce i czas ich wystąpienia.

- Ruch ciężarówek i innych środków transportu w sąsiedztwie i na terenie działki
- Transport gruzu i materiałów budowlanych
- Praca podnośników i przenośników taśmowych (typ, liczba - zależnie od przyjętej przez wykonawcę technologii transportu i montażu)
- Wybijanie otworów w istniejących ścianach murowanych, prace remontowo – adaptacyjne wewnątrz istniejących obiektów, wymagające częściowego wyłączenia z użytkowania fragmentów szkoły i ich zabezpieczania;

7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Pracownicy powinni odbywać w budynku obowiązkowe szkolenie BHP.
- Pracownicy powinni mieć odpowiednie uprawnienia do prowadzenia przez nich prac, świadczące o ich przeszkoleniu.
- Pracownicy powinni być zapoznani przez kierownika budowy ze specyfiką prac.
- Pracownicy powinni działać zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz. 401 z 2003 r.)

W przypadku wystąpienia zagrożenia należy:

- Natychmiast powiadomić osobę odpowiedzialną za prowadzenie budowy – kierownika budowy lub osobę go zastępującą.
- Zapewnić pomoc ewentualnym poszkodowanym.
- Podjąć czynność mające na celu uniknięcie zagrożenia dla ludzi
- Podjąć czynności pod nadzorem kierownika budowy mające na celu usunięcie zagrożenia;

Stosowanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

- Wszyscy pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej zgodnie z obowiązującymi przepisami i charakterem prac.
- Pracownicy prowadzący określone rodzaje prac posiadać będą niezbędne uprawnienia

Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:

- Prace szczególnie niebezpieczne winny być prowadzone pod odpowiednim nadzorem.
- Pracownik wykonujący prace szczególnie niebezpieczne winien być cały czas asekurowany przez innego pracownika.

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na czas robót transportu materiałów oraz gruzu należy wydzielić drogę transportową, nie kolidującą z dojazdami dla użytkowników pozostałej części budynku. Teren robót należy wydzielić i oznakować. Podczas robót na rusztowaniach stosować bariery zapobiegające upadkowi oraz odpowiednie oznakowanie terenu.

W przypadku przechowywania substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych umieszczonych w widocznych miejscach. Towary na terenie budowy przechowuje się i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta.

Wyroby, substancje oraz preparaty niebezpieczne winny być przechowywane w miejscach odpowiednio zamkniętych uniemożliwiających przedostanie się tam osób nieupoważnionych. Miejsca te winny być zamknięte, a klucz do nich winien posiadać kierownik budowy i każdorazowo odnotowywać przekazanie kluczy innemu pracownikowi.

Aby ograniczyć ryzyko pożaru należy plac budowy wyposażać w gaśnice, przystosowane do gaszenia odpowiednich grup pożarów, zapewnić odpowiednie warunki magazynowania materiałów łatwopalnych oraz przestrzeganie zakazu używania otwartego ognia palenia w miejscach magazynowania produktów łatwopalnych i prac z tymi produktami.

Przy pracach z materiałami wydzielającymi szkodliwe lub wybuchowe pary (kleje, rozpuszczalniki) należy zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczeń.

Instalacja elektryczna zasilająca plac budowy winna posiadać zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym.

Budowa będzie wyposażona w niezbędne środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, tj.: oznakowania, ogrodzenia, zabezpieczenia, itp.

Wszyscy pracownicy będą odpowiednio przeszkoleni i będą posiadać odpowiednie uprawnienia.

Komunikacja z budynku odbywać się będzie przez dwa wyjścia, umożliwiające szybkie opuszczenie terenu prowadzenia prac budowlanych, w przypadku wystąpienia niebezpieczeństwa.

PROJEKTOWAŁ:

MGR INŻ ARCH. JOANNA KOŁODZIEJ

SPRAWDZAŁ:

MGR INŻ ARCH. MARCIN KOŁODZIEJ