



Bitl BIURO INŻYNIERSKIE TOMASZ ŁĘCKI

Częstochowa, ul. Pułaskiego 25, tel. (34) 363-80-84, 502 052 071
www.bitl.pl., biuro@bitl.pl

Nr opracowania:

BI/2015/10

Faza opracowania

PW

(Projekt wykonawczy)

Data opracowania: 06.2015

Zamawiający:

Gmina Koluszki
Ul. 11-go Listopada 65
95-040 Koluszki

Dla:

Gmina Koluszki
Ul. 11-go Listopada 65
95-040 Koluszki

PROJEKT WYKONAWCZY
PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY ORAZ ZMIANY
SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI NISKIEJ
BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-BIUROWEGO
W CELU PRZYWRÓCENIA FUNKCJI
KULTURALNYCH
zlokalizowanego w Koluszkach
przy ul. 11-go Listopada 65,
na działkach o nr ew.1315,1316,1310
obręb 5 Koluszki- miasto
TOM I
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-
BUDOWLANY

Zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Dz. dnia 5 grudnia 2003r. nr 207,poz.2016 z późn. zm.) oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Projektował:</i> BRANŻA ARCHITEKTONICZNA: MGR INŻ. ARCH. ZBIGNIEW ŚWITALSKI upr. nr 1358/85 w specjalności architektonicznej Data opracowania: 06.2015	
BRANŻA KONSTRUKCYJNA I DROGOWA: MGR INŻ. ROBERT KRUK upr. nr 139/01/WŁ w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Data opracowania: 06.2015	



Bitl BIURO INŻYNIERSKIE TOMASZ ŁĘKI

Częstochowa, ul. Pułaskiego 25, tel. (34) 363-80-84, 502 052 071
www.bitl.pl., biuro@bitl.pl

TOM I

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

- I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- II. PROJEKT REMONTU I PRZEBUDOWY DRÓG, PLACÓW I CHODNIKÓW
- III. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TOM II

- I. RYSUNKI WYKONAWCZE KONSTRUKCJI



I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Przedmiot inwestycji	str. 7
2.	Istniejący stan zagospodarowania działki	str. 7
3.	Projektowane zagospodarowanie działki	str. 8
4.	Zestawienie powierzchni	str. 8
5.	Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu	
	oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych	str. 10
5.1.	Rodzaj inwestycji	str. 10
5.2.	Ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania	
	ładu przestrzennego	str. 10
5.3.	Ustalenia dotyczące ochrony środowiska,	
	przyrody i krajobrazu	str. 10
5.4.	Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego	
	i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej	str. 10
5.5.	Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji	
	infrastruktury technicznej	str. 10
5.6.	Ustalenia wymagań dotyczących ochrony interesów	
	osób trzecich	str. 11

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowanie terenu	10_A_001_00_PW
------------------------------------	----------------

II. PROJEKT REMONTU I PRZEBUDOWY DRÓG, PLACÓW I CHODNIKÓW

CZĘŚĆ OPISOWA

1.	Opis rozwiązań projektowych- część drogowa.	
1.1.	Rozwiązania wysokościowe ciągu jezdni, parkingów,	
	placów utwardzonych i chodników.	str. 14
1.2.	Podbudowa i nawierzchnia chodników, placu gospodarczego, placu	
	manewrowego ppoż., parkingów oraz ciągu jezdni.	str. 14
1.3.	Odwodnienie.	str. 16
1.4.	Roboty ziemne.	str. 16

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.	Rzut remontowanego i przebudowywanego terenu.	10_D_100_00_PW
2.	Profile podłużne A-A, A1-A1	10_D_101_00_PW
3.	Przekroje konstrukcyjne dla profilu A-A.	10_D_102_00_PW
4.	Przekroje konstrukcyjne dla profilu A1-A1.	10_D_103_00_PW
5.	Detale konstrukcyjne D1-D6.	10_D_104_00_PW



III.PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przeznaczenie i program użytkowy budynku.	str. 18
1.1. Lokalizacja budynku	str. 18
1.2. Podział funkcjonalno-użytkowy budynku	str. 18
2. Obsługa osób niepełnosprawnych	str. 21
3. Dane ogólne budynku	str. 21
3.1. Wymiary budynku	str. 21
3.2. Zestawienie powierzchni	str. 22
4. Strefy klimatyczne	str. 24
5. Forma architektoniczna i funkcja obiektu	str. 24
6. Rozwiązania architektoniczno-budowlane	str. 24
7. Opis istniejącej konstrukcji budynku	str. 38
8. Opis projektowanej konstrukcji budynku	str. 39
9. Elementy wykończeniowe budynku	str. 48
9.1. Izolacje	str. 48
9.2. Wykończenie zewnętrzne	str. 49
9.3. Wykończenie wewnętrzne	str. 50
10. Wyposażenie budynku w instalacje	str. 51
10.1. Wyposażenie dodatkowe	str. 51
11. Zmiany w trakcie realizacji	str. 52
12. Uwagi ogólne	str. 53

ZAŁĄCZNIKI

1. System regałów przesuwnych.
2. Technologia renowacji i izolacji piwnic

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut piwnic	10_A_002_00_PW
2. Rzut parteru	10_A_003_00_PW
3. Rzut piętra	10_A_006_00_PW
4. Rzut dachu	10_A_007_00_PW
5. Przekrój A-A	10_A_008_00_PW
6. Przekrój B-B	10_A_009_00_PW
7. Elewacja PN-WSCH	10_A_010_00_PW
8. Elewacja PD-ZACH (patio)	10_A_011_00_PW
9. Elewacja PD-WSCH	10_A_012_00_PW
10. Elewacja PN-ZACH	10_A_013_00_PW
11. Elewacja PN-ZACH (patio)	10_A_014_00_PW



12. Detal 1- Sposób klejenia płyt izolacji termicznej.	10_A_020_00_PW
13. Detal 2- Zbrojenie narożników otworów w elewacji (okien, drzwi).	10_A_021_00_PW
14. Detal 3- Ocieplenie naroża zewnętrznego.	10_A_022_00_PW
15. Detal 4- Ocieplenie ściany i cokołu.	10_A_023_00_PW
16. Detal 5- Ocieplenie ściany i cokołu. Ściana na styku stref pożarowych.	10_A_024_00_PW
17. Detal 6- Ocieplenie ościeżnicy w ścianie warstwowej. Przekrój pionowy.	10_A_025_00_PW
18. Detal 7- Ocieplenie ościeżnicy w ścianie warstwowej. Przekrój poziomy.	10_A_026_00_PW
19. Detal 8- Ocieplenie ściany attykowej.	10_A_027_00_PW
20. Projekt obudowy ścian zewnętrznych. Ściany w osi A i E.	10_A_050_00_PW
21. Projekt obudowy ścian zewnętrznych. Ściany w osi 9 i B'.	10_A_051_00_PW
22. Projekt obudowy ścian zewnętrznych. Ściany szczytowe (osie 2,8) oraz ściana patio pomiędzy osiami E i H.	10_A_052_00_PW

ZESTAWIENIA STOLARKI

1. Drzwi zewnętrzne	10_A_z01_00_PW
2. Okna	10_A_z02_00_PW
3. Witryny	10_A_z03_00_PW
4. Drzwi wewnętrzne	10_A_z04_00_PW
5. Krata rolowana	10_A_z05_00_PW
6. Wyłaz i świetliki dachowe	10_A_z06_00_PW
7. Kabiny sanitarne	10_A_z07_00_PW



Bitl BIURO INŻYNIERSKIE TOMASZ ŁĘKI

Częstochowa, ul. Pułaskiego 25, tel. (34) 363-80-84, 502 052 071
www.bitl.pl., biuro@bitl.pl

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU



CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot inwestycji.

1.1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa, rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania części niskiej budynku administracyjno-biurowego, oraz zagospodarowanie działki wokół budynku niskiego (od strony północnej, południowej i wschodniej). Zmianie sposobu użytkowania ulegają: piwnice (skład dokumentacji), parter (sala konferencyjna z zapleczem, pomieszczenie biurowo-administracyjne) oraz I piętro (pomieszczenia gospodarcze). Rozbudowa obejmować będzie platformę dla osób niepełnosprawnych, projektowaną przy schodach zewnętrznych od strony PD-WSCH. Zagospodarowanie terenu wokół budynku będzie obejmować: wewnętrzny układ komunikacyjny (chodniki i drogi) wraz z placem manewrowym do celów ppoż., plac gospodarczy z kontenerami na odpady stałe (od strony PN-WSCH), oraz miejsca parkingowe dla pracowników obsługi technicznej i osoby niepełnosprawnej (od strony PN-WSCH). Projektuje się również remont i przebudowę istniejącego oświetlenia przed budynkiem oraz ze względu na zmianę układu komunikacyjnego częściową zmianę usytuowania słupów oświetleniowych wokół budynku. Ponadto projektuje się budowę instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej, budowę instalacji zewnętrznej technologicznej oraz przebudowę instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej, budowę nowego przyłącza wodociągowego.

W zakresie opracowania znajduje się projekt zagospodarowania terenu obejmujący:

- projekt remontu, przebudowy i budowy dróg, placów i chodników
- projekt. zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej
- projekt. zewnętrzną instalację kanalizacji technologicznej
- projekt. przebudowa zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej (wg odrębnego opracowania)
- projekt. przyłącze wodociągowe (wg odrębnego opracowania)
- projekt. instalację zewnętrzną oświetlenia terenu

Celem opracowania jest uzyskanie pozwolenia na budowę.

1.2. Lokalizacja.

Przedmiotowy budynek jest zlokalizowany na działkach o nr ew. 1315,1316 i 1310, obręb 5 Koluszki- miasto, przy ulicy 11-go Listopada 65 w Koluszkach.

Na przedmiotowy teren prowadzą dwa zjazdy z ul. 11-go Listopada połączone drogami wewnętrznymi z miejscami parkingowymi (poza zakresem opracowania).

1.3. Kategoria budynku.

Budynek biurowy zakwalifikowany do XII kategorii zgodnie z Załącznikiem do ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki

Teren objęty inwestycją położony jest na działkach o nr ew. 1315,1316 i 1310, obręb 5 Koluszki- miasto.

Na przedmiotowym terenie znajduje się budynek administracyjno-biurowy Urzędu



Miasta Koluszki. Jest to budynek składający się z części 4-kondygnacyjnej oraz części niższej. Pomiędzy budynkiem wyższym i niższym znajduje się patio. Część niższa jest częściowo jednokondygnacyjna, częściowo dwukondygnacyjna. Od strony północno-wschodniej częściowo podpiwniczona.

Przez teren przebiega kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa, elektroenergetyczna oraz telekomunikacyjna.

Na przedmiotowy teren prowadzą dwa zjazdy z ul. 11-go Listopada połączone drogami wewnętrznymi z miejscami parkingowymi (poza zakresem opracowania).

Budynek posiada przyłącze wodociągowe, ścieki odprowadzane są do kanalizacji sanitarnej.

Przyłącze elektryczne napowietrzną linią ze słupa.

Ogrzewanie budynku i ciepła woda użytkowa z miejskiej sieci ciepłowniczej.

Do budynku doprowadzona jest sieć teletechniczna.

Wody opadowe odprowadzane są do kanalizacji deszczowej.

3. Projektowane zagospodarowanie działki.

W zakresie opracowania, zgodnie z decyzją nr 11/10 o lokalizacji inwestycji celu publicznego, znajdują się następujące działki będące własnością Inwestora:

- działka nr 1315, na której znajduje się budynek 4-kondygnacyjny. Na działce tej przewiduje się projekt przyłącza wodociągowego, studni wodomierzowej (wg odrębnego opracowania).

- działka 1316, na której znajduje się część niska budynku administracyjno-biurowego. Na działce tej projektuje się rozbudowę budynku o platformę dla osób niepełnosprawnych (od strony PD-WSCH). Do platformy prowadzić będzie projektowany chodnik. Od strony wschodniej projektuje się miejsca parkingowe przeznaczone dla obsługi technicznej i osoby niepełnosprawnej. Od strony PD-WSCH zlokalizowano plac manewrowy do celów ppoż., a od strony PN-WSCH plac gospodarczy z kontenerami na odpady stałe. Na terenie projektuje się wewnętrzny układ komunikacyjny (drogę i chodniki) oraz częściową zmianę usytuowania słupów oświetleniowych przy budynku. Ponadto projektuje się budowę instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej, budowę instalacji zewnętrznej technologicznej, przebudowę instalacji zewnętrznej kanalizacji deszczowej (wg odrębnego opracowania).

- działka 1310, na której znajduje się wewnętrzny układ komunikacyjny oraz miejsca parkingowe (od strony zachodniej). Na działce tej będą prowadzone prace w zakresie modernizacji i przebudowy oświetlenia przy budynku. Na terenie działki znajduje się fragment projektowanej drogi ppoż. Ponadto projektuje się budowę instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej.

Obsługa komunikacyjna odbywać się będzie na bazie istniejących dróg wewnętrznych.

Projektuje się zachowanie obecnego ukształtowania terenu.

Projektuje się przebudowę instalacji zewnętrznych:

- przyłącze wody wg odrębnego opracowania,



- odprowadzenie ścieków do projektowanej instalacji zewnętrznej ks wg projektu branży sanitarnej,
- odprowadzenie ścieków technologicznych z kuchni do projektowanej instalacji zewnętrznej technologicznej,
- zaopatrzenie w energię elektryczną – przyłącze istniejące,
- ogrzewanie budynku z sieci ciepłowniczej – przyłącze istniejące,
- odprowadzenie wód opadowych do istniejącej i przebudowywanej kanalizacji deszczowej.

4. Zestawienie powierzchni.

1.	Powierzchnia zabudowy przed rozbudową:	2230,69 m²
	bud. 4-kondygnacyjny	673,39 m ²
	bud. niski	1557,30 m ²
2.	Powierzchnia zabudowy po rozbudowie:	2247,49 m²
	bud. 4-kondygnacyjny	673,39 m ²
	bud. niski	1574,10 m ²
	(w tym platforma dla osób niepełnosprawnych 2,66m ²)	

BILANS TERENU (W ZAKRESIE OPRACOWANIA)

3.	Powierzchnie utwardzone:	1535,73 m²
	w tym:	
	drogi remontowane	507,83 m ²
	drogi projektowane	80,45 m ²
	parkingi	136,96 m ²
	chodniki istniejące	87,26 m ²
	chodniki projektowane	154,52 m ²
	chodniki remontowane	57,36 m ²
	opaska wokół budynku, schody zewnętrzne,	
	teren utwardzony przy agregacie zewnętrznym	104,15m ²
	plac manewrowy do celów ppoż.	400,00 m ²
	plac gospodarczy	7,20 m ²
4.	Powierzchnie zielone	1216,10 m²
	Powierzchnia terenu w zakresie opracowania	2751,83 m²



5. Dane informacyjne.

Wynikające z Decyzji nr 11/10 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dn.08.09.2010

5.1. Rodzaj inwestycji: obiekt administracji samorządowej.

5.2. Ustalenia dotyczące warunków i wymagań kształtowania ładu przestrzennego:

- 1) inwestycja planowana jest na dz. nr ew.: 1315,1316,1310 obręb 5 Koluszki- miasto, Gm. Koluszki
- 2) powierzchnia terenu ok. 8000 m²
- 3) powierzchnia użytkowa ok. 1500 m²; jest 1384,05m²
- 4) wysokość zabudowy ok. 10 mb; jest ~8,3m
- 5) inwestycja polega na:
 - przebudowie części niskiej budynku administracyjno- biurowego
 - zmianie sposobu użytkowania części budynku:
 - piwnice- skład dokumentacji
 - parter- sala konferencyjna z zapleczem, pomieszczenie biurowo-administracyjne
 - I piętro- pomieszczenia gospodarcze
 - rozbudowie o platformę dla osób niepełnosprawnych
6. projekt inwestycji jest opracowany zgodnie z aktualnymi w tej materii przepisami szczególnymi oraz z zachowaniem warunków technicznych wynikających z aktualnego rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).

5.3. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu:

Inwestycja na etapie przygotowania i realizacji winna być prowadzona z zachowaniem przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2000r. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

5.4. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

1. Na terenie gminy Koluszki nie ma spisu dóbr kultury współczesnej
2. Przedmiotowa inwestycja nie podlega ochronie konserwatorskiej

5.5. Ustalenia dotyczące obsługi w zakresie komunikacji i infrastruktury technicznej:



- 1) podłączenie do sieci elektroenergetycznej- z istniejącego przyłącza (złącze kablowe na elewacji północno-zachodniej)
- 2) zaopatrzenie w wodę- z istniejącego przyłącza, zaopatrzenie w wodę do celów ppoż. z nowoprojektowanego przyłącza (wg odrębnego opracowania)
- 3) zaopatrzenie w energię ciepłą- z sieci miejskiej- istniejące przyłącze (kanałami podpodłogowymi z węzła ciepłego w piwnicy budynku 4-kondygnacyjnego)
- 4) odprowadzenie ścieków sanitarnych- do istniejącego przyłącza; ścieki technologiczne poprzez projektowany separator do istniejącej kanalizacji sanitarnej
- 5) odprowadzenie wód opadowych- przy spełnieniu wymagań zawartych w przepisach odrębnych, na powierzchnie biologicznie czynne w granicach inwestycji; wody opadowe z projektowanych powierzchni utwardzonych do istniejącej kanalizacji deszczowej
- 6) sposób gospodarowania odpadami stałymi- na działce zaprojektowano miejsce na pojemniki służące do czasowego gromadzenia odpadów stałych, z uwzględnieniem możliwości ich segregacji. Wielkość, liczba pojemników oraz częstotliwość wywozu odpadów gwarantuje utrzymanie porządku i czystości na danej nieruchomości
- 7) dostęp do drogi publicznej- drogi powiatowej (dz. 1318 w obrębie 5 Koluszki-miasto) poprzez drogi wewnętrzne

5.6. Ustalenia wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich:

- 1) projektowana inwestycja nie będzie pogarszać warunków użytkowania terenu, na którym jest zlokalizowana, a użytkowanie powstałych obiektów nie spowoduje uciążliwości dla terenów sąsiednich
- 2) inwestycja powinna być realizowana zgodnie z :
 - a) wymogami art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.)
 - b) ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2000r. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)
 - c) ustawą z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 1995r. Nr 16, poz. 78 z późn. zm.)
 - d) ustawą z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 89 z 2006r., poz. 625 z późn. zm.)
- 3) dokumentację projektową należy opracować zgodnie z przepisami:
 - 1) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.)
 - 2) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003r. w sprawie sposobu zgłaszania oraz oznakowania przeszkód lotniczych (Dz. U. 03.130.1193 z późn. zm.)
 - 3) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.)



- 4) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003r. Nr 12, poz. 1133)
 - 5) przepisami ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tj. Dz. U. z 2000r. Nr 71, poz.838 z późn. zm.)
 - 6) rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999r. Nr 43, poz. 430)
 - 7) oraz innymi przepisami szczególnymi
i uzgodnić z organami właściwymi do uzgadniania projektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych;
- 4) ewentualne kolizje projektowanej inwestycji z ukrytym lub widocznym na mapie do celów projektowych uzbrojeniem terenu Inwestor rozwiąże we własnym zakresie i na własny koszt w uzgodnieniu z właściwym zarządcą sieci



Bitl BIURO INŻYNIERSKIE TOMASZ ŁĘKI

Częstochowa, ul. Pułaskiego 25, tel. (34) 363-80-84, 502 052 071
www.bitl.pl., biuro@bitl.pl

PROJEKT REMONTU I PRZEBUDOWY DRÓG, PLACÓW I CHODNIKÓW



1. Opis rozwiązań projektowych – część drogowa

1.1. Rozwiązania wysokościowe ciągu jezdni, parkingów, placów utwardzonych i chodników.

Niweletę remontowanych chodników, ciągu jezdni (drogi) oraz placu manewrowego do celów pożarowych, poprowadzono po istniejących rzędnych nawierzchni oraz terenu z korektami. Niweletę nowoprojektowanych chodników należy prowadzić po powierzchni istniejącego terenu, za wyjątkiem miejsc, w których rzędne podano.

Nowoprojektowany plac gospodarczy ukształtowano po istniejącym terenie dostosowując jego wysokość do możliwości właściwego odprowadzenia wód opadowych.

Pochylenia poprzeczne chodników, drogi, placu gospodarczego wraz z profilami podłużnymi drogi i placu manewrowego ppoż. przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

W obrębie remontowanych i nowoprojektowanych chodników, drogi oraz placów utwardzonych należy zapewnić następujące wielkości skrajni:

A) Nad drogą, placem manewrowym ppoż. oraz przejazdem pożarowym wysokość skrajni powinna wynieść 4,5m.

B) Szerokości skrajni drogi powinna być powiększona o 0,5m poza szerokość jezdni w każdą stronę na wysokości 0,5m mniejszej od wysokości skrajni.

C) Wysokość skrajni nad ciągami pieszymi (chodnikami) powinna wynosić 2,5m.

1.2. Podbudowa i nawierzchnia chodników, placu gospodarczego, placu manewrowego ppoż., parkingów oraz ciągu jezdni.

A) Ciąg jezdni i plac manewrowy do celów pożarowych.

- ciąg jezdni pełni funkcję dojazdu do budynku administracyjnego samochodami osobowymi, dostawczymi, a w obrębie placu ppoż. i drogi pożarowej samochodami pożarowymi.
- ze względu na charakter struktury rodzajowej ruchu, przyjęto do celów projektowych kategorię ruchu KR1.
- grunt podłoża stanowi istniejąca podbudowa a pod nią piaski drobno i średnioziarniste, co czyni podłoże niewysadzinowym; dodatkowy brak zwierciadła wody gruntowej do gł. 2m stanowi o dobrych warunkach wodnych, co z kolei klasyfikuje je do grupy nośności podłoża G1.
- na podstawie istniejących badań, uzupełnionych dodatkowymi makroskopowymi badaniami gruntu stwierdzono, iż bezpośrednio pod poziomem terenu znajduje się warstwa humusu o miąższości do 0,50m.
- warunki ogólne dla podłoża o kategorii KR1 stanowią moduł odkształcenia $E_2 \geq 100 \text{ MPa}$ natomiast wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1,00$.

Mając na względzie przyjętą kategorię ruchu KR1, grupę nośności podłoża G1 oraz zaleganie warstwy humusu, przyjęto wykonanie wymiany i wzmocnienia gruntu do głębokości 0,46m. Wobec powyższego warstwę użytkową ciągu jezdni, parkingów



oraz placu manewrowego ppoż. stanowić będzie kostka brukowa betonowa wibroprasowana o wymiarach 10x20cm i grubości 8cm ułożona na 3 cm warstwie podsypki cementowo-piaskowej w stosunku 1:4. Warstwę górną podbudowy zasadniczej będzie stanowił tłuczeń kamienny fr. 0-31,5mm gr. 15cm zagęszczany mechanicznie, natomiast dolną pospółka gr.20cm zagęszczona mechanicznie. Wymienione podłoże powinno się charakteryzować wskaźnikiem nośności CBR na poziomie 20%.

Zewnętrzne krawędzie jezdni, oraz placu manewrowego ppoż. zabezpieczyć krawężnikiem betonowym 100x30x15cm ułożonym na ławie z betonu C12/15 z oporem, wyniesionym ponad powierzchnię jezdni na 12cm. W miejscach styku jezdni z parkingami należy wykonać obniżenie krawężnika (stosując krawężnik najazdowy) na całej szerokości parkingu tak, aby wysokość nad jezdnią nie była wyższa niż 4cm. Pozostałe detale konstrukcyjne przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Kolorystyka oraz wzór układu kostek brukowych zgodnie z częścią architektoniczną.

B) Place utwardzone

Utwardzenie oraz warstwy podbudowy nowoprojektowanego placu gospodarczego przyjęto jak dla przylegającego ciągu jezdni. Wokół placu zastosowano zabezpieczenie w postaci obrzeża betonowego 60x20x6cm umocnionego ławie z betonu C12/15 z oporem; w miejscu styku placu gosp. z ciągiem jezdni (drogą) zastosowano krawężnik najazdowy na całej szerokości placu (szczegóły tego rozwiązania przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania).

C) Ciągi piesze (chodniki)

Warstwę użytkową na ciągach pieszych stanowić będzie kostka brukowa betonowa wibroprasowana o wymiarach 10x20cm i grubości 6cm ułożona na 3 cm warstwie podsypki cementowo-piaskowej w stosunku 1:4. Warstwę podbudowy zasadniczej będzie stanowił tłuczeń kamienny fr. 0-31,5mm gr. 15cm zagęszczany mechanicznie.

Zewnętrzne krawędzie chodników biegnących po liniach prostych od strony terenów trawników zabezpieczyć obrzeżem betonowym 60x20x6cm umocnionym ławą z betonu C12/15 z oporem.

W miejscach styku ciągów pieszych nowoprojektowanych oraz remontowanych z istniejącymi zastosowano obrzeże betonowe 60x20x6cm umocnione ławą z betonu C12/15 z oporem; każdorazowo po wykonaniu chodnika należy uzupełnić ubytki nawierzchni istniejącej materiałem z jakiego jest wykonana.

Kolorystyka oraz wzór układu kostek brukowych zgodnie z częścią architektoniczną.

Szczegóły konstrukcyjne przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

D) Opaski

Wokół budynku w części północno-wschodniej i południowo-wschodniej (objętej zakresem opracowania), zaprojektowano opaski. Szerokość projektowanych opasek przewidziano na 46cm. Dwie szerokości kostki betonowej o grubości 6cm (kostka wibroprasowana o wymiarach 10x20cm i grubości 6cm) zakończonej obrzeżem



betonowym 60x20x6cm. Podbudowę opasek stanowić będzie 5cm podsypki cementowo - piaskowej w stosunku 1:4. Opaski należy wykonać po istniejącym terenie ze spadkiem poprzecznym 2%. Usytuowanie i rozwiązania konstrukcyjne przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

1.3. Odwodnienie.

A) Ciąg jezdny, parkingi oraz plac manewrowy do celów pożarowych.

Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie za pośrednictwem cieku przykrawężnikowego o szerokości 16cm wykonanego z kostki granitowej o wymiarach 16x16x16cm do nowoprojektowanych wpustów kanalizacji deszczowej.

Należy dokonać regulacji wysokości pokryw studzienek istniejących, dostosowując je do powierzchni projektowanej drogi.

Zakres przebudowy oraz rozwiązania techniczne nowoprojektowanych wpustów kanalizacji deszczowej zostały przedstawione w części branżowej instalacji sanitarnej.

B) Place utwardzone

Odwodnienie placu gospodarczego, za pośrednictwem cieku przykrawężnikowego, wykonać zgodnie z przekrojem konstrukcyjnym zawartym w części rysunkowej niniejszego opracowania.

C) Ciągi pieszce (chodniki) i opaski

Odprowadzenie wód opadowych płasko po terenie.

1.4. Roboty Ziemne.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne celem lokalizacji sieci podziemnych pod nadzorem użytkownika sieci. W miejscu, gdzie nowoprojektowany, poszerzony ciąg jezdny "przebiega" nad istniejącą zabezpieczoną siecią podziemną należy wykonać wydłużenie zabezpieczeń tej sieci zgodnie z opracowaniami odpowiednich branż.

Zaleca się aby prace ziemne w rejonie drzew wykonywać ręcznie.

Ogólne warunki wykonywania robót

Wykonanie robót powinno być zgodne z przepisami, zasadami wiedzy technicznej, BHP, wymaganiami Aprobata Technicznej oraz kart technologicznych producenta stosowanych preparatów. Należy przestrzegać temperatur podłoża, otoczenia i materiałów podanych w kartach technicznych.



Bitl BIURO INŻYNIERSKIE TOMASZ ŁĘKI

Częstochowa, ul. Pułaskiego 25, tel. (34) 363-80-84, 502 052 071
www.bitl.pl., biuro@bitl.pl

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY



OPIS TECHNICZNY

1. Przeznaczenie i program użytkowy budynku.

1.1. Lokalizacja budynku.

Budynek administracyjno-biurowy zlokalizowany jest przy ul. 11 Listopada 65 w Koluszkach na działkach 1316 (budynek niski) oraz 1315 (budynek 4-kondygnacyjny- poza zakresem opracowania), obręb 5 Koluszki- miasto.

Budynek niski składa się z części jednokondygnacyjnej (częściowo podpiwniczonej- od strony PN-WSCH) oraz z części wyższej, w skład której wchodzi, sala konferencyjna wraz z przyległymi do niej klatkami schodowymi, prowadzącymi na piętro. PN-ZACH część budynku niskiego (parter), będąca w dyspozycji Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa, znajduje się poza zakresem opracowania.

Wejście główne do budynku znajduje się od strony PD-WSCH.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa, rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania części niskiej budynku administracyjno-biurowego. Zmianie sposobu użytkowania ulegają: piwnice (skład dokumentacji), parter (sala konferencyjna z zapleczem, pomieszczenie biurowo-administracyjne) oraz I piętro (pomieszczenia gospodarcze). Rozbudowa obejmować będzie platformę dla osób niepełnosprawnych, projektowaną przy wejściu głównym do budynku od strony PD-WSCH.

Prace budowlane mogą być prowadzone etapowo, jednakże odbiór oraz użytkowanie budynku może się odbyć dopiero po wykonaniu wszystkich etapów inwestycji. Podział prac na poszczególne etapy:

- I etap: piwnica
- II etap: - sala konferencyjna z zapleczem (parter)
 - pomieszczenia gospodarcze (I piętro)
- III etap: zaplecze administracyjno biurowe
- IV etap: prace terenowe

1.2.Podział funkcjonalno-użytkowy budynku.

PIWNICE

Piwnice znajdują się w północno-wschodniej części budynku pod częścią niższą.

A. Stan istniejący

W chwili obecnej w piwnicach znajdują się pomieszczenia gospodarcze, które nie są użytkowane, a ich przestrzeń podzielona jest na pomieszczenia zlokalizowane wzdłuż korytarza łączącego obie klatki schodowe budynku. W korytarzu oraz przy ścianie zewnętrznej budynku pod stropem prowadzone są instalacje kanalizacji centralnego ogrzewania oraz wodna. Instalacja C.O. jest instalacją nową, prowadzoną od piwnicy budynku 4-kondygnacyjnego poprzez kanał w posadzce budynku parterowego do piwnic pod zapleczem. Przy klatce schodowej wschodniej znajduje się złącze kablowe/główny wyłącznik prądu.

B. Projektowana przebudowa.

W piwnicy projektuje się skład dokumentacji dla potrzeb archiwum wraz z układem komunikacyjnym oraz pomieszczeniem i korytarzem technicznym. Projektuje się również



dwa pomieszczenia hydroforni zapewniające zaopatrzenie w wodę dla wewnętrznych hydrantów ppoż.

Korytarz techniczny zlokalizowany został wzdłuż ściany zewnętrznej i stanowi wydzielenie istniejących instalacji w celu uniknięcia zalania składowanych materiałów w razie awarii. Przy przeciwległych końcach korytarza technicznego projektuje się pomieszczenia hydroforni.

Pomieszczenie techniczne zlokalizowane zostało w pobliżu wejścia z klatki schodowej we wschodnim narożniku budynku (przy jednej z hydroforni). Skład dokumentacji projektuje się w centralnej części piwnic i jest on podzielony na pomieszczenia wyposażone w szafy systemowe do gromadzenia materiałów archiwalnych. Ze względu na przesunięcia ścianek działowych oraz konieczność montażu szaf do składowania dokumentacji, projektuje się wymianę posadzki na całej powierzchni piwnic, wraz z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej. W posadzce projektuje się wpusty podłogowe oraz studzienkę z pompą (zgodnie z projektem branży sanitarnej).

W piwnicy nie ma pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt osób.

Pomieszczenie administracyjne archiwisty oraz pomieszczenie do przeglądania materiałów znajdują się na poziomie parteru. W związku z tym projektuje się wykorzystanie istniejącego szybu i zamontowanie windy towarowej służącej do transportu materiałów do i z archiwum.

C. Komunikacja i ewakuacja.

Na poziom piwnic prowadzą zejścia z dwóch klatek schodowych zlokalizowanych w przeciwległych stronach kondygnacji.

Wejścia połączone są korytarzem.

Z komunikacji we wschodnim narożniku piwnic prowadzi wejście do korytarza technicznego. Poziom piwnic nie jest przeznaczony na stały pobyt osób. Z uwagi na możliwość czasowego przebywania obsługi archiwum lub ekip zajmujących się konserwacją i remontem instalacji przewiduje się dwie drogi ewakuacyjne, prowadzące klatkami schodowymi na poziom parteru a stąd za pośrednictwem korytarzy na zewnątrz budynku.

PARTER

A. Stan istniejący.

W chwili obecnej na parterze budynku znajdują się:

- sala konferencyjna z przyległymi sanitariatami
- zaplecze kuchenne (nie użytkowane)
- pomieszczenia pomocnicze i magazynowe

B. Projektowana przebudowa.

Projektuje się remont i przebudowę sali konferencyjnej oraz jej zaplecza z dostosowaniem do obowiązujących przepisów oraz wymogów Inwestora.

Część niską w projekcie podzielono na kilka stref funkcjonalnych.

W łączniku przylegającym do budynku wysokiego zaprojektowano pomieszczenia administracyjne.

Od strony południowo wschodniej zaprojektowano komunikację wejściową z szatnią, sanitariatami oraz pomieszczeniem administracyjnym obsługi sali.



Z uwagi na przekroczenie wielkości powierzchni strefy pożarowej, wprowadza się wydzielenie pożarowe sali konferencyjnej ścianami i stropem w klasie odporności ogniowej REI 60.

Projektuje się również dodatkowe wyjście ewakuacyjne zlokalizowane w północno-wschodniej elewacji budynku.

Wzdłuż sali od strony północno-wschodniej zlokalizowane zostały pomieszczenia związane bezpośrednio z obsługą sali. Od strony południowo zachodniej zaprojektowano ścianę z witrynami szklanymi oraz wyjściami na patio wewnętrzne.

Zaplecze sali posiada dwa wejścia od strony północno-wschodniej, z których jedno prowadzi do zaplecza cateringowego, drugie stanowi dodatkowe wyjście ewakuacyjne.

Przy zaprojektowanym korytarzu ewakuacyjnym zlokalizowane zostało pomieszczenie operatora sali, magazyn krzeseł, toaleta oraz garderoba.

Z części tej prowadzi korytarz do pomieszczenia technicznego, przeznaczonego na urządzenia klimatyzacyjno-wentylacyjne służące do obsługi sali konferencyjnej oraz piwnic.

C. Komunikacja i ewakuacja.

Wejście główne do budynku zlokalizowane zostało w południowo-wschodniej elewacji budynku i stanowi dojście oraz ewakuację sali konferencyjnej, części administracyjnej oraz biurowej, piwnic i piętra.

Część biurowa posiada drugą drogę ewakuacyjną prowadzącą do odrębnej strefy w istniejącym budynku czterokondygnacyjnym.

Sala konferencyjna posiada drugie wyjście ewakuacyjne prowadzące przez korytarz z wyjściem w północno-wschodniej części zaplecza. Wyjściem tym ewakuowane są również osoby z pomieszczenia operatora sali, garderoby i pomieszczenia technicznego.

Zaplecze cateringowe posiada własne wejście zlokalizowane w północno-wschodniej elewacji budynku i ono stanowi główną drogę ewakuacji.

I PIĘTRO

A. Stan istniejący

W chwili obecnej na poziomie I piętra znajdują się:

- pomieszczenia o charakterze pomocniczym przeznaczone do magazynowania dekoracji sali w części zlokalizowanej nad komunikacją wejściową do sali.
- pomieszczenia o charakterze pomocniczym i gospodarczym nad częścią Agencji Restrukturyzacji.

B. Projektowana przebudowa

- W części nad komunikacją wejściową przy sali.

Projektuje się drobne przesunięcia ścianek działowych na tym poziomie w celu poprawienia walorów użytkowych znajdujących się tu pomieszczeń. Projektuje się również remont i przebudowę węzła sanitarnego oraz wykonanie instalacji hydrantowej.

Nie zmienia się charakteru pomieszczeń znajdujących się na tej kondygnacji i będą one pełniły funkcje pomocnicze i gospodarcze. W związku z tym nie przewiduje się stałego pobytu osób na tej kondygnacji. W klatce schodowej projektuje się wyłaz dachowy o wym. 90x110cm, wraz z drabinką prowadzącą na dach.

- W części nad Agencją Restrukturyzacji.



Nie wprowadza się żadnych istotnych zmian w układzie pomieszczeń. Część ta będzie podlegała jedynie odnowieniu przez pomalowanie ścian, demontaż istniejącej zabudowy z płyt wiórowych, wymianę wykładzin podłogowych oraz remont instalacji elektrycznych, c.o. i wykonanie instalacji hydrantowej.

C. Komunikacja i ewakuacja.

Na poziom pierwszego piętra prowadzą schody do głównego wejścia budynku oraz do wyjścia z Agencji Restrukturyzacji.

2. Obsługa osób niepełnosprawnych.

W chwili obecnej budynek nie jest przystosowany do obsługi osób niepełnosprawnych.

Przebudowa ma na celu udostępnienie funkcji ogólnodostępnych budynku dla potrzeb osób niepełnosprawnych. W związku z tym przy wejściu głównym do budynku projektuje się dobudowanie platformy umożliwiającej wjazd na poziom górnego spocznika przy schodach. Wewnątrz budynku wszystkie funkcje ogólnodostępne zlokalizowane zostały na poziomie parteru i tu również zlokalizowana została toaleta dla osób niepełnosprawnych.

W głównych ciągach komunikacyjnych nie projektuje się progów. w pozostałych pomieszczeniach progi nie mogą być wyższe niż 2cm.

Drzwi do pomieszczeń dostępnych dla osób niepełnosprawnych mają szerokość min. 90cm w świetle przejścia.

3. Dane ogólne budynku.

3.1. Wymiary budynku,

- Budynek główny:

Długość budynku

(elewacja północno-wschodnia) -48,15m

Szerokość budynku

(elewacja południowo-wschodnia
w części objętej opracowaniem) -42,28m

Wysokość

- część niższa

do attyki ~ 6,30m

- część wyższa

przy okapie ~ 7,65m

w kalenicy ~ 8,50m

Dach część niższa

- dwuspadowy niesymetryczny

z korytem odwadniającym

wewnętrznym (spadek do wewnątrz) - 4÷8%

część wyższa

- dwuspadowy symetryczny

odwodnienie poprzez dach niższy - 10%



3.2. Zestawienie powierzchni

Lp.	nr pom.	pomieszczenie	powierzchnia
		PIWNICE	
1	P.1	komunikacja 1	25,77
2	P.2	hydrofornia 1	4,98
3	P.3	pom. techniczne	14,80
4	P.4	korytarz techniczny 1	11,71
5	P.5	pom. pomocnicze	8,68
6	P.6	komunikacja 2	31,97
7	P.7	skład dokumentów 1	19,50
8	P.8	skład dokumentów 2	19,50
9	P.9	komunikacja 3	25,57
10	P.10	skład dokumentów 3	19,53
11	P.11	skład dokumentów 4	19,50
12	P.12	korytarz techniczny 2	48,09
13	P.13	komunikacja 4	24,55
14	P.14	skład dokumentów 5	19,67
15	P.15	korytarz techniczny 3	16,23
16	P.16	skład dokumentów 6	18,33
17	P.17	hydrofornia 2	6,09
		ŁĄCZNIE	334,47
		PARTER	
17	0.1	wiatrołap 1	5,62
18	0.2	korytarz komunikacyjny	43,54
19	0.3	szatnia (recepcja)	20,55
20	0.4	korytarz 1	12,21
21	0.5	wc niepełnosprawnych	5,24
22	0.6	pom. porządkowe 1	2,61
23	0.7	wc kobiet	21,29
24	0.8	wc mężczyzn	19,95
25	0.9	pom. magazynowe 1	7,01
26	0.10	pom. socjalne 1	10,62
27	0.11	korytarz 2	45,71
28	0.12	pom. obsługi klienta	82,30
29	0.13	sala konferencyjna	357,59
30	0.14	korytarz 3	25,89
31	0.15	wiatrołap 2	3,63
32	0.16	magazyn krzeseł	12,03
33	0.17	garderoba	12,58
34	0.18	wc 1	3,36
35	0.19	operator/obsługa sali	6,08



36	0.20	zaplecze techniczne	46,87
37	0.21	wydawalnia	21,08
38	0.22	korytarz 4	2,64
39	0.23	magazyn naczyń	5,78
40	0.24	zmywalnia	13,02
41	0.25	korytarz 5/rozd. kelnerska	6,13
42	0.26	stanowisko mycia wózków	4,47
43	0.27	pom. porządkowe 2	3,71
44	0.28	korytarz 6	12,39
45	0.29	pom. lodówek	6,17
46	0.30	wc 2	3,35
47	0.31	wiatrołap 3	2,19
48	0.32	pom. socjalne 2	9,27
49	0.33	pom. magazynowe 2	21,51
50	0.34	mag. napojów	4,90
51	0.35	pom. administracyjne 1	16,37
52	0.36	pom. administracyjne 2	16,92
53	0.37	korytarz 7	3,78
54	0.38	klatka schodowa 1	17,00
55	0.39	klatka schodowa 2	17,21
		ŁĄCZNIE	932,57
		I PIĘTRO	
56	1.1	korytarz 1	25,97
57	1.2	pom. gospodarcze 1	11,91
58	1.3	pom. gospodarcze 2	15,93
59	1.4	pom. gospodarcze 3	8,07
60	1.5	wc	3,36
61	1.6	korytarz 2	6,96
62	1.7	pom. pomocnicze 1	7,40
63	1.8	pom. pomocnicze 2	10,76
64	1.9	pom. pomocnicze 3	42,66
		ŁĄCZNIE	133,02
		DLA CAŁEGO BUDYNKU	1400,06

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA
POWIERZCHNIA ZABUDOWY
KUBATURA

1400,06m²
1574,10m² (1090,24m² w zakresie opracowania)
9102,67m³ (7167,02m³ w zakresie opracowania)



4. Strefy klimatyczne.

Pod względem klimatycznym teren na którym zlokalizowany jest obiekt obecnie zalicza się do następujących stref klimatycznych:

- wg PN-80/B-02010/Az1 “Obciążenia w obl. statycznych. Obciążenie śniegiem”: strefa 2,
- wg PN-77/B-02011/Az1 “Obciążenia w obl. statycznych. Obciążenie wiatrem”: strefa 1,
- wg PN-81/B-03020 “Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obl. statyczne i projektowanie”: głębokość przemarzania gruntu $h_z=1\text{m}$

5. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

W ramach przebudowy budynku zaprojektowano wymianę ścian zewnętrznych wykonanych z płyt warstwowych na ściany murowane (do poziomu +2,90m). Powyżej, w miejscu istniejącej blendy, projektuje się ścianę z płyty warstwowej w układzie pionowym. Przebudowane i dostosowane do obowiązujących przepisów zostały bloki sanitarne. Sala konferencyjna została wydzielona pożarowo, przeprojektowano pomieszczenia wewnętrzne zgodnie z życzeniem i programem przedstawionym przez Inwestora.

Zmienione zostały warstwy wykończeniowe dachu

Funkcja budynku pozostaje bez zmian tzn. obiekt administracji państwowej.

6. Rozwiązania architektoniczno budowlane.

Budynek wykonany jest w technologii mieszanej.

A. CZĘŚĆ NIŻSZA PROJEKTOWANE ZMIANY

W ścianie zewnętrznej piwnicy, w miejscu istniejących luksferów projektuje się montaż okien, oraz zamurowanie przestrzeni międzyokiennych pustakiem ceramicznym poryzowanym gr. 25cm z łączaniem na pióro wpust. Ściany piwnic ocieplone będą płytą styrodurówą XPS gr. 16cm (do poziomu posadzki piwnicy). Ściany piwnic i ściany fundamentowe powyżej poziomu terenu ocieplone zostaną płytą z wełny mineralnej URSA FKP PLUS gr. 18cm. Miejsca oddzieleń ppoż.:

- Elewacji PD-WSCH: na ścianie przylegającej do budynku 4-kondygnacyjnego (na dł. ~2,65m)
- Elewacji PN-ZACH (od strony patio): na ścianie przyległej do budynku 4-kondygnacyjnego (na dł. ~5,05m)
- Elewacji PN-ZACH (od strony patio): na ścianie prostopadłej do ściany sali konferencyjnej (na dł. ~3,0m)

Projektuje się likwidację ścian zewnętrznych wykonanych z lekkiej obudowy i zastąpienie ich ścianami murowanymi z pustaka ceramicznego poryzowanego gr. 25cm z łączaniem na pióro wpust ocieplonego 20cm warstwą maty z wełny mineralnej URSA DF 43 (do poziomu +2,90m). Wykończenie tynkiem mineralnym od strony zewnętrznej oraz tynkiem cementowo-wapiennym od strony pomieszczeń. Powyżej, w miejscu istniejącej blendy, projektuje się ścianę z płyty warstwowej gr. 140mm w układzie pionowym.

Z uwagi na zmiany w układzie funkcjonalnym budynku, projektuje się wyburzenie



części ścianek działowych замуrowanie niektórych otworów w ścianach lub wykonanie nowych zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Ścianki działowe projektowane należy wykonać:

- na poziomie piwnic ścianki murowane z cegły dziurawki
- na poziomie parteru w systemie lekkim GK z wygłuszeniem w postaci wełny mineralnej

Wewnętrzne rury spustowe oraz wybrane piony k.s. i c.o. należy obudować płytą GK zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

W celu oddzielenia ppoż. piwnic od kondygnacji nadziemnych projektuje się zabezpieczenie stropu piwnic oraz konstrukcji nośnej (słupów i podciągów) do klasy REI120 (zabezpieczenie np. system z niepalnych płyt z wełny mineralnej).

Ściany oddzielenia ppoż. w piwnicy w klasie REI120, drzwi w klasie EI60 (drzwi na klatki schodowe dodatkowo dymoszczelne). Ściany wzniesione na własnym fundamencie, oddylatowane od konstrukcji nośnej budynku. Ściany z pustaka ceramicznego poryzowanego z łączeniem na pióro wpust o gr. 18,8cm. Dylatacje zabezpieczone ppoż. zgodnie z wytycznymi producenta.

Ściany oddzielenia ppoż. na poziomie parteru projektuje się w klasie REI60 z pustaka ceramicznego poryzowanego z łączeniem na pióro wpust o gr. 18,8cm (w części ARiMR w osi 3) oraz w klasie EI60 w systemie lekkim GKF - ściany wydzielające zaplecze techniczne- osie 5 i 6.

Posadzki:

- posadzki projektowane na gruncie w piwnicy należy wykonać w warstwach zgodnych z częścią rysunkową projektu. Na wykończonych posadzkach w pomieszczeniach składu dokumentów należy ułożyć elementy systemu regałów zgodnie z wytycznymi producenta- (opcja montażu- szyny z podłogą wyrównawczą).
- posadzki projektowane na gruncie (na parterze w części biurowej) należy skuć oraz wykonać z ociepleniem i izolacją przeciwwilgociową zgodnie z częścią rysunkową projektu
- posadzki istniejące nad piwnicami: projektuje się wymianę warstw wykończeniowych zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

W posadzkach należy wykonać dylatacje zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i należy je przenieść na warstwy wierzchnie.

W wybranych pomieszczeniach projektuje się sufity podwieszane GK- zgodnie z częścią rysunkową opracowania. W pomieszczeniach mokrych płyty GK wodoodporne.

Dach:

Projektuje się wymianę warstw pokrycia dachu poprzez usunięcie wszystkich warstw papy a następnie wykonanie nowych warstw z wykorzystaniem ocieplenia z poliuretanu gr.12cm i papą termozgrzewalną NRO jako wykończeniem.

Szczegóły warstw pokrycia przedstawione zostały w części rysunkowej opracowania.

Winda osobowa:

Projektuje platformę o napędzie śrubowym z własnym szybem. Szafa sterowa znajduje się na poziomie parteru, z lewej strony drzwi.

Szczegóły techniczne zastosowanego dźwigu:



BITL BIURO INŻYNIERSKIE TOMASZ ŁĘSKI

Częstochowa, ul. Pułaskiego 25, tel. (34) 363-80-84, 502 052 071
www.bitl.pl., biuro@bitl.pl

Dane techniczne	
Udźwig	400 kg
Prędkość	9 m /minutę (0,15m/s)
Wysokość podnoszenia	Do 13 m (maks. 6 przystanków)
Wymiary platformy	1500 x 1000 (długość x szerokość mm)
Wymiary szybu	1600 x 1400 (długość x szerokość mm)
Szyb	Szyb wykonany z aluminium
Konfiguracja drzwi	przejazd na wprost
Rodzaj drzwi	AL3 , uchylne, pełnej wysokości. Fronty drzwiowe (ościeżnica i skrzydło drzwi) aluminiowe anodowane.
Światło drzwi frontowych	2000 x 900 mm
Wbudowane zamykanie drzwi	Tak
Uchwyt	Zintegrowany ze skrzydłem drzwi
Układ sterowania	Mikrokomputerowy układ sterowania
Zasilanie	400 V, 3 – fazowe, 50/60 Hz. Zabezpieczenie główne 16A, zwłoczne. Płynny start i zatrzymanie.
Moc silnika	2,2 kW

Istnieje możliwość zastosowania innego urządzenia pod warunkiem, że będzie ono w tym samym standardzie i da się zamontować na zaprojektowanym fundamencie.

Winda towarowa:

Dźwig do przewożenia akt.

Podstawowe parametry	
Udźwig	50 kg
Wymiary kabiny:	
Szerokość	720 mm
Głębokość	720 mm
Wysokość	800 mm
Wymagane wymiary otworu w stropie lub światło szybu:	
szerokość	1010 mm (widok od strony C)
głębokość	940 mm
Szerokość drzwi	620 mm
Wysokość drzwi	775 mm (otwór w świetle)
Moc silnika	0,66 kW /3 x400V
Prędkość	0,35 m/s
Ilość przystanków	2
Ilość dojeżdż	2 (C, C)
Wysokość podnoszenia	2760 mm
Rodzaj drzwi przystankowych	gilotynowe
Głębokość podszybia	0 mm
Wysokość ostatniej kondygnacji	2700 mm
Konstrukcja szybu	samonośna
Wykończenie	stal lakierowana lub nierdzewna
Zasilanie	3 x 400 V, 50 Hz

* Maszynownia znajduje się w górnej części samonośnej konstrukcji dźwigu, nad drzwiami przystankowymi na ostatniej kondygnacji obsługiwanej przez dźwig.

* Podłoga kabiny znajduje się na wysokości 750 mm, a pod dźwigiem nie ma



pomieszczeń dostępnych dla ludzi.

* Wytrzymałość płyty podszybia 10 kN/m²

2 przystanki, 2 drzwi przystankowych gilotynowych z kabiną nieprzelotową dostępną od strony „C” z półką, z tablicą zasilającą oraz z dokumentacją dla UDT.

Kabina dźwigu oraz drzwi wykonane ze stali nierdzewnej

B. CZĘŚĆ WYŻSZA PROJEKTOWANE ZMIANY **SALA KONFERENCYJNA**

Projektuje się likwidację ściany zewnętrznej wykonanej z lekkiej obudowy i zastąpienie jej ścianą murowaną z pustaka ceramicznego poryzowanego z łączeniem na pióro wpust o gr. 25cm ocieploną matą z wełny mineralnej URSA DF43 gr. 20cm (do poziomu +2,90m). Wykończenie ściany tynkiem mineralnym od strony zewnętrznej oraz tynkiem cementowo-wapiennym od wewnątrz. Powyżej, w miejscu istniejącej blendy, projektuje się ścianę z płyty warstwowej gr. 140mm w układzie pionowym.

W związku z wprowadzeniem na obszarze sali odrębnej strefy pożarowej konieczne jest wyburzenie niektórych ścian pomiędzy salą a pomieszczeniami zapleczy i wykonanie ich z materiału spełniającego warunki dla ściany oddzielenia pożarowego (REI60) tj. pustaka ceramicznego poryzowanego z łączeniem na pióro wpust o gr. 18,8cm. Należy również zamurować okno podawcze usytuowane w ścianie pomiędzy osiami 5÷6, okno na piętrze w części nad ARiMR oraz otwór drzwiowy przy komunikacji ARiMR.

Posadzkę projektowaną należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

W ścianie w osi E projektuje się cztery witryny o wymiarach 500x290cm. Dwie środkowe witryny posiadają drzwi dwuskrzydłowe, o wymiarach 180x210cm, prowadzące do patio. Do belek nadprożowych nad witrynami należy zamontować zdalnie sterowane rolety.

Projektuje się wymianę sufitu podwieszonego tj. demontaż istniejących kasetonów GK (wraz z rusztem do którego jest mocowany) oraz zamontowanie sufitu monolitycznego GK o odporności pożarowej REI60. Z uwagi na dużą powierzchnię sali w celu uzyskania dobrych warunków akustycznych projektuje się montaż płyt akustycznych od spodu sufitu podwieszonego. Dodatkowo wprowadza się ekrany akustyczne na ścianie wewnętrznej.

Projektuje się wentylację przestrzeni powyżej sufitu podwieszanego poprzez zastosowanie w ścianach szczytowych, oraz ścianach pomiędzy piętrami a salą konferencyjną, kratk nawiewnych z klapą ppoż. (zgodnie z częścią rysunkową opracowania).

Projektuje się drabinkę zewnętrzną (zgodnie z częścią konstrukcyjną) prowadzącą z części wyższej dachu na część niższą. Wsporniki drabinki, przechodzące przez płytę warstwową należy zabezpieczyć ppoż. np. masą bezrozpuszczalnikową, nieorganiczną o gęstości 1,507 g/cm³, tworzącą powłokę na bazie dyspersyjnej, ma działanie endotermiczne gr. 2mm, a następnie zabezpieczyć masę ogniochronną przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych.

Dach:

Projektuje się wymianę warstw pokrycia dachu poprzez usunięcie wszystkich istniejących warstw aż do płyt panwiowych, a następnie wykonanie nowych warstw z



wykorzystaniem ocieplenia z poliuretanu gr.14cm i papą termozgrzewalną jako wykończenie. Kanały wentylacyjne należy zaślepić zgodnie z projektem konstrukcji. Szczegóły warstw pokrycia przedstawione zostały w części rysunkowej opracowania. Zapewnienie pokryciu dachowemu wymaganej klasy odporności ogniowej REI60, wiąże się z koniecznością zastosowania od spodu dachu sufitu podwieszanego w tejże klasie odporności ogniowej, oraz wykonaniem poszycia dachu pod nadzorem rzeczoznawcy ppoż. oraz przedstawiciela producenta systemu. Przy spełnieniu powyższych warunków poszycie dachu będzie posiadało wymaganą klasę odporności ogniowej, co zostanie pisemnie potwierdzone przez rzeczoznawcę ppoż. oraz producenta.

KLATKI SCHODOWE ORAZ PIĘTRA

W klatce schodowej przy komunikacji przy sali konferencyjnej należy wyburzyć ścianę na spoczniku parteru. W miejscu wyburzanej ściany projektuje się wzmocnienie belki spocznika piętra elementem stalowym (zgodnie z projektem konstrukcji) oraz zabudowę wzmocnienia płytą GKF.

W klatkach schodowych projektuje się poszerzenie lub częściowe замуrowanie istniejących otworów drzwiowych oraz montaż drzwi w klasie EIS60. Projektuje się system nadciśnieniowy zapobiegający zadymieniu klatek schodowych (zgodnie z projektem instalacji).

Nawierzchnie schodów oraz spoczników należy zgroszkować, a następnie wykończyć płytkami gresowymi antypoślizgowymi.

Projektowane piony instalacyjne należy obudować płytą GK.

Na klatkach schodowych należy zamontować nowe balustrady (istniejące są za niskie). Balustrady systemowe ze stali nierdzewnej (min. wysokość 1,1m, max. prześwit pomiędzy elementami wypełnienia 0,12m). Na długości biegów schodowych należy zamontować poręcz przyścienną stalową na wysokości 1,10m oddaloną od ściany o 5cm.

Projektuje się wyburzenie niektórych ścianek działowych oraz murowanie nowych ścianek z pustaka ceramicznego poryzowanego z łączeniem na pióro wpust gr. 11,5cm (zgodnie z częścią rysunkową). Pozostałe ściany działowe na piętrach (poza ścianami oddzielającymi klatki schodowe) należy zdemontować do wysokości około 2cm poniżej dolnej krawędzi projektowanego sufitu podwieszanego. Ściany projektowane należy murować do tego samego poziomu (~2,60 od posadzki). Szczelinę pomiędzy sufitem i ścianami należy wypełnić materiałem trwaleplastycznym.

W klatkach schodowych oraz na piętrach projektuje się sufit podwieszany w klasie REI60 (na wys. 2,60m od posadzki) oraz obudowę dźwigarów i stężeń dachowych do klasy REI60 (płyty ogniochronne silikatowo-cementowe o gęstości 870kg/m³ lub 450 kg/m³).

W klatce schodowej przy komunikacji przy sali konferencyjnej projektuje się wyłaz dachowy wraz z drabinką (zgodnie z projektem konstrukcji). Wsporniki drabinki, przechodzące przez elementy sufitu pożarowego, należy zabezpieczyć ppoż. np. masą gr. 2mm.

Na piętrze nad ARiMR przewiduje się również demontaż istniejącej zabudowy z płyt wiórowych.

Dach:

Projektuje się wymianę warstw pokrycia dachu poprzez usunięcie wszystkich



istniejących warstw aż do płyt panwiowych, a następnie wykonanie nowych warstw z wykorzystaniem ocieplenia z poliuretanu gr.12cm i papa termozgrzewalną jako wykończenie. Kanały wentylacyjne należy zaślepić zgodnie z projektem konstrukcji. Szczegóły warstw pokrycia przedstawione zostały w części rysunkowej opracowania. Zapewnienie pokryciu dachowemu wymaganej klasy odporności ogniowej REI60, wiąże się z koniecznością zastosowania od spodu dachu sufitu podwieszanego w tejże klasie odporności ogniowej, oraz wykonaniem poszycia dachu pod nadzorem rzeczoznawcy ppoż. oraz przedstawiciela producenta systemu. Przy spełnieniu powyższych warunków poszycie dachu będzie posiadało wymaganą klasę odporności ogniowej, co zostanie pisemnie potwierdzone przez rzeczoznawcę ppoż. oraz producenta.

C. SCHODY ZEWNĘTRZNE

Schody zewnętrzne przy osi A:

Projektuje się demontaż i odtworzenie schodów zgodnie z projektem konstrukcji. Wykończenie schodów- płytki gresowe antypoślizgowe, na zaprawie mrozoodpornej. Płytki i fugi w kolorze szarym. Płytki antypoślizgowe, mrozoodporne, na biegu schodowym płytki ryflowane z wypukłymi lub wklęsłymi paskami przy krawędzi. Przy drzwiach wejściowych projektuje się wycieraczkę stalową, ocynkowaną o wymiarach 75x50cm.

Balustrady systemowe ze stali nierdzewnej (min. wysokość 1,1m, max. prześwit pomiędzy elementami wypełnienia 0,12m, poręcz wysunięta o 0,3m przed początkiem oraz za końcem biegu- schody zewnętrzne).

Schody zewnętrzne główne oraz schody na patio:

Projektuje się naprawę schodów zewnętrznych zgodnie z opisanym poniżej systemem. Po wykonaniu prac naprawczych na schodach patio należy zamontować po 2 wycieraczki o wymiarach 75x50cm (stalowe, ocynkowane)- lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Na schodach głównych po wykonaniu prac naprawczych należy zamontować wycieraczkę stalową, ocynkowaną (w miejscu i o wymiarach wycieraczki istniejącej) oraz zamontować balustrady.

Balustrady systemowe ze stali nierdzewnej (min. wysokość 1,1m, max. prześwit pomiędzy elementami wypełnienia 0,12m, poręcz wysunięta o 0,3m przed początkiem oraz za końcem biegu- schody zewnętrzne).



Skrócony opis przyjętego systemu naprawy schodów zewnętrznych i odkrytego zbrojenia elementów stropu w piwnicach –PCC

Przyjęto system naprawy betonu PCC. Zaleca się zastosowanie kompletnych systemów naprawy betonu PCC, których poszczególne elementy składowe osiągają parametry naprawy nie gorsze niż zakładane w projekcie.

Zaprawami PCC uzupełnia się ubytki betonu na głębokość $0,5 \div 10$ cm. Między warstwami zaprawy naprawczej i podłożem betonowym lub żelbetowym stosuje się warstwę szcpepną (kontaktową). Jednorazowa maksymalna grubość warstwy powinna być zgodna z zaleceniami producenta materiału.

Do wykonania warstwy szcpepnej i wypełnienia ubytków w podłożu wraz z jego ewentualnym wyrównaniem (reprofilacją) należy stosować zaprawy PCC należące do jednego systemu naprawczego, posiadające aktualną Aprobatę Techniczną, wykazujące następujące cechy ogólne:

- możliwość stosowania na wilgotnym podłożu,
- wysoka wytrzymałość na odrywanie od betonu,
- niski skurcz i naprężenia własne,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna,
- odporność na mróz i sole odladzające.

Do napraw konstrukcji betonowych lub żelbetowych należy stosować materiały konfekcjonowane tzn. wytwarzane przez producenta poza obiektem i dostarczane, jako gotowy produkt do stosowania na obiekcie. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowania oraz właściwego przechowywania materiałów. Za jakość wbudowanych materiałów odpowiada Wykonawca.

W niniejszym projekcie naprawy powierzchni betonu schodów zewnętrznych zastosowano kompletny system naprawy betonu - PCC w skład którego wchodzi:

- Mineralna zaprawa stosowana do antykorozyjnego zabezpieczenia odkrytej stali zbrojeniowej oraz na warstwę szcpepną (kontaktową) – **ZAPRAWA NR1**
- Mineralne zaprawy do wypełnienia ubytków w podłożu betonowym:
 - a) zaprawa o uziarnieniu do 5 mm do wypełniania ubytków warstwą gr. $30 \div 100$ mm – **ZAPRAWA NR2**,
 - b) zaprawa o uziarnieniu do 2,5 mm do wypełniania ubytków warstwą gr. $5 \div 30$ mm – **ZAPRAWA NR3**,
 - c) zaprawa szpachlowa, wyrównująca do napraw betonu przy głębokości ubytków od 1 do 5 mm – **ZAPRAWA NR4**.

Dodatkowo system uzupełnia ochronno-dekoracyjna farba lateksowo-akrylowa **Farba nr1** na podkładzie gruntującym **Grunt nr1**.



Elementy systemu powinny posiadać następujące parametry techniczne nie gorsze niż podane na przykładowych kartach produktów załączonych poniżej:

1. ZAPRAWA NR1-	2. ZAPRAWA NR2-
Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i wysokogatunkową, sproszkowaną żywicą oraz inhibitorami korozji	Baza: cement z wypełniaczami mineralnymi i wysokogatunkową, sproszkowaną żywicą
Kolor: szary	Uziarnienie: 0- 5 mm
Uziarnienie: 0-0,8 mm	Proporcje mieszania: ok. 3-3,2 l wody na 25 kg
Proporcje mieszania: - do nakładania pędzlem: ok. 6,75 l wody na 25 kg	Temperatura stosowania: od +5°C do +30°C
Czas zużycia: około 60 min	Czas wstępnego dojrzewania: ok. 3 min
Temperatura stosowania: od +5°C do +30°C	Czas zużycia: ok. 30 min
Nakładanie kolejnej warstwy: - drugiej warstwy antykorozyjnej: po około 3 godz. - warstwy kontaktowej po nałożeniu powłoki antykorozyjnej: po około 3 godzinach - zaprawy naprawczej lub szpachlówki na warstwę kontaktową: po wstępnym przeschnięciu zaprawy, gdy stanie się ona matowo-wilgotna, max. 30-60 min	Klasa: R3
Przyczepność po 28 dniach: $\geq 1,5$ MPa	Zawartość jonów chlorkowych: $\leq 0,05\%$
Odporność na temperaturę po związaniu: od -50°C do +70°C	Absorpcja kapilarna: $\leq 0,5 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{0,5}$
Orientacyjne zużycie: - warstwa antykorozyjna: ok. 2 kg/m ² na 2 warstwy o łącznej grubości ok. 1 mm - warstwa kontaktowa: ok. 1,5 kg/m ² , w zależności od chropowatości i równości podłoża zużycie może ulec zmianie	Ograniczony skurcz/pęcznienie: $\geq 1,5$ MPa
	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: ≥ 25 MPa
	Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach: $\geq 9,0$ MPa
	Przyczepność do betonu po 28 dniach: $\geq 1,5$ MPa
	Odporność na temperaturę po związaniu: od -50 °C do +70 °C
	Odporność na deszcz: po około 24 godz.
	Substancje niebezpieczne: nie zawiera
	Moduł sprężystości przy ściskaniu: ≥ 15 GPa
	Parametry do nakładania natryskowego: - posuw: 10 l/min - średnica dyszy: 10
	Orientacyjne zużycie: ok. 2 kg/m ² /1 mm grubości



BITL BIURO INŻYNIERSKIE TOMASZ ŁĘSKI

Częstochowa, ul. Pułaskiego 25, tel. (34) 363-80-84, 502 052 071
www.bitl.pl., biuro@bitl.pl

3. ZAPRAWA NR3	4. ZAPRAWA NR4																																																																						
<table><tr><td>Baza:</td><td>cement z wypełniaczami mineralnymi i wysokogatunkową, sproszkowaną żywicą</td></tr><tr><td>Uziarnienie:</td><td>0-2,5 mm</td></tr><tr><td>Proporcje mieszania:</td><td>ok. 3-3,25 l wody na 25 kg</td></tr><tr><td>Czas wstępnego dojrzewania:</td><td>ok. 3 min</td></tr><tr><td>Czas zużycia:</td><td>ok. 30 min</td></tr><tr><td>Temperatura stosowania:</td><td>od +5°C do +30°C</td></tr><tr><td>Klasa:</td><td>R3</td></tr><tr><td>Ograniczony skurcz/pęcznienie:</td><td>≥ 1,5 MPa</td></tr><tr><td>Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach:</td><td>≥ 25 MPa</td></tr><tr><td>Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach:</td><td>≥ 8,0 MPa</td></tr><tr><td>Przyczepność do betonu po 28 dniach:</td><td>≥ 1,5 MPa</td></tr><tr><td>Odporność na temperaturę po związaniu:</td><td>od -50°C do +70°C</td></tr><tr><td>Odporność na deszcz:</td><td>po około 24 godz.</td></tr><tr><td>Orientacyjne zużycie:</td><td>ok. 2 kg/m²/1 mm grubości</td></tr><tr><td>Parametry do nakładania natryskowego:</td><td></td></tr><tr><td>- posuw:</td><td>10 l/min</td></tr><tr><td>- średnica dyszy:</td><td>10</td></tr></table>	Baza:	cement z wypełniaczami mineralnymi i wysokogatunkową, sproszkowaną żywicą	Uziarnienie:	0-2,5 mm	Proporcje mieszania:	ok. 3-3,25 l wody na 25 kg	Czas wstępnego dojrzewania:	ok. 3 min	Czas zużycia:	ok. 30 min	Temperatura stosowania:	od +5°C do +30°C	Klasa:	R3	Ograniczony skurcz/pęcznienie:	≥ 1,5 MPa	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach:	≥ 25 MPa	Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach:	≥ 8,0 MPa	Przyczepność do betonu po 28 dniach:	≥ 1,5 MPa	Odporność na temperaturę po związaniu:	od -50°C do +70°C	Odporność na deszcz:	po około 24 godz.	Orientacyjne zużycie:	ok. 2 kg/m ² /1 mm grubości	Parametry do nakładania natryskowego:		- posuw:	10 l/min	- średnica dyszy:	10	<table><tr><td>Baza:</td><td>cement z wypełniaczami mineralnymi i wysokogatunkową, sproszkowaną żywicą</td></tr><tr><td>Kolor:</td><td>szary</td></tr><tr><td>Uziarnienie:</td><td>0÷0,5 mm</td></tr><tr><td>Proporcje mieszania:</td><td>ok. 5 l wody na 25 kg</td></tr><tr><td>Czas wstępnego dojrzewania:</td><td>ok. 3 min.</td></tr><tr><td>Czas zużycia:</td><td>ok. 50 min.</td></tr><tr><td>Temperatura stosowania:</td><td>od +5 °C do +30°C</td></tr><tr><td>Klasa</td><td>R2</td></tr><tr><td>Zawartość jonów chlorkowych:</td><td>≤ 0,05%</td></tr><tr><td>Absorpcja kapilarna:</td><td>≤ 0,5 kg*m⁻²*h^{0,5}</td></tr><tr><td>Ograniczony skurcz/pęcznienie</td><td>≥ 0,8 MPa</td></tr><tr><td>Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach:</td><td>■ 15 MPa</td></tr><tr><td>Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach:</td><td>■ 3,5 MPa</td></tr><tr><td>Przyczepność do betonu po 28 dniach:</td><td>≥ 0,8 MPa</td></tr><tr><td>Odporność na temperaturę po związaniu:</td><td>od -50°C do +70°C</td></tr><tr><td>Odporność na deszcz:</td><td>po około 24 godz.</td></tr><tr><td>Orientacyjne zużycie:</td><td>ok. 1,5 kg/m²/1 mm grubości</td></tr><tr><td>Substancje niebezpieczne:</td><td>nie zawiera</td></tr></table>	Baza:	cement z wypełniaczami mineralnymi i wysokogatunkową, sproszkowaną żywicą	Kolor:	szary	Uziarnienie:	0÷0,5 mm	Proporcje mieszania:	ok. 5 l wody na 25 kg	Czas wstępnego dojrzewania:	ok. 3 min.	Czas zużycia:	ok. 50 min.	Temperatura stosowania:	od +5 °C do +30°C	Klasa	R2	Zawartość jonów chlorkowych:	≤ 0,05%	Absorpcja kapilarna:	≤ 0,5 kg*m ⁻² *h ^{0,5}	Ograniczony skurcz/pęcznienie	≥ 0,8 MPa	Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach:	■ 15 MPa	Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach:	■ 3,5 MPa	Przyczepność do betonu po 28 dniach:	≥ 0,8 MPa	Odporność na temperaturę po związaniu:	od -50°C do +70°C	Odporność na deszcz:	po około 24 godz.	Orientacyjne zużycie:	ok. 1,5 kg/m ² /1 mm grubości	Substancje niebezpieczne:	nie zawiera
Baza:	cement z wypełniaczami mineralnymi i wysokogatunkową, sproszkowaną żywicą																																																																						
Uziarnienie:	0-2,5 mm																																																																						
Proporcje mieszania:	ok. 3-3,25 l wody na 25 kg																																																																						
Czas wstępnego dojrzewania:	ok. 3 min																																																																						
Czas zużycia:	ok. 30 min																																																																						
Temperatura stosowania:	od +5°C do +30°C																																																																						
Klasa:	R3																																																																						
Ograniczony skurcz/pęcznienie:	≥ 1,5 MPa																																																																						
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach:	≥ 25 MPa																																																																						
Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach:	≥ 8,0 MPa																																																																						
Przyczepność do betonu po 28 dniach:	≥ 1,5 MPa																																																																						
Odporność na temperaturę po związaniu:	od -50°C do +70°C																																																																						
Odporność na deszcz:	po około 24 godz.																																																																						
Orientacyjne zużycie:	ok. 2 kg/m ² /1 mm grubości																																																																						
Parametry do nakładania natryskowego:																																																																							
- posuw:	10 l/min																																																																						
- średnica dyszy:	10																																																																						
Baza:	cement z wypełniaczami mineralnymi i wysokogatunkową, sproszkowaną żywicą																																																																						
Kolor:	szary																																																																						
Uziarnienie:	0÷0,5 mm																																																																						
Proporcje mieszania:	ok. 5 l wody na 25 kg																																																																						
Czas wstępnego dojrzewania:	ok. 3 min.																																																																						
Czas zużycia:	ok. 50 min.																																																																						
Temperatura stosowania:	od +5 °C do +30°C																																																																						
Klasa	R2																																																																						
Zawartość jonów chlorkowych:	≤ 0,05%																																																																						
Absorpcja kapilarna:	≤ 0,5 kg*m ⁻² *h ^{0,5}																																																																						
Ograniczony skurcz/pęcznienie	≥ 0,8 MPa																																																																						
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach:	■ 15 MPa																																																																						
Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach:	■ 3,5 MPa																																																																						
Przyczepność do betonu po 28 dniach:	≥ 0,8 MPa																																																																						
Odporność na temperaturę po związaniu:	od -50°C do +70°C																																																																						
Odporność na deszcz:	po około 24 godz.																																																																						
Orientacyjne zużycie:	ok. 1,5 kg/m ² /1 mm grubości																																																																						
Substancje niebezpieczne:	nie zawiera																																																																						
5. Farba NR1	6. Grunt NR1																																																																						
<table><tr><td>Baza:</td><td>dyspersja żywic akrylowych z mineralnymi wypełniaczami i pigmentami</td></tr><tr><td>Gęstość:</td><td>ok. 1,4 kg/dm³</td></tr><tr><td>Temperatura stosowania:</td><td>od +5°C do +25°C</td></tr><tr><td>Odporność na deszcz:</td><td>po ok. 12 godz.</td></tr><tr><td>Odporność powłoki na szorowanie:</td><td>≥ 15000 cykli wg PN-EN 81913</td></tr><tr><td>Opór dyfuzyjny dla pary wodnej:</td><td>S_d ≤ 0,7 m wg PN-EN 1062-1</td></tr><tr><td>Połysk:</td><td>kategoria G3 wg PN-EN 1062-1</td></tr><tr><td>Wielkość ziarna:</td><td>kategoria S1 wg PN-EN 1062-1</td></tr><tr><td>Przepuszczalność wody:</td><td>kategoria W2 wg PN-EN 1062-1</td></tr><tr><td>Przenikanie pary wodnej:</td><td>kategoria V2 wg PN-EN 1062-1</td></tr><tr><td>Przepuszczalność CO₂:</td><td>kategoria C1 wg PN-EN 1062-1</td></tr><tr><td>Ocena stopnia specherzenia:</td><td>brak pęcherzy wg PN-EN 1062-1</td></tr><tr><td>Ocena stopnia pęknięcia:</td><td>kategoria 0, brak pęknięć wg PN-EN 1062-1</td></tr><tr><td>Ocena stopnia złuszczenia:</td><td>kategoria 0, brak złuszczeń wg PN-EN 1062-1</td></tr></table>	Baza:	dyspersja żywic akrylowych z mineralnymi wypełniaczami i pigmentami	Gęstość:	ok. 1,4 kg/dm ³	Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C	Odporność na deszcz:	po ok. 12 godz.	Odporność powłoki na szorowanie:	≥ 15000 cykli wg PN-EN 81913	Opór dyfuzyjny dla pary wodnej:	S _d ≤ 0,7 m wg PN-EN 1062-1	Połysk:	kategoria G3 wg PN-EN 1062-1	Wielkość ziarna:	kategoria S1 wg PN-EN 1062-1	Przepuszczalność wody:	kategoria W2 wg PN-EN 1062-1	Przenikanie pary wodnej:	kategoria V2 wg PN-EN 1062-1	Przepuszczalność CO ₂ :	kategoria C1 wg PN-EN 1062-1	Ocena stopnia specherzenia:	brak pęcherzy wg PN-EN 1062-1	Ocena stopnia pęknięcia:	kategoria 0, brak pęknięć wg PN-EN 1062-1	Ocena stopnia złuszczenia:	kategoria 0, brak złuszczeń wg PN-EN 1062-1	<table><tr><td>Base:</td><td>acrylic resin solution</td></tr><tr><td>Density:</td><td>0.8 kg/l</td></tr><tr><td>Application temperature:</td><td>+5 °C to +35 °C</td></tr><tr><td>Drying time:</td><td>approx. 12 hours</td></tr><tr><td>Water absorption coefficient:</td><td>w < 0.05 kg/m² √ h</td></tr><tr><td>Water vapour diffusion resistance:</td><td>μ H₂O ≈ 1300</td></tr><tr><td>Flash point:</td><td>+40 °C/VbF: A II</td></tr><tr><td>Water hazard class: (WGK)</td><td>II</td></tr><tr><td>Amount required:</td><td>0.2 to 0.5 l/m²</td></tr><tr><td>Storage:</td><td>Shelf life approx. 18 months in an airtight container in a cool place, use product in opened containers as soon as possible.</td></tr><tr><td colspan="2">EU VOC limit value for this product (cat A/h): 750 g/l (2007); 750 g/l (2010). This product contains max. 750 g/l.</td></tr></table>	Base:	acrylic resin solution	Density:	0.8 kg/l	Application temperature:	+5 °C to +35 °C	Drying time:	approx. 12 hours	Water absorption coefficient:	w < 0.05 kg/m ² √ h	Water vapour diffusion resistance:	μ H ₂ O ≈ 1300	Flash point:	+40 °C/VbF: A II	Water hazard class: (WGK)	II	Amount required:	0.2 to 0.5 l/m ²	Storage:	Shelf life approx. 18 months in an airtight container in a cool place, use product in opened containers as soon as possible.	EU VOC limit value for this product (cat A/h): 750 g/l (2007); 750 g/l (2010). This product contains max. 750 g/l.																					
Baza:	dyspersja żywic akrylowych z mineralnymi wypełniaczami i pigmentami																																																																						
Gęstość:	ok. 1,4 kg/dm ³																																																																						
Temperatura stosowania:	od +5°C do +25°C																																																																						
Odporność na deszcz:	po ok. 12 godz.																																																																						
Odporność powłoki na szorowanie:	≥ 15000 cykli wg PN-EN 81913																																																																						
Opór dyfuzyjny dla pary wodnej:	S _d ≤ 0,7 m wg PN-EN 1062-1																																																																						
Połysk:	kategoria G3 wg PN-EN 1062-1																																																																						
Wielkość ziarna:	kategoria S1 wg PN-EN 1062-1																																																																						
Przepuszczalność wody:	kategoria W2 wg PN-EN 1062-1																																																																						
Przenikanie pary wodnej:	kategoria V2 wg PN-EN 1062-1																																																																						
Przepuszczalność CO ₂ :	kategoria C1 wg PN-EN 1062-1																																																																						
Ocena stopnia specherzenia:	brak pęcherzy wg PN-EN 1062-1																																																																						
Ocena stopnia pęknięcia:	kategoria 0, brak pęknięć wg PN-EN 1062-1																																																																						
Ocena stopnia złuszczenia:	kategoria 0, brak złuszczeń wg PN-EN 1062-1																																																																						
Base:	acrylic resin solution																																																																						
Density:	0.8 kg/l																																																																						
Application temperature:	+5 °C to +35 °C																																																																						
Drying time:	approx. 12 hours																																																																						
Water absorption coefficient:	w < 0.05 kg/m ² √ h																																																																						
Water vapour diffusion resistance:	μ H ₂ O ≈ 1300																																																																						
Flash point:	+40 °C/VbF: A II																																																																						
Water hazard class: (WGK)	II																																																																						
Amount required:	0.2 to 0.5 l/m ²																																																																						
Storage:	Shelf life approx. 18 months in an airtight container in a cool place, use product in opened containers as soon as possible.																																																																						
EU VOC limit value for this product (cat A/h): 750 g/l (2007); 750 g/l (2010). This product contains max. 750 g/l.																																																																							



Produkty systemu PCC powinny być odporne na działanie warunków atmosferycznych oraz bezpośrednie oddziaływanie środków do posypywania dróg, w tym soli. Charakteryzować się pełną wodoszczelnością i dyfuzyjnością, posiadać duży opór karbonatyzacyjny dzięki czemu przyczyniać się do wydłużenia czasu pracy konstrukcji.

Wykonanie naprawy powierzchni betonu konstrukcji schodów zewnętrznych i odkrytego zbrojenia elementów stropu ww. systemem obejmie następujące roboty budowlane:

- przygotowanie powierzchni pod naprawę, usunięcie lastryka wraz z likwidacją istniejących powłok zabezpieczających, tynków czyszczeniem strumieniowo-ściernym oraz z oczyszczeniem odkrytej skorodowanej stali zbrojeniowej
- zabezpieczenie stali zbrojeniowej powłoką zabezpieczającą
- wykonanie warstwy szczepnej (kontaktowej)
- wykonanie warstwy wypełniającej ubytek w konstrukcji (reperacyjnej)
- wygładzenie powierzchni za pomocą szpachlówki
- pielęgnacje wykonanych warstw naprawczych
- wykonanie warstwy gruntującej
- wykonanie warstwy ochronnej
- wykonanie okładzin schodów wg projektu architektury

Wykonawca może zastosować kompleksowy system naprawy betonu innego producenta pod warunkiem uzyskania parametrów naprawy nie gorszych niż zakładane w projekcie. Zastosowany materiał musi posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Szczegółowy opis robót budowlanych

Ogólne warunki wykonywania robót

Wykonanie robót powinno być zgodne z przepisami, zasadami wiedzy technicznej, BHP, wymaganiami Aprobata Technicznej oraz kart technologicznych producenta stosowanych preparatów. Należy przestrzegać temperatur podłoża, otoczenia i materiałów podanych w kartach technicznych.

Przygotowanie (oczyszczenie) powierzchni betonu i roboty reprofilacyjne prowadzić należy przy pełnym zabezpieczeniu miejsca robót i odpowiednim, uzgodnionym ich oznakowaniu.

Przygotowanie podłoża

Prace naprawcze rozpoczyna się od skucia lastryka, wszelkich luźnych skorodowanych fragmentów betonu, usunięcia starych zużytych lub/ i zniszczonych warstw wykładzin, tynków, izolacji i oczyszczenia powierzchni do „zdrowej”, nośnej warstwy. Po oczyszczeniu powierzchni betonu należy sprawdzić jego pH za pomocą fenoloftaleiny lub innego wskaźnika. W procesie karbonizacji struktura betonu utwardza się, uszczelnia, ale równocześnie ulega dealkalizacji. Sprawdzenie to jest niezbędne, aby pod warstwą naprawczą nie zamknąć warstwy starego betonu, który nie stanowi właściwej ochrony dla stali zbrojeniowej. W przypadku stwierdzenia korozji oczyszczonego betonu, skażone



warstwy należy dalej usunąć mechanicznie lub przez hydropiaskowanie, lub zmywanie wodą pod bardzo wysokim ciśnieniem (pow. 100 MPa) (tzw. hydromonitoring). Często stosowane w praktyce piaskowanie konstrukcji betonowych jest uciążliwe dla środowiska, wymaga odpowiedniego zabezpieczenia bhp pracowników oraz grozi wtórnym napylaniem już oczyszczonych powierzchni.

Po oczyszczeniu podłoża, należy rozpoznać obecność rys w podłożu: ustalić czy są ustabilizowane, czy też mogą zmieniać swoje rozwarście, czy może się przez nie sączyć woda, zmierzyć rozwarście rys.

Naprawę rys wykonuje się metodą iniekcji ciśnieniowej, najczęściej przy użyciu:

- żywic epoksydowych gdy konieczne jest uciążlenie konstrukcji (zamknięcie, wypełnienie rys statycznych, rys które nie zmieniają już swojego rozwarścia),
- mikrocementów – przy dużej rozwarości (pow. 3 mm) rys statycznych

Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego stali zbrojeniowej

Ze skorodowanych prętów zbrojeniowych usunąć otulinę betonową aż do miejsc nieskorodowanych. Pręty zbrojeniowe należy oczyścić z rdzy (ręczne lub mechaniczne szrotkowanie, piaskowanie, hydropiaskowanie, hydromonitoring), do stopnia czystości Sa 2,5 tak, aby uzyskały jasny, metaliczny wygląd, a potem oczyścić sprężonym, bezolejowym powietrzem i ewentualnie odtłuścić acetonem.

Zastosowanie do czyszczenia stali zbrojeniowej hydropiaskowania lub hydromonitoringu. wprowadza wodę i wilgoć. Rekomenduje się wówczas pokrycie odsłoniętych powierzchni prętów zbrojeniowych wodnymi farbami zawierającymi substancje reagujące z produktami korozji i zabezpieczające przed procesami korozyjnymi (tzw. inhibitory korozji) i przesypywanie suszonym piaskiem kwarcowym o uziarnieniu powyżej 1 mm.

Na tak przygotowaną powierzchnię stali zbrojeniowej należy nałożyć mineralną powłokę antykorozyjną Zaprawa nr1. Podczas aplikacji zaprawy stal może być wilgotna. Zaprawę antykorozyjną nakładać najpóźniej do 3 godzin od oczyszczenia prętów zbrojeniowych lub po wyschnięciu dodatkowej warstwy farby antykorozyjnej przesypanej piaskiem.

Zawartość opakowania (lub odmierzona ilość suchego produktu) wsypywać do odmierzonej ilości czystej wody i mieszać za pomocą wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednolitej masy bez grudek.

Przed upływem czasu zużycia, gotową zaprawę nałożyć za pomocą pędzla na wystające, oczyszczone zbrojenie. Zaprawę należy rozprowadzić równomiernie, pokrywając dokładnie powierzchnię prętów. Po stwardnieniu pierwszej warstwy (po około 3 godzinach) na stal zbrojeniową należy nałożyć drugą warstwę zaprawy.

Wykonanie warstwy szczepnej (kontaktowej)

Po wykonaniu zabezpieczenia stali zbrojeniowej, tuż przed przystąpieniem do uzupełnienia ubytków betonu, przygotowaną powierzchnię „starego” betonu należy obficie zwilżyć wodą i doprowadzić do stanu matowo wilgotnego. Na tak przygotowane podłoże nakłada się warstwę kontaktową z mineralnej zaprawy nr1. Gotową zaprawę



nr1 należy wetrzeć pędzlem lub szczotką w przygotowane podłoże betonowe i zabezpieczoną wcześniej stal zbrojeniową. Kolejne zaprawy systemu PCC nakładać po wstępnym przeschnięciu warstwy kontaktowej, gdy zaprawa stanie się matowo-wilgotna, czyli w ciągu 30-60 minut od aplikacji. W przypadku przekroczenia tego czasu, warstwę kontaktową należy położyć ponownie, ale dopiero po całkowitym stwardnieniu warstwy poprzedniej.

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5 do +30°C oraz przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%.

Zadaniem warstwy kontaktowej jest poprawienie przyczepności między „starym” betonem, a materiałem wypełniającym ubytki oraz zniwelowanie niewielkich, nieuniknionych różnic we współczynniku pęcznienia, skurczu, module sprężystości, współczynniku odkształcalności termicznej, nawet, jeżeli materiały do naprawy zostały dobrane zgodnie z zasadą kompatybilności.

Wykonanie warstwy reperacyjnej (naprawczej)

Uzupełnienie ubytków o głębokości powyżej 5 mm:

W zależności od głębokości ubytku w betonie, do jego uzupełnienia należy zastosować jedną z zapraw: Zaprawa nr3 lub Zaprawa nr2.

Zaprawa nr3 stanowi część systemu naprawy betonu PCC jest to drobnoziarnista, jednoskładnikowa zaprawa do wyrównywania powierzchni betonowych i żelbetowych, wypełniania ubytków i miejsc uszkodzonych. Zakres stosowania wynosi od 5 do 30 mm. Zaprawa nr3 może być stosowana zarówno na powierzchniach pionowych jak i poziomych, wewnątrz i na zewnątrz budynków.

Zaprawa może być aplikowana ręcznie i mechanicznie na nośnych, czystych podłożach betonowych bez pęknięć i wolnych od substancji zmniejszających przyczepność. Podłoże powinno posiadać wystarczającą wytrzymałość na ściskanie (beton klasy minimum C12/15) oraz wytrzymałość na odrywanie minimum 1,0 MPa.

Zaprawę naprawczą należy nakładać na lekko przeschniętą, matowo-wilgotną warstwę kontaktową, nie później jednak niż po 30-60 minutach. W przypadku przekroczenia tego czasu, warstwę kontaktową należy położyć ponownie, ale dopiero po całkowitym stwardnieniu warstwy poprzedniej.

Gotową zaprawę nałożyć na świeżą warstwę kontaktową przy pomocy kielni, pacy lub wylać w szalunku i odpowiednio uformować. Przy większych powierzchniach należy stosować łaty wibracyjne. Powierzchnię zaprawy zaraz po nałożeniu można wygładzić stalową pacą lub po około 5-20 min. zatrzeć pacą plastikową lub gąbką. Zaprawę nr3 można też nakładać metodą torkretowania.

Zaprawę można nanosić jednorazowo na powierzchnie pionowe warstwą do 30 mm grubości. W przypadku nakładania zaprawy w kilku warstwach lub nakładania na zaprawę nr2 odstęp czasu pomiędzy kolejnymi warstwami nie może przekroczyć 3 godzin. W przeciwnym wypadku należy odczekać 24 godz., podłoże zwilżyć wodą, nanieść warstwę kontaktową i dopiero nakładać zaprawę naprawczą. Zaprawa nr3 może stanowić ostateczną warstwę. Po 2 dniach zaprawa nr3 może być przykryta szpachlówką Zaprawa nr4.

Prace wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5 do



+30°C oraz przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%.

Zaprawę chronić przed zbyt szybkim przesychaniem spowodowanym silnym nasłonecznieniem, przeciągami, itp. Do czasu całkowitego wyschnięcia, chronić zaprawę przed opadami deszczu. Zaleca się wtedy stosowanie osłon na rusztowaniach.

Zaprawa nr2 również stanowi część systemu naprawy betonu PCC jest to gruboziarnista, jednoskładnikowa zaprawa do wyrównywania powierzchni betonowych i żelbetowych, wypełniania ubytków i miejsc uszkodzonych. Zakres stosowania wynosi od 30 do 100 mm. Jednorazowo grubość nanoszonej warstwy zaprawy może wynosić do 35 mm. Zaprawa nr2 może być stosowana zarówno na powierzchniach pionowych jak i poziomych. Zaprawa może być aplikowana ręcznie i mechanicznie na nośnych, czystych podłożach betonowych bez pęknięć i wolnych od substancji zmniejszających przyczepność. Podłoże powinno posiadać wystarczającą wytrzymałość na ściskanie (beton klasy minimum C12/15) oraz wytrzymałość na odrywanie minimum 1,0 MPa.

Zaprawę naprawczą należy nakładać w sposób analogiczny do podanego dla zaprawy nr3.

Zaprawę można nanosić jednorazowo na powierzchnie pionowe warstwą do 35 mm grubości. W przypadku nakładania zaprawy w kilku warstwach lub nakładania zaprawy nr3 na nr2 odstęp czasu pomiędzy kolejnymi warstwami nie może przekroczyć 3 godzin. W przeciwnym wypadku należy odczekać 24 godz., podłoże zwilżyć wodą, nanieść warstwę kontaktową i dopiero nakładać zaprawę naprawczą. Zaprawa nr2 może stanowić ostateczną warstwę. Po 2 dniach zaprawa nr2 może być przykryta szpachlówką -Zaprawa nr4.

Prace wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5 do +30°C oraz przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%.

Zaprawę chronić przed zbyt szybkim przesychaniem spowodowanym silnym nasłonecznieniem, przeciągami, itp. Do czasu całkowitego wyschnięcia, chronić zaprawę przed opadami deszczu. Zaleca się wtedy stosowanie osłon na rusztowaniach.

Uzupełnienie ubytków o głębokości do 5 mm:

Uzupełnienie ubytków o głębokości do 5mm wykonujemy przy pomocy szpachlówki Zaprawa nr4, którą można aplikować na nośnych, czystych podłożach betonowych bez pęknięć i wolnych od substancji zmniejszających przyczepność. Podłoże powinno posiadać wystarczającą wytrzymałość na ściskanie oraz wytrzymałość na odrywanie minimum 1,0 MPa.

Zaprawa nr4 nakłada się na zaprawy naprawcze Zaprawa nr3 i Zaprawa nr2 dla wyrównania powierzchni. W przypadku nakładania szpachlówki na zaprawy naprawcze, zaprawy te należy zwilżyć wodą, tak aby były matowo-wilgotne.

W przypadku nakładania szpachlówki bezpośrednio na podłoża betonowe należy je nasycić wodą nie tworząc kałuż, a następnie na matowo – wilgotne podłoże nałożyć warstwę kontaktową z zaprawy Zaprawa nr1. Szpachlówkę nakładać na lekko przeschniętą, matowo-wilgotną warstwę kontaktową, nie później jednak niż po 30-60 minutach. W przypadku przekroczenia tego czasu, warstwę kontaktową należy położyć ponownie, ale dopiero po całkowitym stwardnieniu warstwy poprzedniej.

Gotową zaprawę należy nałożyć pacą na wilgotne podłoże lub w przypadku szpachlowania betonu, na świeżą warstwę kontaktową z zaprawy Zaprawa nr1, wygładzić lub ewentualnie nadać fakturę. Powierzchnię szpachlówki zaraz po nałożeniu można wygładzić stalową pacą



lub w ciągu 10-45 min. zatrzeć pacą plastikową lub gąbką.

W przypadku nakładania zaprawy w kilku warstwach odstęp czasu pomiędzy kolejnymi warstwami nie może przekroczyć 3 godzin. W przeciwnym wypadku należy odczekać 24 godz., podłoże zwilżyć wodą, nanieść warstwę kontaktową i dopiero nakładać szpachlówkę. Prace wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5 do +30°C oraz przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%.

Zaprawę chronić przed zbyt szybkim przesychaniem spowodowanym silnym nasłonecznieniem, przeciągami, itp. Do czasu całkowitego wyschnięcia, chronić zaprawę przed opadami deszczu. Zaleca się wtedy stosowanie osłon na rusztowaniach.

Dodatkowe zabezpieczenie powierzchniowe betonu

Po wykonaniu naprawy betonu, w celu zwiększenia ochrony naprawianej konstrukcji przed korozją zaleca się wykonanie powłoki zabezpieczającej jej powierzchnie, poprzez wykonanie warstwy gruntującej środkiem grunt nr1, który może być наносzony na zwarte, nośne, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność podłoża. Nie rozcieńczony grunt nr1 nanosić szczotką lub pędzlem bezpośrednio na podłoże. W zależności od warunków przesychania preparatu dalsze prace można kontynuować po upływie 6 ÷ 12 godzin. grunt nr1 jest palny i zawiera substancje szkodliwe dla zdrowia. Preparat trzymać z dala od źródeł ognia. Zawarte w nim rozpuszczalniki niszczą styropian.

Po nałożeniu warstwy gruntującej poza powierzchniami przeznaczonymi pod okładzinę schodów (wg architektury) powierzchnie betonu należy pomalować farbą akrylową. Farba nr1 przeznaczona jest do zabezpieczania elewacji, konstrukcji betonowych, wnętrz. Można nią pokrywać podłoża mineralne (beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne i wapienne). Farba stanowi część systemu naprawy i ochrony konstrukcji betonu PCC. Struktura powłoki zapewnia jej dużą szczelność na dyfuzję CO₂, co w znacznym stopniu ogranicza proces karbonatyzacji betonu. Przed aplikacją farby należy dokładnie wymieszać zawartość pojemnika za pomocą wiertarki z mieszadłem przez okres około 2 minut. Zazwyczaj wystarcza dwukrotne malowanie. Pomiedzy nakładaniem kolejnych warstw trzeba zachować co najmniej 4 - 6 godzinne przerwy technologiczne. Farbę nr1 można nanosić za pomocą pędzla, wałka lub poprzez natryskiwanie. Należy zwrócić uwagę na równomierne nakładanie farby. Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5 do +25°C i przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80%.

Kolejność wykonania prac przy naprawie schodów:

- usunięcie warstwy lastrico oraz wszelkich luźnych części zdegradowanego betonu
- demontaż istniejących balustrad na schodach
- remont konstrukcji schodów
- montaż nowych balustrad
- wykończenie powierzchni- montaż płytek gresowych oraz wycieraczek



7. Opis istniejącej konstrukcji budynku.

Budynek objęty opracowaniem jest w części jednokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony z niewielkim piętrem zlokalizowanym w rejonie klatki schodowej oraz sali konferencyjnej. W rozpatrywanym fragmencie budynku możemy wydzielić jego dwie części różniące się dosyć istotnie konstrukcją, część wykonana w całości w postaci żelbetowego szkieletu wypełnionego ścianami o zróżnicowanej budowie, z żelbetowym stropodachem oraz część, w której mieści się sala konferencyjna trochę wyższa od części wcześniej wymienionej, w której nośna konstrukcja dachu została wykonana w postaci stalowych dźwigarów kratowych.

Układ nośny części budynku ze stropodachem żelbetowym, został wykonany w postaci żelbetowych ram rozstawionych, co 6m, złożonych z prefabrykowanych słupów oraz rygli. Słupy ram o wymiarach przekroju poprzecznego $b \times h = 30 \times 30 \text{ cm}$ zamocowano w stopach fundamentowych rygle ram przegubowo oparte na krótkich wspornikach słupów, o wymiarach przekroju poprzecznego $b \times h = 30 \times 40 \text{ cm}$ oraz $30 \times 35 \text{ cm}$. Płyty stropowe kanałowe oparte na ryglach ram.

Stropodach wykonano z płyt korytkowych opartych na ściankach ażurowych z cegły, z których obciążenie od dachu jest bezpośrednio przekazywane na strop nad parterem, pokrycie stropodachu stanowią 3 warstwy papy (warstwa nawierzchniowa z papy termozgrzewalnej), ułożone na wylewce betonowej gr. 2-3cm, wylanej bezpośrednio na płytach korytkowych.

Konstrukcja sali konferencyjnej została wykonana w postaci układu ram rozstawionych, co 6 m, składających się ze słupów żelbetowych oraz stalowych dachowych dźwigarów kratowych. Dźwigary zostały wykonane z kątowników walcowanych. Część elementów wchodzących w skład dźwigara została wykonana, jako dwugałęziowa z przewiązkami o gr. 8 mm, możemy do nich zaliczyć, pas dolny – 2L80x10, pas górny – 2L100x10, słupki oraz krzyżulce z – 2L60x8, część natomiast, jako jednogłęziowa obrócona względem osi dźwigara o 45° przyspawana na „widelec” (na sierżanta) – pozostałe słupki i krzyżulce niewymienione wyżej – z L60x8 oraz L80x10. Konstrukcja dachu została stężona układem stężeń połaciowych z kątowników walcowanych oraz stężeniem pionowym zamontowanym w środku rozpiętości dźwigara. Na pasach dolnych dźwigarów oparto ruszt z belek stalowych I140, który stanowi konstrukcję nośną dla istniejącego sufitu.

Na dźwigarach zostały ułożone prefabrykowane dachowe płyty panwiowe o rozpiętości 6m i szerokości 1,5m. Na płytach wykonano warstwę izolacji termicznej ze styropianu o grubości około 5 cm, następnie bezpośrednio na izolacji wylano wylewkę betonową o grubości około 3 cm, na której ułożono 3 warstwy papy (warstwa nawierzchniowa termozgrzewalna)

Grubość oraz konstrukcja ścian zmienna, podczas wizji lokalnej zaobserwowano zarówno ściany o konstrukcji betonowej, ściany z płyt warstwowych jak i ściany murowane z cegły kratówki.

Klatki schodowe w konstrukcji żelbetowej.

Podczas wizji lokalnej dokonano przy ścianie biegnącej wzdłuż osi 9^a, odkrywki fundamentów, odsadzka ławy fundamentowej w miejscu odkrywki wynosi około 80 cm, grubość odsadzki około 25 cm, poziom posadowienia około 1,05 m p.p.t., ściana fundamentowa żelbetowa o grubości około 20 cm.



8. Opis projektowanej konstrukcji budynku.

8.1 Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego.

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem obowiązujących przepisów oraz poniższych norm:

- PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia zmienne i technologiczne.
- PN-B-02011: 1977/Az1 Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem: strefa 1, teren typ B
- PN-80/B-02010/Az1 Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem: strefa 2
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli Obliczenia statyczne i projektowanie: - głębokość posadowienia – $h_p=1,0m$
- PN-B-03264(2002r) Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03002-2007. Konstrukcje murowe, niezbrojone.

8.2 Obciążenia i obliczenia.

Elementy konstrukcyjne zaprojektowano na następujące obciążenia charakterystyczne:

- obciążenia stałe ciężarem własnym konstrukcji,
- obciążenia stałe ciężarem własnym pokrycia, ocieplenia oraz warstw wykończeniowych,
- obciążenia śniegiem gruntu jak dla II strefy obciążenia , $Q_k=0,9 \text{ kN/m}^2$,
- obciążenie wiatrem jak dla I strefy obciążenia w terenie typu B $p_k=0,30 \text{ kN/m}^2$,
- obciążenie użytkowe stropów – 2 kN/m^2 ,

8.3 Warunki geotechniczne podłoża.

Z uwagi na projektowaną przebudowę budynku administracyjno-biurowego w wyniku, której:

- projektuje się niewielką ilość oraz wielkość nowych fundamentów;
- występuje niewielki wpływ wprowadzony przez przebudowę na istniejące fundamenty (nieistotna kilku procentowa zmiana naprężeń pod istniejącymi fundamentami). Obecnie na budynku jest brak objawów wskazujących na występowanie problemów z jego posadowieniem.

Warunki geotechniczne panujące w rejonie planowanych robót budowlanych określono na podstawie wykopów kontrolnych. Podczas wykonywania wykopów kontrolnych stwierdzono pod warstwą humusu, występowanie gruntów sypkich w postaci piasków drobnych i średnich W poziomie wykonanego wykopu nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Jednakże zawilgocenia ścian oraz posadzki w piwnicach mogą świadczyć o tym, że poziom wód może być na tyle wysoki, że powoduje ww. zawilgocenia.

Warunki gruntowe w ramach projektowanej przebudowy określono, jako proste i obiekt zaliczono do II kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe pozwalają na wykonanie



posadowienia bezpośredniego fundamentów.

8.4 Fundamenty.

Fundamenty wewnętrzne:

- **Piwnice**

W piwnicach w rejonie osi A/(9÷8) i A/(2÷1) wydzielono dwa nowe pomieszczenia hydroforni ścianami z porowatego pustaka ceramicznego kl.15 na zaprawie M5 o grubości 19 cm. Pod ścianami zaprojektowano ławy fundamentowe o przekroju b×h=40×30cm z betonu C20/25 (B25) W8 zbrojonego stalą B500Sp o poziomie posadowienia 60cm poniżej poziomu posadzki. Dodatkowo wzdłuż osi 3 (pomiędzy osiami A-B') zaprojektowano ławę fundamentową o wymiarach b×h=50×30cm pod nowoprojektowaną ścianą oddzielenia pożarowego gr. 19 cm, posadowienie ławy przyjęto jak wyżej.

- **Parter**

W rejonie osi H/(9-8) przy wyższym budynku, została zaprojektowana ściana oddzielenia pożarowego o grubości 25 cm z pustaka ceramicznego kl.15 na zaprawie M5, w celu ograniczenia oddziaływania na konstrukcję budynku wyższego ww. ściana została posadowiona na murze oporowym z betonu C20/25 (B25), zbrojonym stalą B500Sp. Mur oporowy o szerokości podstawy 0,8 m został dokotwiony do istniejących słupów żelbetowych oraz oddylatowany od istniejącej ściany piwnicznej budynku wysokiego. Przez mur oporowy należy przepuścić istniejące kanały instalacyjne, nad kanałami wykonać belki rozpatrywać zgodnie z 010_K_002_00_PW

W związku z przeprojektowaniem ściany budynku w rejonie osi E/7-3, należy w sąsiedztwie osi E/3, E/4, E/5, E/6 i E/7 - wyciąć płytę spocznikową schodów zewnętrznych, usunąć podbudowę i wymurować na istniejących stopach - filarki fundamentowe z bloczka betonowego o gr. 25 cm (dopuszcza się wykonanie ww. elementów z betonu). Filarki połączyć z istniejącą konstrukcją poprzez wkotwienie w słupy lub stopy fundamentowe na zaprawie szybkosprawnej prętów #8 dawanych, w co drugiej spoinie muru. Po wymurowaniu filarów fundamentowych i części ścian nadziemna należy uzupełnić wcześniej usuniętą podbudowę schodów piaskiem średnim stabilizowanym cementem, w ilości 100kg na 1m³ piasku, zagęszczonym warstwami gr. 20 cm do momentu uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,97$. Następnie wykonać warstwę chudego betonu C12/15 (B15) o grubości 10 cm i odtworzyć uszkodzoną płytę spocznikową schodów.

Istniejące kanały instalacyjne

W rejonie osi (D÷H) /(9÷7) wewnątrz budynku należy wymienić uszkodzone i odtworzyć istniejące przekrycia kanałów instalacyjnych prowadzonych w posadzce zgodnie z rys. 010_K_002_00_PW. Potrzebną ilość przekryć zamówić w zakładzie prefabrykacji elementów żelbetowych zgodnie z rysunkiem. Dopuszcza się zastosowanie innych gotowych przekryć żelbetowych (płyt prefabrykowanych) które można obciążyć dopuszczalnym obciążeniu charakterystycznym po za ciężarem własnym nie mniejszym niż 4,5 kN/m².

Fundamenty zewnętrzne:

- W sąsiedztwie osi E-D/9` zaprojektowano nowy fundament z betonu C20/25 (B25) W8 F100 zbrojony prętami ze stal B500SP, pod platformę dla niepełnosprawnych o wymiarach w rzucie - 140×185cm. Fundament należy oddylatować od części istniejącej i posadowić na minimum 1m poniżej poziomu przylegającego terenu - wykonać zgodnie z



rys. 010_K_004_00_PW.

- W rejonie osi A/5 należy wykonać nowy fundament z betonu C20/25 (B25) W8 F100 zbrojony prętami ze stali B500SP pod urządzenie wody lodowej chłodzone powietrzem, o wymiarach w rzucie - 255x130cm, zgodnie z rys. 010_K_003_00_PW.
- W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na grunty nienośne należy je usunąć do poziomu gruntów nośnych, a różnicę uzupełnić piaskiem średnim stabilizowanym cementem, w ilości 100kg na 1m³ piasku, zagęszczonym warstwami gr. 20 cm do momentu uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,97$.

8.5 Ściany zewnętrzne.

Ściany zewnętrzne mają mieszaną konstrukcję, w dolnej części są murowane z porowatego pustaka ceramicznego kl.15 na zaprawie M5, natomiast ich góra została zaprojektowana z płyt warstwowych, zamocowanych do konstrukcji stalowej blendy. Elementy żelbetowe ścian zewnętrznych zaprojektowano z betonu C25/30 (B30) z zbrojeniem prętami ze stali B500Sp i St0S-b, natomiast konstrukcje stalowe ze stali S235JRG2 (St3S).

Konstrukcja stalowa blendy w sąsiedztwie osi: $9^{\circ}/(A \div H)$, $7^{\circ}/(E \div H)$ i $(4 \div 3)/A$ została pokryta płytami warstwowymi z rdzeniem z wełny mineralnej o grubości 140 mm. Konstrukcje stanowią wsporniki stalowe zamocowane do rygli istniejących ram żelbetowych. Słupki wspornika zaprojektowano: z dwuteownika gorącowalcowanego HEA100, a rygiel z ceownika gorącowalcowanego C140 szczegóły rozwiązań wg rys 010_K_016_00_PW. W miejscu połączenia z istniejącą blendą w rejonie osi A/($9^{\circ} \div 3$) należy zastosować elementy BW4, L1 i L2 zgodnie z rys. 010_K_024_00_PW. Do ww. wsporników zostaną na budowie przyspawane rygle z C.zg. 140x80x5, do których zamocuje się płyty warstwowe.

Przed wymurowaniem ścian zewnętrznych należy zamontować wsporniki blendy.

Murowane ściany zewnętrzne zaprojektowano z porożywanych pustaków ceramicznych kl.15 na zaprawie M5 o gr. 25 cm, ściany zostały usztywnione rdzeniami (o max. rozstawie 6 m) i wieńcami z betonu C25/30 (B30), zbrojonych prętami #12. Nadproża w ww. ścianach żelbetowe, monolityczne.

Murowanie ścian parteru usytuowanych wzdłuż osi A jest dopuszczalne po wcześniejszym wymurowaniu ścian piwnic zlokalizowanych bezpośrednio pod nimi.

Ściany nowoprojektowane należy połączyć z istniejącą konstrukcją żelbetową lub murową, poprzez wktwienie, co drugą warstwę muru z pustaka, prętów zbrojeniowych na zaprawę szybkosprawną.

W rejonie osi 9° pomiędzy osiami A i B w istniejącej ścianie zewnętrznej należy wykonać nowe otwory okienne, w związku z tym przed ich wykonaniem należy w ww. ścianie osadzić ceowniki stalowe bezpośrednio nad planowanym przebiegiem, a następnie przystąpić do rozbiórki ściany. W przypadku zauważenia trakcie robót niepokojących zjawisk należy doraźnie zabezpieczyć miejsce rozbiórki stemplami i niezwłocznie powiadomić projektanta. Szczegóły projektowanych przebiegów zawarto na rysunku 010_K_025_00_PW.

W ścianie patio przy osi E zaprojektowano ścianę zewnętrzną z filarami wymurowanymi z porożywanych pustaków ceramicznych kl.15 na zaprawie M10, na których oparto nadproże o przekroju $b \times h = 20 \times 40$ cm zgodnie z rysunkiem



010_K_025_00_PW. Do nadproża należy zamontować elementy konstrukcji lekkiej obudowy.

Na piętrze w części wyższej zaprojektowano wieniec żelbetowy, na którym będzie się opierać konstrukcja nowoprojektowanej lekkiej obudowy ścian.

Obudowę ścian zaprojektowano z paneli z rdzeniem z wełny mineralnej grubości 140 mm. Konstrukcje pod obudowę stanowią elementy stalowe: kątowniki, ceowniki zimnogięte oraz kątowniki gorącowałcowane L60x6 i L80x8 oraz elementy stalowe istniejące z demontażu - całość należy wypawać na budowie zachowując wymiary przyjęte w projekcie w przypadku dużych różnic należy skontaktować się z projektantem. Po wykonaniu konstrukcji stalowych pod obudowę, zniszczoną podczas spawania na budowie elementów powłokę malarską, odtworzyć. Szczegóły rozwiązań rozpatrywać z częścią rysunkową opracowania.

8.6 Ściany wewnętrzne.

Murowane ściany wewnętrzne oddzielenia pożarowego zostały zaprojektowane z porożywanych pustaków ceramicznych kl.15 na zaprawie M5 o gr. 25 cm i 19 cm.

W piwnicach wydzielono ścianami oddzielenia pożarowego (REI120) hydrofornie oraz zaprojektowano nowe ściany oddzielenia pożarowego przy osi 3 oraz przy szybie windowym.

Ściany nowoprojektowane należy połączyć z istniejącą konstrukcją żelbetową lub murową, poprzez wkotwienie w co drugą warstwę muru z pustaka prętów zbrojeniowych, na zaprawę szybkosprawną.

W sąsiedztwie osi B` pomiędzy osiami 6 i 5 w istniejącej ścianie wewnętrznej należy wykonać nowe przebicia, w związku z tym przed ich wykonaniem należy w ścianie bezpośrednio nad planowanym przebicciem osadzić ceowniki stalowe a następnie przystąpić do rozbiórki ściany. W trakcie robót w przypadku zauważenia niepokojących zjawisk należy doraźnie zabezpieczyć miejsce rozbiórki stemplami i niezwłocznie powiadomić projektanta. Szczegóły projektowanych przebić zawarto na rysunku 010_K_009_00_PW.

W celu ograniczenia obciążeń stropów nowe ścianki działowe parteru zostały zaprojektowane z płyt GK wypełnionych wełną mineralną.

8.7 Stropy.

Nowoprojektowana ściana zewnętrzna parteru o gr.25cm, usytuowana wzdłuż osi A, jest murowana bezpośrednio na płycie stropu nad piwnicą, której krawędź jest podparta przez ściany piwnic. W miejscach gdzie w ścianie zewnętrznej piwnicy znajdują się otwory okienne, należy przed rozpoczęciem murowania ścian parteru wykonać na stropie nad piwnicą belki z betonu C25/30 (B30) zazbrojona prętami ze stali B500Sp, które przekażą obciążenie od muru parteru na podpartą część płyty stropowej, zgodnie z rys. 010_K_005_00_PW.

Na stropie nad piwnicą w rejonie osi (6÷5) /A ustawiono centrale wentylacyjną. W celu równomiernego przeniesienia obciążenia na strop zaprojektowano ramy stalowe mocowane do stropu. Powierzchnie, do której będzie mocowana podkonstrukcja stalowa centrali wentylacyjnej należy wypoziomować. Rysunek konstrukcji wsporczej pod centrale wg 010_K_032_00_PW.



Widoczne odkryte zbrojenie stropu piwnic zabezpieczyć zgodnie z ww. systemem do napraw elementów żelbetowych

W wyniku przebudowy w stropach należy wykonać kilka nowych przebić oraz część istniejących otworów zasklepić zgodnie z rys. 010_K_012_00_PW i 010_K_013_00_PW.

Maksymalne obciążenie użytkowe stropów w pomieszczeniach nie może przekraczać 2 kN/m² (200 kg/m²).

8.8 Dach.

Rejon sali konferencyjnej oraz klatek schodowych.

Istniejące warstwy pokrycia dachu zostaną usunięte aż do płyt panwiowych a następnie wykonane zgodnie z rysunkami architektonicznymi.

Do konstrukcji stalowej dachu w rejonie sali konferencyjnej oraz klatek, zostaną podwieszone sufity (o odporności pożarowej oraz akustyczne). W związku z wymaganiami dotyczącymi maksymalnych rozstawów podparć do sufitów podwieszanych, istnieje konieczność doprojektowania dodatkowej konstrukcji stalowej do zamocowania ww. sufitów. W rejonie osi (B-E`)/(7-3) istnieje obecnie ruszt z profili dwuteowych – belki są zamontowane równolegle do osi literowych do pasów dolnych dźwigarów (w miejscach węzłów), ruszt ten zostanie uzupełniony dodatkowymi belkami dwuteowymi gorącownicowanymi IPE140 ze stali S235JRG2 (St3S) w osiach skrajnych E i B`. Na belkach dwuteowych zostanie oparta konstrukcja z ceowników zimnogiętych Czg.40x40x3 w rozstawie, co 75cm, które należy przyspawać na budowie do ww. belek dwuteowych zgodnie rys. 010_K_026_00_PW. Po zamontowaniu elementów wykonanych na warsztacie i przyspawaniu ceowników zimnogiętych, zniszczone zabezpieczenie antykorozyjne podczas spawania odtworzyć.

W rejonie klatek osie (B-E`)/(8-7) i (B-E`)/(3-2) do istniejących dźwigarów dachowych należy zamontować ruszt stalowy z belek IPE140 zachowując poziom istniejących kształtowników I140 znajdujących się przy osiach E i B` – belki zamontować równolegle do osi literowych. Na nośnych belkach dwuteowych zostanie następnie oparta konstrukcja z ceowników zimnogiętych Czg.60x40x3 w rozstawie, co 75 cm, którą należy przyspawać na budowie do ww. belek zgodnie rys. 010_K_027_00_PW. Po zamontowaniu elementów wykonanych na warsztacie i przyspawaniu ceowników zimnogiętych, zniszczone zabezpieczenie antykorozyjne odtworzyć.

W rejonie osi 8/(C-B`) zaprojektowano wyjście z klatki schodowej na dach przez wyłaz dachowy. Aby zamontować wyłaz należy wykonać przebicie poprzez istniejące dachowe płyty panwiowe, w miejscu wycięcia płyty, należy zamontować wymiany stalowe zamocowane do jej żeber (podczas montażu wymianów należy zachować szczególną ostrożność, aby nie przeciąć zbrojenia ww. żeber). Wymiany zaprojektowano z ceowników zimnogiętych Czg.80x50x4 - zgodnie z rys. 010_K_030_00_PW.

Zabrania się podwieszania instalacji oraz sufitów podwieszanych bezpośrednio do istniejących dachowych płyt panwiowych (należy wykorzystać konstrukcje wydane do podwieszeń sufitów).



Rejon dachu niższego.

W wyniku projektowanej przebudowy w dachu należy wykonać część nowych przebieć, a część zbędnych otworów zasklepić zgodnie z rys. 010_K_012_00_PW.

8.9 Schody wewnętrzne.

Na parterze w klatce schodowej w rejonie osi $(7\div 8)/(B\div C)$ przeznaczono do demontażu wewnętrzną ścianę klatki (dzielącą na pół płytę spocznikową parteru). Przed rozbiórką powyższej ściany należy wzmocnić istniejącą belkę podpierającą schody. Wzmocnienie belki schodowej zaprojektowano z kształtowników gorącowalcowanych dwuteownika HEA140 i kątownika L120x120x10 ze stali S235JRG2 (St3S) zgodnie z rys. 010_K_029_00_PW.

8.10 Schody zewnętrzne.

W sąsiedztwie osi $9/(C\div D)$ istniejące schody zewnętrzne zostaną wyremontowane zgodnie z wyżej opisanym kompleksowym systemem do napraw betonu - PCC lub innym systemem o parametrach niegorszych.

W sąsiedztwie osi $A/(8\div 7)$ oraz $A/(4\div 3)$ przeprojektowano istniejące schody zewnętrzne, które częściowo zostaną zdemontowane (płyta spocznika, stopnie oraz ściana, do której obecnie zamocowane są stopnie), a następnie zostanie wykonana nowa płyta spocznikowa oraz bieg schodowy. Schody zaprojektowano z betonu C25/30 (B30) W8 F100 i zazbrojona prętami ze stali B500Sp zgodnie z rys. 010_K_011_00_PW.

8.11 Zadaszenie nad schodami w sąsiedztwie osi $9/(C\div D)$

Nad schodami zewnętrznymi w rejonie osi $9/C-D$ został przeprojektowany dach oraz przekrycie istniejącego zadaszenia, który został oparty na istniejącej konstrukcji stalowej (słupy i belki). Nową konstrukcję zaprojektowano, jako łukową z pokryciem z płyt z poliwęglanu komorowego. Konstrukcje nowego dachu stanowią łuki z rur kwadratowych Rk.60x60x4 ze stali 18G2 (blachy S235JRG2 (St3S)), które zostaną dospawane do istniejącej konstrukcji nośnej zadaszenia. Zaleca się zmodyfikowanie istniejącego zadaszenia po wykonaniu blendy ścian przy osi $9/(C\div D)$ szczegóły rozwiązań wg rys. 010_K_031_00_PW. Istniejącą konstrukcję należy oczyścić, a następnie wykonać nowe zabezpieczenie antykorozyjne. Zniszczone powłoki malarskie podczas spawania na budowie – odtworzyć.

8.12 Zabezpieczenie antykorozyjne oraz klasa konstrukcji stalowej.

Wszystkie elementy konstrukcji stalowej zaprojektowano w drugiej klasie konstrukcji stalowych. Wymagania dotyczące, jakości spoin i szczegółowego zakresu badań wg PN-B-06200: 2002. Poziom, jakości połączeń spawanych wg PN-EN 25817: - C - wymagania średnie.

Wszystkie elementy konstrukcji stalowej należy zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z zaleceniami producenta farby. Elementy oczyścić do stopnia 2.5a. Na oglądanej bez powiększenia powierzchni nie może być oleju, smaru, pyłu, zendry, rdzy, powłoki malarskiej, czy obcych zanieczyszczeń. Mogą pozostać jedynie ślady zanieczyszczeń w



postaci plamek w kształcie kropek lub pasków. Rozpocząć malowanie natychmiast po oczyszczeniu podłoża. Zaprojektowano system złożony z zestawu farb epoksydowych składający się z następujących warstw (nie dotyczy zadaszenia nad schodami wejściowymi):

- farba podkładowa - grubość warstwy 60 μm
- farba nawierzchniowa - grubość warstwy 60 μm
- Łączna grubość powłoki malarskiej - 120 μm

Dla zadaszenia nad schodami wejściowymi w rejonie osi 9/C-D, zaprojektowano system złożony z zestawu farb epoksydowych i poliuretanowych składający się z następujących warstw:

- farba podkładowa epoksydowa - grubość warstwy 60 μm
- farba nawierzchniowa poliuretanowa - grubość warstwy 60 μm
- Łączna grubość powłoki malarskiej - 120 μm

Kolor zgodnie z architekturą.

Konstrukcje znajdujące się na zewnątrz budynku (drabiny, konstrukcja wsporcza pod wentylator) – ocynkować ogniowo - gr.90 μm

Zniszczone powłoki malarskie podczas transportu, montażu oraz spawania na budowie – odtworzyć.

8.13 Wytyczne dotyczące kotew.

W części rysunkowej użyto następujących opisów materiałów, które powinny spełniać parametry podstawowe:

- „**Żywica nr1**”- żywica iniekcyjna - hybrydowa uretanowo-metakrylanowa - przeznaczona do kotwienia prętów w betonie spękanym i niespękanym: kotwienie stalowych połączeń konstrukcyjnych (np. profile stalowe, belki). Kotwienie konstrukcji stalowych drugorzędnych (np. podpory, prowadnice, ekrany dźwiękochłonne) Kotwienie barier ochronnych, balustrad, klatek schodowych ewakuacyjnych Wzmacnianie na wypadek wpływów sejsmicznych / modernizowanie i usztywnianie konstrukcji żelbetowych budynków Połączenia klejone / proste z zakotwionymi prętami zbrojeniowymi. Zakotwienie pręta przy pomocy „żywicy nr1” powinno wykazywać nośność na wyciąganie nie mniejszą niż w poniższej tabeli:



Przykład dla betonu klasy C20/25, dobrych warunków zakotwienia, granicy plastyczności prętów zbrojeniowych 500 N/mm², dla wszystkich technik wiercenia otworów.

Pręt zbrojeniowy Ø	$\alpha_1=\alpha_2=\alpha_3=\alpha_4=\alpha_5=1,0$			α_2 lub $\alpha_5=0,7$ $\alpha_1=\alpha_3=\alpha_4=1,0$		
	Długość zakotwienia l_{bd}	Wartość obliczeniowa N_{Rd}	Objętość żywicy	Długość zakotwienia l_{bd}	Wartość obliczeniowa N_{Rd}	Objętość żywicy
[mm]	[mm]	[kN]	[ml]	[mm]	[kN]	[ml]
8	113*	6,5	9 (4)**	113*	9,3	9 (4)**
	200	11,6	15 (7)**	160	13,2	12 (5)**
	290	16,8	22	210	17,3	16 (7)
	379	21,9	29	265	21,9	20
10	142*	10,3	13 (6)**	142*	14,7	13 (6)**
	250	18,1	23 (10)**	200	20,6	18 (8)**
	360	26,0	36	270	27,9	24
	472	34,1	43	330	34,1	30
12	170*	14,7	18 (8)**	170*	21,1	18 (8)**
	300	26,0	32	250	31,0	26 (12)**
	430	37,3	45	320	39,6	34
	567	49,2	60	397	49,2	42
14	199*	20,1	24	199*	28,8	24
	350	35,4	42	290	41,9	35
	510	51,6	62	380	54,9	46
	661	66,9	80	463	66,9	56
16	227*	26,2	31	227*	37,5	31
	400	46,2	54	330	54,5	45
	580	67,1	79	430	71,0	58
	756	87,4	103	529	87,4	72
18	255*	33,2	38	255*	47,4	38
	450	58,5	68	370	68,7	56
	650	84,5	98	480	89,2	72
	850	110,6	128	595	110,6	90
20	284*	41,0	60	284*	58,6	60
	500	72,3	106	410	84,6	87
	720	104,0	153	510	111,5	115
	945	136,6	200	662	136,7	140
22	312*	49,6	88	312*	70,9	88
	540	85,8	153	450	102,2	127
	770	122,4	218	590	134,0	167
	1000	159,0	283	728	165,3	206

* Wartości odpowiadające minimalnej długości zakotwienia.

** Wartość odpowiadająca minimalnej średnicy wiertła.

Wartości obliczeniowe obowiązują dla "dobrych warunków zakotwienia", wg wytycznych normy EN 1992-1-1.

Dla wszystkich pozostałych warunków wartości należy pomnożyć przez 0,7.

Objętość żywicy wynika z równania $1,2 \cdot (d_0^2 - d_s^2) \cdot \pi \cdot l_b / 4$



- **„Żywica nr2”** - żywica iniekcyjna- hybrydowa uretanowo-metakrylanowa - przeznaczona do kotwienia prętów w konstrukcjach murowych z pustaków i materiałów pełnych. Zakotwienie pręta przy pomocy „żywicy nr2” w murze przy zachowaniu właściwych odległości od krawędzi powinno wykazywać nośność na wyciąganie nie mniejszą niż:
 - dla pręta #8 – 1kN;
 - dla pręta #12 – 1,5kN;
 - dla pręta #16 – 2kN.
- **Kotwy mechaniczne** – segmentowe należy właściwie –zgodnie z instrukcją dostarczoną od producenta (przy zachowaniu odległości od krawędzi itd.) - zakotwić w betonie, a ich nośność na:
 - Wyciąganie:
 - dla kotew M8 – 5kN;
 - dla pręta M10 – 10kN;
 - dla pręta M12 –12kN.
 - wyciąganie(ścinanie)[wyłamanie krawędzi betonu przy min. dopuszczalnej odległości kotwy od krawędzi] zakłada się nie mniejszą niż:
 - dla kotew M8 – 8kN;
 - dla pręta M10 – 13kN;
 - dla pręta M12 –20kN.
 - wyciąganie(ścinanie)[wyłamanie krawędzi betonu przy min. dopuszczalnej odległości kotwy od krawędzi] zakłada się nie mniejszą niż:
 - dla kotew M8 – 3kN;
 - dla pręta M10 – 4kN;
 - dla pręta M12 –6kN.

W grupie kotew odległości dopuszczalne pomiędzy kotwami powinny być zachowane.



9. Elementy wykończeniowe budynku.

9.1 Izolacje:

PRZECIWWILGOCIOWE:

- poziome:

Fundamenty

- na stopach i na ławach izolacja przeciwwilgociowa
- na ścianach fundamentowych izolacja przeciwwilgociowa

Ściany

- na ławie pod ścianami projektowanymi wykonać dodatkowo izolację z dwóch warstw papy asfaltowej na welonie szklanym

Posadzki

- posadzka na gruncie w piwnicy: na płycie betonowej gruntowanie krzemionkujące i szlam uszczelniający, hydroizolacja i paroizolacja mineralno-polimerowa, 2x folia + folia na termoizolacji
- posadzka na gruncie-parter: folia PE 0,5mm na płycie betonowej + 2x folia PE 0,2mm na warstwie styropianu
- posadzki w pomieszczeniach mokrych: dodatkowo folia płynna pod warstwą płytek ceramicznych
Folię płynną należy wywinąć na ściany ok. 30cm, przy czym w miejscach montażu urządzeń sanitarnych (umywalki, pisuary, zlewy) należy wykonać izolację z folii płynnej na ścianach do wysokości 1,00m

Stropodach, dach

- paroizolacja np. folia PE 2x0,2mm na płytach korytkowych/panwiowych.

- pionowe:

Fundamenty

- stopy, ławy, ściany fundamentowe należy odstłonić odcinkami (podczas wykonywania ocieplenia) i zabezpieczyć izolacją przeciwwodną w miejscu styku z izolacją termiczną - dodatkowo klej

Szczegóły dot. Technologii renowacji i izolacji piwnic w załączniku nr 3

TERMICZNE

- poziome:

Posadzka parteru na gruncie:

- styropian EPS gr. 11cm

Stropodach, dach:

- płyta termoizolacyjna z pianki poliuretanowej gr.8 i 12cm

- pionowe:

Fundamenty:



- ściany fundamentowe zewnętrzne styropian EPS gr. 14cm (do poziomu posadzki piwnicy)
- cokół powyżej poziomu terenu: wełna mineralna gr. 14cm

Ściany:

- Wełna mineralna gr. 15cm do poziomu +2,90m
- Od poziomu +2,90m funkcję termoizolacji pełni płyta warstwowa gr.140mm, kolor zewnętrzny jasny szary RAL 9006, kolor wewnętrzny RAL 9002

9.2 Wykończenia zewnętrzne:

Ściany zewnętrzne

- tynk mineralny; do wys. 2,0m od poziomu terenu pod siatkę wzmacniającą należy zastosować dodatkowo siatkę zabezpieczającą, tynk malowany farbą silikonową
- cokoły- tynk mozaikowy

Dach – pokrycie

- papa jednowarstwowa o klasie NRO/Broof(t1) w kolorze szarym. Papa na osnowie kompozytowej: poliestrowo-szklanej, o gr. min. 4,2mm z dodatkami obniżającymi stopień palności. Papa modyfikowana elastomerem SBS o parametrach: giętkość w niskiej temperaturze -20st.C, spływność w wysokiej temperaturze + 100st. C. Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu wzdłuż/w poprzek 900/800 N/50mm. Stosować rozwiązania materiałowe posiadające Aprobata Techniczną ITB.

Obróbki blacharskie

Wszystkie obróbki wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną.

- obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,7mm w kolorze szarym
- parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze białym

Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe z PCV w kolorze szarym

Projektowane przekroje rynien i rur spustowych:

Wyższa część dachu:

- rynny o przekroju \varnothing 150mm
- rury spustowe o przekroju \varnothing 125mm

Daszek nad wejściem głównym:

- rynny i rury spustowe systemowe

Kominy projektowane

- Wykonane z kształtek z betonu lekkiego o gr. ścianek i przegród 4cm. Wysokość elementów 33cm. Przekrój kanału wentylacyjnego 12x17cm. Ponad dachem otynkowane, zaopatrzone w czapki betonowe.



Stolarka okienna i drzwiowa

- okna zewnętrzne: z PCV pięciokomorowego lub ocieplonych profili aluminiowych (okna ppoż.), $U_{\max}=1,3\text{W/m}^2\text{K}$;
- świetliki: z ocieplonych profili aluminiowych, NRO, $U_{\max}=1,5\text{W/m}^2\text{K}$;
- wyłaz dachowy: w kolorze pokrycia dachowego, NRO, $U_{\max}=1,5\text{W/m}^2\text{K}$;
- drzwi zewnętrzne, witryny: z ocieplonych profili aluminiowych

Szczegółowy opis oraz ilości okien i drzwi podane zostały na planszach zestawienia stolarki.

Daszki nad wejściami do budynku

Daszek nad wejściem głównym istniejący. Należy zdemontować istniejące pokrycie, oczyścić konstrukcję stalową oraz zamontować konstrukcję (zgodnie z projektem konstrukcji) pod daszek systemowy (łukowy z poliwęglanu komorowego gr. 16mm).

Teren przy budynku

Zgodnie z częścią drogową opracowania.

Barierki i balustrady przy schodach

Balustrady systemowe ze stali nierdzewnej (min. wysokość 1,1m, max. prześwit pomiędzy elementami wypełnienia 0,12m).

9.3 Wykończenia wewnętrzne:

Posadzki

- w pomieszczeniach mokrych, hydroforniach, szatni, pom. magazynowych i porządkowych, klatkach schodowych– płytki ceramiczne gresowe antypoślizgowe
- w pozostałych pomieszczeniach wykładzina z tworzywa sztucznego
- w pomieszczeniach o wzmożonym ruchu (korytarze, komunikacje, wiatrołapy, zaplecze cateringowe)– wykładziny, płytki granitowe oraz płytki ceramiczne o podwyższonej odporności na ścieranie

Stolarka wewnętrzna

- okna wewnętrzne: z PCV (okno podawcze) lub profili aluminiowych (okno ppoż.)
- drzwi wewnętrzne: stalowe, z profili aluminiowych lub płytowe w okleinie drewnopodobnej

Szczegółowy opis oraz ilości okien i drzwi podane zostały na planszach zestawienia stolarki.



Parapety

Parapety okienne z lastryko na bazie białego cementu lub PCV

Ściany

- w pomieszczeniach mokrych do wysokości 2,0m płytki gresowe; powyżej farba akrylowa matowa; wykończenie w jasnych kolorach pastelowych
- na klatkach schodowych oraz ciągach komunikacyjnych oraz sali konferencyjnej (poza ścianami w osiach B' i 7) do wysokości 2,0m farba lateksowa, powyżej farba akrylowa matowa; wykończenie w jasnych kolorach pastelowych
- na sali konferencyjnej na ścianach okleina winylowa, szkło laminowane, panele akustyczne

Barierki i balustrady w klatkach schodowych

Balustrady systemowe ze stali nierdzewnej (min. wysokość 1,1m, max. prześwit pomiędzy elementami wypełnienia 0,12m). Na długości biegów schodowych należy zamontować poręcz przyścienną ze stali nierdzewnej na wysokości 1,10m oddaloną od ściany o 5cm.

UWAGA: pomieszczenia nr 01 – 08 i 013 objęte są projektem aranżacji wnętrz – elementy wykończenia wewnętrznego tych pomieszczeń zgodnie z projektem aranżacji wnętrz.

10. Wyposażenie budynku w instalacje

Przewiduje się zaopatrzenie budynku w następujące instalacje:

wodociągową z sieci osiedlowej połączonej z siecią miejską

kanalizacji sanitarnej

centralnego ogrzewania

elektryczną

telefoniczną

odgromową

deszczową – odprowadzenie wody opadowej do sieci deszczowej.

wentylacji mechanicznej – piwnic, sali konferencyjnej oraz częściowo zaplecza

wentylacji grawitacyjnej – część pomieszczeń zaplecza

10.1. Wyposażenie dodatkowe budynku.

Na ścianie budynku po prawej stronie wejścia głównego zamontować uchwyty na flagi, oraz tablicę z nazwą i adresem obiektu. W sali konferencyjnej należy zamontować zasłony sterowane pilotem, rzutnik oraz ekran do rzutnika opuszczany automatycznie, a także nagłośnienie.



11. Zmiany w czasie realizacji.

Projektant dopuszcza drobne zmiany projektu w czasie realizacji (np. niewielkie przesunięcia niektórych ścianek działowych, przyborów sanitarnych i kuchennych, lekkie zmiany tonacji kolorów itp.); za powiadomieniem Projektanta. Zmiany te nie mogą pogorszyć parametrów pomieszczeń. Dopuszczalne są również zmiany materiałowe, pod warunkiem zastosowania materiałów o nie gorszych parametrach, zapewniających wymagane parametry pomieszczeń i ciągów komunikacyjnych (np. wymagane wymiary przejścia w świetle oraz wysokości pomieszczeń).

UWAGA:

Przy doborze materiałów wykończeniowych należy zwrócić uwagę by posiadały one atesty dopuszczające do użytku w pomieszczeniach użyteczności publicznej.

W przypadku niejasności odnośnie właściwości i parametrów danego produktu należy zwrócić się do projektanta o doprecyzowanie wymagań jakie dany produkt powinien spełniać.



12. Uwagi ogólne

Realizację projektu należy powierzyć uprawnionej firmie, posiadającej stosowne doświadczenie i kwalifikacje. Przy wykonywaniu robót budowlanych wg niniejszego projektu należy przestrzegać: przepisów ustawy prawo budowlane, rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. nr 75 z 2002 r. z późn. zm.), obowiązujących norm i przepisów oraz zasad wiedzy technicznej.

Projekt należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym, a także ujęte w projektach branżowych, specyfikacji materiałowej lub jakiegokolwiek innej części dokumentacji, powinny być traktowane tak, jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, należy zgłosić problem Projektantowi, który zobowiązany jest do jego pisemnego rozstrzygnięcia. Zmiany w czasie realizacji projektu są możliwe po uzyskaniu pisemnej zgody autora projektu i Inwestora. Na pisemne zapytanie Inwestora lub Wykonawcy, Projektant dokonuje kwalifikacji zamierzonego odstąpienia zgodnie z art. 36a ustawy prawo budowlane. W przypadku wprowadzenia istotnej zmiany może być konieczne uzyskanie zmiany decyzji o pozwoleniu na budowę.

W przypadku wystąpienia w projekcie rozbieżności materiałowych lub technologicznych, należy zwrócić się do projektanta o ich rozstrzygnięcie.

W przypadku braku informacji dotyczących rozwiązań materiałowych należy zwrócić się do Projektanta o ich uzupełnienie.

Przed zamówieniem materiałów należy sprawdzić aktualność dokumentów dopuszczających do ich stosowania w budownictwie.

Wszystkie wymiary należy sprawdzić z natury.



Bitl BIURO INŻYNIERSKIE TOMASZ ŁĘKI

Częstochowa, ul. Pułaskiego 25, tel. (34) 363-80-84, 502 052 071
www.bitl.pl., biuro@bitl.pl

ZAŁĄCZNIKI