



- biegły sądowy w dziedzinie budownictwa
- uprawniony projektant konstrukcji budowlanych,
- uprawnienia do kierowania i nadzorowania robót budowlanych,
- uprawnienia konserwatorskie do projektowania i nadzorowania robót na obiektach zabytkowych.

Kontakt:

ul. Poznańska 21/122
62-800 Kalisz
tel. kom.: +48 605 443 688
e-mail: biuro@pol-inwest.pl
www.pol-inwest.pl

ING Bank Śląski 36 1050 1201 1000 0091 3778 3222

Usługi w zakresie: doradztwo budowlane - kierowanie i nadzorowanie robót budowlano - montażowych ekspertyzy i oceny techniczne kosztorysowanie, wyceny projektowanie

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zadania:	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU POWIATOWEGO OŚRODKA DOKUMENTACJI GEODEZYJNO - KARTOGRAFICZNEJ		
Inwestor:	POWIAT NOWOTOMYSKI - STAROSTWO 64 – 300 NOWY TOMYŚL, ul. POZNAŃSKA 33		
Adres budowy :	64-300 Nowy Tomyśl ul. Poznańska 42, działka nr 1861 jedn. ewid. 301504_4 Miasto Nowy Tomyśl obręb ewid. 0001 Nowy Tomyśl		
WYKAZ PROJEKTANTÓW			
Branża :	Achitektura, konstrukcja,	marzec 2021	KOB XV
Projektant architektury :	mgr inż. arch. Wojciech Gubała	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Uprawnienia :	UAN.7342-71/91 spec. Architektura		
Sprawdzający architektury :	mgr inż. arch. Alina Kamińska	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
Uprawnienia :	UAN.8386-17/89 spec. Architektura		

POZOSTALI PROJEKTANCI		
Projektant konstrukcji :	mgr inż. Andrzej Szajdziński	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w zakresie konstrukcyjno - budowlanym
Uprawnienia :	7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80 spec. kontr. budowlane	
Sprawdzający konstrukcji :	mgr inż. Marek Magnuszewski	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w zakresie konstrukcyjno - budowlanym
Uprawnienia :	UAN.7312-39/92 spec. kontr. budowlane	
Opracował :	inż. Sebastian Szajdziński	
Projektant instalacji sanitarnych :	mgr inż. Kamila Kucharska	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Uprawnienia :	WKP/0424/POOS/19 w specjalności instalacyjnej	
Sprawdzający instalacji sanitarnych :	mgr inż. Grzegorz, Henryk Szulc	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych
Uprawnienia :	GT-8388/192/77 spec. instalacyjno – inżynieryjnej, sieci i instalacje sanitarne	
Projektant instalacji elektrycznych :	mgr inż. Tomasz Korpik	Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Uprawnienia :	WKP/0206/POOE/18	
Sprawdzający instalacji elektrycznych :	inż. Andrzej Strzelec	Uprawnienia do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w zakresie instalacji elektrycznych
Uprawnienia :	UAN-8386/71/86	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Nr rys.	Wyszczególnienie	Nr strony
	Strona tytułowa	1
	Spis treści projektu:	3
	Oświadczenie projektantów	5
	Mapa do celów projektowych Skala 1 : 500	6
00	Plan zagospodarowania terenu Skala 1 : 500	7
	Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu	8
	Opis techniczny	17
	Część graficzna – spis rysunków:	
A 01	Rzut fundamentów istniejącego budynku - Inwentaryzacja Skala 1 : 100	59
A 02	Rzut przyziemia istniejącego budynku - Inwentaryzacja Skala 1 : 100	60
A 03	Rzut dachu istniejącego budynku - Inwentaryzacja Skala 1 : 100	61
A 04	Przekrój A – A istniejącego budynku - Inwentaryzacja Skala 1 : 100	62
A 05	Elewacje istniejącego budynku - Inwentaryzacja Skala 1 : 100	63
A 06	Rzut fundamentów – Projekt Skala 1 : 100	64
A 07	Rzut przyziemia – Projekt Skala 1 : 100	65
A 08	Rzut piętra – Projekt Skala 1 : 100	66
A 09	Rzut dachu – Projekt Skala 1 : 100	67
A 10	Przekrój A – A – Projekt Skala 1 : 100	68
A 11	Przekrój B – B – Projekt Skala 1 : 100	69
A 12	Elewacja północna i południowa – Projekt Skala 1 : 100	70
A 13	Elewacja wschodnia i zachodnia – Projekt Skala 1 : 100	71
A 14	Zestawienie stolarki okiennej Skala 1 : 50	72
A 15	Zestawienie stolarki drzwiowej - ścianki szklone wejściowe Skala 1 : 50	73
A 16	Zestawienie stolarki drzwiowej Skala 1 : 50	74
A 17	Aranżacja w-c Skala 1 : 50	75
A 18	Przekrój przez nawierzchnię Skala 1 : 10	76

	Informacja dotycząca opracowania planu BIOZ		77
	Opis techniczny do Planu BiOZ		78
	Ochrona przeciwpożarowa		82
	Opis konstrukcji		87
K 01	Ławy fundamentowe	Skala 1 : 50	94
K 02	Szyb windy	Skala 1 : 50	95
K 03	Rzut konstrukcji przyziemia	Skala 1 : 50	96
K 04	Rzut konstrukcji piętra	Skala 1 : 50	97
K 05	Podciąg P 1	Skala 1 : 20	98
K 06	Podciąg P 2	Skala 1 : 20	99
K 07	Wylewka Wb	Skala 1 : 20	100
K 08	Klatka schodowa	Skala 1 : 50	101
K 09	Schody zewnętrzne	Skala 1 : 50	102
K 10	Szczegół montowania płyt osłonowych	Skala 1 : 10	103

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

na podstawie art. 34 ust. 3d 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz.U z 03 sierpnia 2020 r. poz. 1333, obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polski z dnia 07.07.2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Ustawy Prawo Budowlane).

oświadczam, że projekt techniczny :

„ Rozbudowa i przebudowa budynku PODGiK wraz z rozbiórką garażu, budynku gospodarczego oraz wiaty ”

dla:

**POWIAT NOWOTOMYSKI - STAROSTWO
64 – 300 NOWY TOMYŚL, ul. POZNAŃSKA 33**

został sporządzony zgodnie z aktualnymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający

mgr inż. arch. Alina Kamińska
UAN.8386-17/89

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
architektonicznej

mgr inż. Marek Magnuszewski
UAN.7312-39/92

Uprawnienia do projektowania i
kierowania robotami bez ograniczeń
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

mgr inż. Grzegorz Szulc
GT-8388/192/77

Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej,
w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

inż. Andrzej Strzelec
UAN-8386/71/86

Uprawnienia do projektowania i
kierowania robotami bez ograniczeń
w zakresie instalacji elektrycznych

Projektanci

mgr inż. arch. Wojciech Gubała
UAN.7342-71/91

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
architektonicznej

mgr inż. Andrzej Szajdziński
7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80

Uprawnienia do projektowania i
kierowania robotami bez ograniczeń
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

mgr inż. Kamila Kucharska
WKP/0424/POOS/19

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

mgr inż. Tomasz Korpik
WKP/0206/POOE/18

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

Mapa do celów projektowych

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Dla zadania : „ Rozbudowa i przebudowa budynku powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno - Kartograficznej “

**Inwestor : POWIAT NOWOTOMYSKI – STAROSTWO 64 – 300 NOWY TOMYŚL,
ul. POZNAŃSKA 33**

Adres budowy : 64 - 300 Nowy Tomyśl ul. Poznańska 42, działka nr 1861 jedn. ewid. 301504_4 Miasto Nowy Tomyśl obręb ewid. 0001 Nowy Tomyśl

PODSTAWA I PRZEDMIOT OPRACOWANIA :

Projekt opracowano na podstawie :

- umowa zawarta z Inwestorem,
- wizja lokalna,
- inwentaryzacja wraz z pomiarami
- koncepcja uzgodniona z Inwestorem;
- uzgodnień z Inwestorem dotyczące rozwiązań materiałowych i technicznych;
- uzgodnień branżowych;
- warunki techniczne;
- obowiązujących norm i przepisów prawa budowlanego,
- Uchwała nr XXVIII/344/2020 Rady Miejskiej w Nowym Tomyślu z dnia 25 listopada 2020 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla miasta Nowy Tomyśl,
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08.04.2019 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 07 czerwca 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury, z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, z 2003 roku).
- Obwieszczenie Min. Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 10 maja 2013 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. poz. 1129, z 24.09.2013 r.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynku i innych obiektów budowlanych i terenów;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 r. Nr 213 poz. 1397 z późn. zm.)
- Prawo zamówień publicznych. Ustawa z 09 lutego 2004r. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 11 września 2019 r. (tekst jednolity Dz. U z 27.09.2019 r., poz. 1843),
- „Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL, Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji” Wyd. COBRTI INSTAL.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Wyd. Arkady.

- Polskie Normy w zakresie projektowania Instalacji Wodociągowych (PN-92/B-01706), w zakresie Instalacji kanalizacyjnych (PN-92/B-01707);
- Polska Norma PNIEC60364;
- Polska Norma PN-IEC 61024-1:2001 ;
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe;
- N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych;
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku, w sprawie ochrony przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. Nr 147, poz. 1229 z 2002 roku).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska. (Dz. U. 2001 r. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.) (tekst jednolity z 23 stycznia 2008 r. Dz. U. 2008 r. Nr 25, poz. 150)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. (Dz. U. 2008 r. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach. (Dz. U. 2013 r. Poz. 21 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne. (Dz. U. 2001 r. Nr 115, poz. 1229 z późn. zm.) (tekst jednolity z 10 stycznia 2012 r. Dz. U. 2012 r. Poz. 145)
- Polska Norma PNIEC 60364;
- Polska Norma PN-IEC 61024-1:2001;
- mapa do celów projektowych w skali 1:500;

1. Przedmiot inwestycji, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – zakres zamierzenia, lub kolejność realizacji obiektów :

1.1. Przedmiot inwestycji :

Przedmiotem inwestycji jest rozbudowa i przebudowa budynku powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej poprzez dobudowy do istniejącego budynku, parterowego budynku nowego budynku piętrowego. W istniejącym budynku w którym dotychczas mieścił się OŚDG-K w większości przeznaczony zostanie na archiwum Ośrodka. W nowym budynku zostaną zlokalizowane pomieszczenia biurowe. Budynek będzie ogrzewany z kotłowni gazowej. Budynek sali posiada bezpośrednie dwa wyjścia na zewnątrz. Dla zapewnienia dostępu na parter zapewniono podjazd dla osób niepełnosprawnych, natomiast na piętro zaprojektowano klatkę schodową oraz windę dla osób niepełnosprawnych.

Przedmiotem opracowania jest projekt dla zadania „Rozbudowa i przebudowa budynku powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno - Kartograficznej “ 64 - 300 Nowy Tomyśl ul. Poznańska 42, działka nr 1861 jedn. ewid. 301504_4 Miasto Nowy Tomyśl obręb ewid. 0001 Nowy Tomyśl i stanowić będzie integralną część całego Ośrodka. W celu realizacji projektu rozebraniu podlegają : budynek garażowy, budynek gospodarczy wolnostojący i wiata samochodowa.

Dodatkowo projektuje się dojścia, dojazdy i parkingi.

Istniejący budynek jest podłączony, a nowy zostanie podłączony : do sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej, gazowej.

Budynek wyposażony zostanie w instalacje :

- wodociągową – z projektowanego przyłącza na terenie działki,
- kanalizacji sanitarnej – do projektowanego przyłącza na terenie działki,
- instalację c.o. – z projektowanej kotłowni gazowej,
- instalacji gazowej – z przyłącza na terenie działki,
- odgromowa,
- elektryczną – z istniejącego złącza znajdującego się na terenie działki, od rozdzielni projektuje się przyłącze doprowadzone do głównego wyłącznika znajdującego się w komunikacji (przy drzwiach zewnętrznych),

Niniejsze opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

1.2. Zakres całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót ujętych w opracowaniu zgodnie ze zleceniem Zamawiającego obejmuje :

- rozbiórka budynków i budowli kolidujących z nową budową,
- rozbiórka nawierzchni pod nowy budynek,
- przełożenie przyłączy,
- budowa nowego budynku,
- przebudowa istniejącego budynku wraz z nową aranżacją pomieszczeń,
- wykonanie dojeżdż, dojazdów i parkingów,
- przebudowa wjazdu za budynkiem istniejącym,
- przestawienie słupa oświetleniowego i słupa ogłoszeniowego,
- wycinka drzew kolidujących z inwestycją i wykonanie nasadzeń zastępczych.

1.3. Kolejność realizacji robót :

- wykonanie rozbiórki istniejących budynków i obiektów : budynek garażowy o pow. zabudowy 252,46 m², budynek gospodarczy wolnostojący o pow. zabudowy 43,75 m², wiatła samochodowa 80,0 m².
- rozebranie nawierzchni pod budowę nowego budynku,
- wykonanie nowego budynku i dopuszczenie do użytkowania,
- wykonanie dojeżdż dojazdów i parkingów,
- przebudowa istniejącego budynku

2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian, w tym rozbiórek obiektów i obiektów przeznaczonych do dalszego użytkowania :

2.1. Opis stanu zagospodarowania działki

Działka jest nie ogrodzona i nie zagospodarowana. Wielkość terenu jest wystarczająca dla powyższej inwestycji. Na planie zagospodarowania zachowano odległości od granic działek przyległych.

Na terenie działki usytuowano :

- budynek biurowy jedno i dwu kondygnacyjnym. W budynku parterowym mieści się Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej, natomiast w budynku piętrowym mieści się :
 - archiwum Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej,
 - Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych Oddział Zachodni Rejon Dróg Krajowych
 - Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich Poznań Rejon Dróg Wojewódzkich
 - Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjno Drogowych
- budynek garażowy – do rozbiórki,
- budynek gospodarczy – do rozbiórki,
- wiatła samochodowa – do rozbiórki.

2.2. Określenie obiektów przeznaczonych do rozbiórki

Ze względu na kolizje z istniejącą zabudową, przewiduje się zmiany zagospodarowania i rozbiórki na przedmiotowej działce następujących budynków i obiektów :

- budynek garażowy o pow. zabudowy 252,46 m², wykonany w technologii tradycyjnej,
- budynek gospodarczy wolnostojący o pow. zabudowy 43,75 m², wykonany w technologii tradycyjnej.
- wiatła samochodowa 80,0 m² w konstrukcji stalowej.

3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układem komunikacyjnym, w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych, sieci i uzbrojenia terenu zapewniający przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę, ukształtowania terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu lub działki.

3.1. Projektowane zagospodarowanie działki

Granice opracowania oznaczono na planie zagospodarowania, forma architektoniczna projektowanego budynku tradycyjna. Projektowany budynek usytuowany w obszarze nieprzekraczalnych linii zabudowy. Bryła budynku spełnia kryteria nałożone w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

3.2. Sposób odprowadzenia lub oczyszczenia ścieków

Powyższa inwestycja nie spowoduje zwiększenia ścieków bytowych.
Sposób odprowadzenia ścieków na dotychczasowych zasadach – do miejskiej sieci kanalizacyjnej.

3.3. Układ komunikacyjny w tym określający parametry techniczne dróg pożarowych.

Wejście i wjazd na działkę objętą terenem inwestycji odbywa się z istniejącej ul. Poznańskiej o nawierzchni asfaltowej, opisana droga spełnia warunki drogi pożarowej.

3.4. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

Podczas inwestycji nie będą budowane nowe sieci zewnętrzne. Istniejące przyłącza są doprowadzone na teren działki i rozprowadzenie nastąpi po terenie działki :

Zaopatrzenie w wodę : z projektowanego przyłącza wody znajdującego się na terenie działki do projektowanego budynku

Odprowadzenie ścieków : projektowane przyłącza kanalizacyjnego i włączenie do studni na terenie działki

Odprowadzenie wody deszczowej : do kanalizacji deszczowej znajdującej się na terenie działki,

Zagospodarowanie wód opadowych : - istniejące na terenie działki

Usuwanie odpadów bytowych – sposób zagospodarowania odpadów na dotychczasowych warunkach, to gromadzenie w szczelnych zbiornikach przeznaczonych do selektywnej zbiórki odpadów (kubły), a następnie wywóz w sposób zorganizowany.

Usuwanie odpadów socjalno – bytowych : nie dotyczy.

Zaopatrzenie w energię elektryczną : wykonanie zasilania z rozdzielni do wyłącznika głównego w nowo projektowanym budynku

Oświetlenie terenu : uzupełnienie istniejącego ogrodzenia

Sieć telekomunikacyjna : nie dotyczy wg oddzielnego opracowania,

Energia cieplna – z projektowanej kotłowni gazowej

Sieć gazowa : projektowana z przyłącza na terenie działki.

Rozwiązanie ewentualnych kolizji z sieciami infrastruktury technicznej : projektowane.

Obsługa komunikacyjna : z istniejącego zjazdu z ul. Poznańskiej

Sposób zagospodarowania odpadów budowlanych

Na etapie przewidywanej budowy będą powstawały liczne odpady. Wskazane jest prowadzenie robót budowlanych w oparciu o nowoczesne technologie, a powstałe w trakcie prac budowlanych powinny być usuwane zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi wykonania robót budowlanych. Zagospodarowanie i wywóz odpadów powstały w wyniku

przewodzenia prac remontowo – budowlanych spoczywa w całości na wykonawcy. Składowanie i wywóz odpadów powinien odbywać się z godnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi postępowania z odpadami tj. Ustawą o odpadach i Prawem ochrony środowiska.

W tabeli poniżej zawarte zostały odpady które mogą powstać przy pracach remontowo – budowlanych.

l.p.	Rodzaj odpadu	Podgrupa odpadu	Grupa odpadu	kod
1	Odpady betonowe oraz gruz	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty ceramika) - 1701	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (wyluczając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	1701 01
2	Gleba i ziemia w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne	Gleba i ziemia - 17 05	j.w.	17 5 03*
3	Gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03	j.w.	j.w.	17 05 04
4	Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	j.w.	j.w.	17 05 05
5	Urobek inny niż wymieniony w 17 05 05	j.w.	j.w.	17 05 06
6	Inne odpady z budowy remontu i demontażu (w tym odpady zmieszane zawierające substancje niebezpieczne)	Inne odpady budowlane z remontów i demontażu - 17 09	j.w.	170903*
7	Zanieczyszczone odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Inne odpady budowlane z remontów i demontażu - 17 09	j.w.	17 09 04
8	Niesegregowane (zanieczyszczone) odpady komunalne	Inne odpady komunalne - 20 0 3	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie -20	20 3 01

3.5. Ukształtowanie terenu i zieleni

Nie ulega zmianie ukształtowanie terenu, na terenie działki w obszarze inwestycji, występujące spadki terenu zostaną zachowane. Poziomy i rzędne terenu należy sprawdzić przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych. Podczas realizacji należy kontrolować poziomy, a ewentualne niezgodności niezwłocznie zgłaszać projektantowi.

Wszelkie zmiany i odstępstwa konsultować w porozumieniu i za pisemną zgodą projektanta.

Teren biologicznie czynny stanowią obecnie tereny trawiaste. Po wykonaniu robót uzupełnić trawę. Z terenu przeznaczonego pod trawniki zebrać starannie resztki budowlane, ziemię przekopać, zasilić mieszanką torfowo - nawozową, zagrabić i wysiać nasiona traw. Nasiona przykryć ziemią i zagrabić. Powierzchnia trawników przeznaczona do obsiania będzie zależeć od wielkości placu budowy i stanu zniszczeń nawierzchni trawiastej po budowie, oraz nowych trawników.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

– wskaźnik intensywność zabudowy	–	41,82 %,
– kubatura budynku projektowanego	–	4.663,89 m ³ ,
– kubatura budynku przebudowywanego	–	1.926,70 m ³ ,

Bilans terenu do projektu zagospodarowania, oraz dane geometryczne

Powierzchnia działki nr 1861	4 535,00	m ²	
Pow. zabudowy budynkiem istniejącym	519,50	m ²	
Projektowany budynek	471,10	m ²	
Parkingi	351,60	m ²	
Projektowane i istniejące utwardzenie	2 012,00	m ²	
Razem pow. zabudowy+utwardzenie	3 354,20	m ²	73,96%
Powierzchnia zieleni (biologicznie czynna)	1 180,80	m ²	26,04%
	4 535,00	m ²	100,0%

5. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Działka, budynek i teren na którym projektowane są roboty nie objęte są ochroną konserwatorską.

W razie natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest zabytkiem lub obiektem archeologicznym, należy wstrzymać roboty, zabezpieczyć teren i niezwłocznie zawiadomić o tym Urząd Ochrony zabytków w Poznaniu.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Brak zagrożeń i wpływów górniczych

7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne jest kontynuacją istniejącej funkcji zabudowy i przeznaczenia terenu. Realizacja projektowanego zadania nie przekroczy dopuszczalnych norm hałasu zarówno w dzień i nocy. Projektowane zadanie nie spowoduje żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia w zakresie zgodnym z obowiązującymi przepisami.

8. Ochrona przeciwpożarowa

- 9.1. Warunki przeciwpożarowe w zakresie dróg pożarowych

Dojazd pożarowy do budynku jest zapewniony od ulicy Poznańskiej.

- 9.2. Warunki uzgodnienia dokumentacji projektowej

Budynek Ośrodka – jako kategoria zagrożenia ludzi ZL III. Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej projekt podlega uzgodnieniu w zakresie bezpieczeństwa pożarowego

- 9.3. Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

Z hydrantów zewnętrznych oddalonych w odległości nie większej niż 75 m. Projektowany budynek nie wpłynie na sieci i urządzeń uzbrojenia terenu zapewniających przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę.

- 9.4. Wykaz aktów prawnych w zakresie ochrony przeciwpożarowej przywołanych w tekście opisu punktu 9 :

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08.04.2019 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 07 czerwca 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.),
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719).
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w spr. przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).
- [4] Rozporządzenie MSWiA z dnia 02.12.2015 roku w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 14.12.2015 r., poz. 2117 z późn. zm.).

10. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

- realizacja projektu w zakresie zagospodarowania terenu : wykonanie dojeżdż, dojazdu, miejsc postojowych, nie spowoduje pogorszenia istniejącego stanu środowiska oraz negatywnego wpływu na higienę i zdrowie użytkowników, a w szczególności :
 - nie przewiduje się lokalizacji w terenie urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenia atmosferyczne gazowe oraz pyłowe, ani wywołujących drgania,
 - nie projektuje się wzrostu ilości ścieków deszczowych,
 - nie przewiduje się likwidacji istniejących nasadzeń,
- z uwagi na nieuciążliwą funkcję przy zachowaniu opisanych w projekcie założeń inwestycyjnych nie powoduje zagrożeń dla środowiska,
 - nie zmienia się stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku odpływu znajdującego się na gruncie wody opadowej z własnego gruntu, aby szkodliwie nie wpływać na grunty sąsiednie,
 - wody deszczowe nie będą odprowadzane na grunty sąsiednie,
 - nie przewiduje się wycinki drzew lub krzewów,
 - w przypadku natrafienia w trakcie prowadzenia prac ziemnych na kopalne szczątki roślin lub zwierząt należy niezwłocznie powiadomić RDOŚ w Poznaniu.

11. Informacja dotycząca obszaru oddziaływania projektowanego budynku

Projektowana sala usytuowana została na działce z dostępem do drogi publicznej i nie powoduje objęcie sąsiednich działek obszarem oddziaływania w rozumieniu art. 3 pkt 20 ustawy Prawo Budowlane i Rozp. Min. Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. Dz.U. 75 poz. 690 (dział II rozdział 1). Rodzaje uciążliwości związane z planowaną budową przy sąsiednich działkach to : transport materiałów oraz wywóz gruzu – włączenie się do ruchu na drodze publicznej.

12. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich

Projektowana inwestycja nie pozbawia : dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Budynek oraz całą inwestycję zaprojektowano w sposób nie powodujący uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem.

Projektowana inwestycja chroni przed zanieczyszczeniami powietrze, wodę i glebę.

Projektowana inwestycja nie narusza interesów prawnych właścicieli nieruchomości sąsiednich. Ponadto projektowana inwestycja nie zmienia stanu wód na gruncie oraz nie zmienia kierunku odpływu wód opadowych i nie szkodzi grustom sąsiednim z uwagi na odwodnienie

dachów i terenu na własnym terenie. Projektowana inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko.

W projekcie budowlanym uwzględniono wymagania w zakresie ochrony uzasadnionych interesów osób trzecich, w rozumieniu art. 5.1.(9) ustawy Prawo Budowlane w tym zapewnienia dostępu do drogi publicznej.

12.3. Analiza wykorzystania alternatywnych źródeł energii

Projektowany budynek zaprojektowano z uwzględnieniem racjonalnego wykorzystanie dostępnych surowców energetycznych.

Budynek nie ma możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej z uwagi na jej brak.

Analiza porównawcza wykazała, że zarówno koszty inwestycyjne jak i bezpośrednie roczne koszty wytworzenia energii cieplnej dla przedmiotowego budynku będą niższe w przypadku wyboru systemu alternatywnego. Jednak z wyborem systemu alternatywnego wiąże się konieczność poniesienia znacznych kosztów pośrednich związanych z :

- zapewnieniem transportu i magazynowania znacznej ilości paliwa stałego,
- zapewnieniem stałej obsługi etatowej kotłowni przez cały rok, zwłaszcza w godzinach popołudniowych i nocnych oraz w dniach wolnych od pracy.

Po uwzględnieniu najważniejszych parametrów przy ocenie odnawialnych źródeł energii cieplnej w porównaniu ze źródłem konwencjonalnym (kocioł na paliwo stałe palne) najlepszym źródłem z uwagi na koszty inwestycji, koszty eksploatacji i emisję CO² dla projektowanego budynku jest źródło konwencjonalne w postaci nowoczesnego, dwufunkcyjnego kotła kondensacyjnego na gaz o mocy 120 kW na gaz propan-butano.

13. Sposób uwzględnienia potrzeb osób niepełnosprawnych

Przedmiotowy budynek ma zapewniony dostęp dla osób niepełnosprawnych. Na poziom parteru zapewniony jest bezpośredni dostęp z zewnątrz poprzez podjazd, natomiast na piętro za pomocą windy wewnętrznej.

10. Wymagania odnośnie realizacji inwestycji

- prace należy prowadzić pod nadzorem autorskim. Ewentualne materiały zamienne winny uzyskać akceptację Inwestora, Projektanta oraz Inspektora Nadzoru.
- wszystkie zastosowane do budowy materiały i wyroby budowlane winny być dopuszczone do stosowania w budownictwie ze szczególnym uwzględnieniem obiektów mieszkalnych,
- obiekt należy zrealizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Powyższe dotyczy zwłaszcza zabezpieczeń obiektu i jego zgodności z obowiązującymi przepisami BHP, ochrony p.poż. oraz sanitarnymi. Oznacza to, że m.in.: w obiektach, w miejscach wskazanych przez osoby do tego uprawnione, zastosować odpowiednie materiały i rozwiązania.

Elementy konstrukcyjne, elementy wykończenia i wyposażenia, detale itp. winny być zgodne z przepisami i wymaganiami w/w organów

- prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną, a także zgodnie z technologią zalecaną przez producentów materiałów i wyrobów zastosowanych do wykonania obiektu.
- prace budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami ze szczególnym uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich oraz przepisów Ustawy Prawo Budowlane,
- wszystkie wymiary należy dokonywać bezpośrednio na budowie,

- inwestycję wykonać w sposób umożliwiający korzystanie z niej zgodnie z przeznaczeniem i wymaganiami Inwestora
- w przypadku wątpliwości lub pojawienia się na budowie nieprzewidzianych w projekcie okoliczności, konieczny jest kontakt z jednostką projektową.
- w przypadku zamiany na etapie realizacji obiektu, materiałów systemowych z zastosowanych w dokumentacji na równoważne należy zamienić cały system, nie dopuszcza się zamiany poszczególnych materiałów elementów systemu
- elementy specjalistyczne – systemowe winny być wykonywane przez specjalistyczne firmy o dużym doświadczeniu,
- projekt organizacji placu budowy wykonuje Wykonawca robót.

mgr inż. Andrzej Szajdziński
7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80

mgr inż. arch. Alina Kamińska
UAN.8386-17/89

mgr inż. arch. Wojciech Gubała
UAN.7342-71/91

Uprawnienia do projektowania i
kierowania robotami bez ograniczeń
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
architektonicznej

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
architektonicznej

OPIS TECHNICZNY

do projektu : „ **Rozbudowa i przebudowa budynku Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno - Kartograficznej** “

1. Podstawa opracowania :

- 1.1. Umowa z Inwestorem,
- 1.2. Mapa do celów projektowych dla przedmiotowej działki,
- 1.3. Polskie normy i przepisy budowlane,
- 1.4. Literatura fachowa
- 1.5. Wizja i pomiary na terenie działki,
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 13.10.2015 r. Dz.U.2015 r. poz. 1630

2. Inwestor : **Powiat Nowotomyski – Starostwo, 63 – 400 Nowy Tomyśl ul. Poznańska 33**

3. Adres budowy : **64 - 300 Nowy Tomyśl ul. Poznańska 42, działka nr 1861 jedn. ewid. 301504_4 Miasto Nowy Tomyśl obręb ewid. 0001 Nowy Tomyśl**

4. Program użytkowy obiektu :

Budowa nowego budynku dwukondygnacyjnego dla potrzeb Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno – Kartograficznej. Budynek będzie w konstrukcji tradycyjnej uprzemysłowionej, przystosowany dla osób niepełnosprawnych, spełniający wymagania normowe.

Natomiast istniejący budynek w którym obecnie znajdują się pomieszczenia Ośrodka zostanie przebudowany na pomieszczenia archiwum. Ponadto zostanie wykonana nowa konstrukcja dachu wraz z termomodernizacją budynku.

Dla potrzeb wybudowania nowego budynku projektuje się rozbiórkę istniejącego garażu, budynku gospodarczego i wiaty na samochody.

Dla obsługi nowego obiektu zapewniono dojazdy, chodniki i parkingi.

4.1. Zestawienie charakterystycznych parametrów

Bilans terenu do projektu zagospodarowania, oraz dane geometryczne

Powierzchnia działki nr 1861	4 535,00	m ²	
Pow. zabudowy budynkiem istniejącym	519,50	m ²	
Projektowany budynek	471,10	m ²	
Parkingi	351,60	m ²	
Projektowane i istniejące utwardzenie	2 012,00	m ²	
Razem pow. zabudowy+utwardzenie	3 354,20	m ²	73,96%
Powierzchnia zieleni (biologicznie czynna)	1 180,80	m ²	26,04%
	4 535,00	m ²	100,0%

- | | |
|--|-----------------------------|
| – powierzchnia zabudowy budynku projektowanego | – 471,10 m ² , |
| – powierzchnia zabudowy budynkiem istniejącym | – 385,34 m ² |
| – kubatura budynku projektowanego | – 4.663,89 m ³ , |
| – kubatura budynku istniejącego | – 1.926,70 m ³ , |

– długość budynku projektowanego południowo – zachodnia	–	43,38 m,
– długość budynku projektowanego północno – wschodnia	–	41,65 m,
– szerokość elewacji budynku projektowanego	–	11,08 m,
– wysokość budynku projektowanego	–	9,27 m,
– długość budynku istniejącego	–	35,24 m,
– szerokość budynku istniejącego	–	9,82 m,
– wysokość budynku istniejącego	–	5,44 m,

4.2. Założenia techniczne

- łączna powierzchnia zabudowy budynkami na działce – 990,60 m²
- wskaźnik intensywność zabudowy (1.896,60/4.535,00) – stanowi 41,82 %,
- powierzchnia biologicznie czynna – 1.180,80 m², co stanowi 26,04%,
- projektowane dachy płaski o nachyleniu – 5 %
- wysokość pomieszczeń – 4,20 m,
- na podłogach zaprojektowano :
 - a/ w pokojach wykładzina PCV homogeniczna grub. ca 2,2 mm,
 - b/ w serwerowni wykładzina PCV homogeniczna grub. ca 2,2 mm - antyelektrostatyczna
 - c/ w pozostałych pomieszczeniach, kotłowni w sanitariatach i komunikacjach płytki ceramiczne, przeciwpoślizgowe,
 - e/ na klatce schodowej płytki ceramiczne schodowe, antypoślizgowe.
- ściany w pomieszczeniach higienicznych, kotłowni, pomieszczeniu sprzątarek zaprojektowano płytki na całą wysokość pomieszczenia,
- na ścianach komunikacji i klatce schodowej tynk żywiczny (zamiast malowania) do wysokości 2,0 m
- instalacja elektryczna zabezpieczona przed dostępem osób,
- temperatura wewnątrz : powyżej 20° C,
- zaprojektowano sanitariaty z dostępem do ciepłej i zimnej wody,
- wszystkie okna zaprojektowano z profili PCV, rozwierane i rozwierano – uchylne,
- zapewniono wentylację mechaniczną,
- oświetlenie spełniające wymagania normowe,
- wentylacja mechaniczne w sanitariatach wentylatorem wbudowanym załączanym oświetleniem,

4.2. Zestawienie powierzchni pomieszczeń

Nr. pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa (m ²)	Ściany	sufit	Podłogi
PARTER					
001	Hol główny	68,80	Tynk żywiczny szary / malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
002	Szyb windy	5,40	Beton	Beton	Beton
003	Klatka schodowa	11,40	Tynk żywiczny szary / malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne schodowe, antypoślizgowe
004	Przedsionek	4,80	Tynk żywiczny szary / malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
005	WC dla niepełnosprawnych	5,20	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
006	Przedsionek męski	2,40	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe

007	WC męskie	2,60	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
008	WC męskie	2,50	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
009	Przedśionek damski	3,20	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
010	WC damskie	1,90	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
011	Komunikacja	12,30	Tynk żywiczny szary / malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
012	Pokój sprzątaczek	11,80	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
013	Kotłownia	11,90	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
014	Archiwum	172,50	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
015	Stare archiwum	80,60	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
016	Komunikacja	28,90	Tynk żywiczny szary / malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
017	Punkt przyjęć	6,6	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
018	Zaplecze	3,8	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
019	Pokój - zlecenia	12,9	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
020	Pokój - zlecenia	18,8	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
021	Pokój - zlecenia	18,7	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
022	Archiwum	9,8	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
023	Pokój - biurowy	12,1	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
024	Serwerownia	14,7	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna antystatyczna grub. ca. 2,2 mm
025	Pokój - klasyfikacja	17,9	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
026	Przedśionek WC	6,0	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe

027	Przedśionek damski	4,9	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
028	WC damskie	1,7	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
029	WC damskie	1,7	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
030	Przedśionek męski	3,3	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
031	WC męskie	2,5	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
032	WC męskie	2,4	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
033	Garaż	27,2	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
034	Pomieszczenie gospodarcze	9,3	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
035	Garaż	26,7	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
036	Pomieszczenie gospodarcze	9,1	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
037	Garaż	26,7	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
038	Pomieszczenie gospodarcze	9,1	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
039	Garaż	27,2	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
040	Pomieszczenie gospodarcze	9,3	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
RAZEM PARTER 708,60 m²					
Nr. pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa (m ²)	Ściany	sufit	Podłogi
PIĘTRO					
101	Hol główny	27,9	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
102	Szyb windy	5,40	Beton	Beton	Beton
103	Klatka schodowa	11,9	Tynk żywiczny szary / malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne schodowe, antypoślizgowe
104	Pomieszczenie biurowe	15,1	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm

105	Pomieszczenie biurowe	21,5	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
106	Komunikacja	18,1	Tynk żywiczny szary / malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
107	Komunikacja	30,8	Tynk żywiczny szary / malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
108	Pomieszczenie pomocnicze	10,9	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
109	Pokój - ewidencja	13,1	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
110	Pokój - ewidencja	18,8	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
111	Pokój - ewidencja	17,1	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
112	Pokój - mapa numeryczna	13,1	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
113	Pokój - mapa numeryczna	14,3	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
114	Pokój - mapa numeryczna	16,3	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
115	Sala konferencyjna	26,7	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
116	Przedsionek WC	6,0	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
117	Przedsionek damski	4,9	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
118	WC damskie	1,7	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
119	WC damskie	1,7	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
120	Przedsionek męski	3,3	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
121	WC męskie	2,5	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
122	WC męskie	2,4	Płytki ceramiczne	Malowanie farbą silikatową	Płytki ceramiczne podłogowe antypoślizgowe
123	Pomieszczenie socjalne	14,2	Malowanie farbą silikatową + płytki w pasie roboczym	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
124	Pomieszczenie biurowe	16,7	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm

125	Pomieszczenie biurowe	17,9	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
126	Pomieszczenie biurowe	13,4	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
127	Pomieszczenie biurowe	14,4	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
128	Pomieszczenie biurowe	35,6	Malowanie farbą silikatową	Malowanie farbą silikatową	Wykładzina PCV homogeniczna grub. ca. 2,2 mm
RAZEM PIĘTRO		395,70 m²			
OGÓŁEM		1.104,30 m²			

5. Ocena stanu technicznego istniejącego budynku

Ocena stanu technicznego istniejącego budynku wykonano jedynie w zakresie koniecznym do wykonania przedmiotu umowy, która stanowi oddzielne opracowanie.

Na podstawie opracowania należy stwierdzić, że elementy konstrukcyjne są w dobrym stanie technicznym. Nie stwierdzono ugięć i przekroczenia stanów granicznych, budynek może być użytkowany do celów którym ma służyć.

6. Informacja w sprawie posadowienia

Opracowanie obejmuje rozwiązania konstrukcyjne oraz materiałowe w zakresie projektu niezbędnego do realizacji elementów konstrukcyjnych budynku. Do elementów konstrukcji głównej zalicza się : fundamenty, ściany konstrukcyjne, stropy, wieńce, dach, klatka schodowa i szyb windy.

6.1. Warunki gruntowe – określono na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną opracowaną przez GEOPROFIL Andrzej Stube 60 – 287 Poznań ul. Strzecha 24A/7, w lipcu 2021 r.

6.2. Warunki wodne

Poziom wody gruntowej stwierdzono na poziomie 1,50 – 1,80 m p.p.t., czyli poniżej poziomu posadowienia.

6.3. Założenia projektowe posadowienia

Rozpoznane przy powierzchni terenu nasypy niebudowlane, zalegające do maksymalnej głębokości 1,20 m p.p.t., nie mogą stanowić podłoża budowlanego, ze względu na dużą zmienność parametrów fizyczno-mechanicznych. Natomiast w poziomie planowanego posadowienia inwestycji (ok. 1,0 m p.p.t.) rozpoznano niespoiste utwory rzeczne, wykształcone w postaci piasków drobnych, piasków średnich i pospółek, lokalnie z domieszką humusu, namułu i torfu, w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym, o ID=0,60 – 0,75.

6.4. Wzmocnienie podłoża

Z uwagi na złe warunki gruntowe poniżej poziomu posadowienia koniecznym jest wykonanie wzmocnienia słabego podłoża konstrukcją nasypu zbrojonego wykonanego z 40 cm warstwy pospółki (pod fundamenty, zagęszczonej do $IS \geq 0,98$ i zbrojonego geotkaniną z poliestru 120/120. Pod nawierzchnie (drogi, chodniki, parkingi) wykonać stabilizację cementem i ułożyć geotkaniną z poliestru 120/120.

Geotkaninę 120/120 (z poliestru) należy układać na wyrównanej i zagęszczonej podsypce z pospółki o grubości ok. 10 cm. Należy uwzględnić, że szerokość pasma geotkaniny wynosi 4,5 m. poszczególne pasma muszą być układane z zakładkami o szerokości 0,5 m.

Swobodne krawędzie geotkaniny oraz połączenia na zakład należy przytwierdzić do podłoża stalowymi klamrami rozmieszczonymi w odległości 2,0÷2,5 m. Stalowe klamry można wykonać z drutu zbrojonego o średnicy 8 lub 10 mm. Geotkaninę należy układać bez fałd i załamań.

Niedopuszczalnym jest ruch pojazdów po ułożonej geotkaninie. Jest to możliwe po ułożeniu na geotkaninie nasypu o grubości co najmniej 30 cm po zagęszczeniu.

Nasyp budowlany z pospółki ułożony na geotkaninie należy zagęścić do wymaganego wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 0,98$.

Należy zastosować pospółkę charakteryzującą się „dobrym uziarnieniem” ze względu na zagęszczalność tzn. posiadającą (wg krzywej uziarnienia) :

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10} \cdot d_{30}^2} \geq 4$$
$$C = \frac{d_{10}}{d_{60}} = 1 \div 3$$

Na zagęszczonej warstwie pospółki, pod fundamenty wykonać warstwę chudego betonu o grub. 10 cm

7. Szczegółowy opis rozwiązań projektowych

7.1. Ławy i stopy fundamentowe

Ławy fundamentowe żelbetowe wykonać z betonu zwykłego C 25/30 zbrojone prętami ze stali AIIIIN B500SP N.

Przygotowane podłoże pod fundamenty należy niezwłocznie przykryć warstwą chudego betonu B10 grubości 10cm. Góra chudego betonu powinna być usytuowana na rzędnej posadowienia ław fundamentowych. Na przygotowanym podłożu należy wykonać fundamenty.

7.2. Fundamenty, ściany szybu i płyta stropowa nad szymbem

Projektuje się posadowienie szybu windy na płycie fundamentowej grub. 40 cm posadowionej na 10 cm warstwie chudego betonu C8/10, ułożonej na 10 cm warstwie zagęszczonej podsypce piaskowej. Fundamenty, ściany grub. 25 cm i płytę stropową, wykonać jako żelbetowe według rysunków konstrukcyjnych z betonu wodoszczelnego W8 C25/30 zbrojone prętami ze stali A-IIIIN. Ściany fundamentowe ocieplić polistyrenem ekstrudowanym grub. 10 cm. Wymiary i sposób zbrojenia pokazana na rysunkach konstrukcyjnych. Otulenie dolnego zbrojenia płyty fundamentowej powinno być nie mniejsze niż 4 cm

7.3. Ściany fundamentowe – cokół

7.3.1. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych M-20 obustronnie tynkowanych, tynkiem cementowo - wapiennym. Układ warstw ścian od środka :

- izolacja powłokowa przeciwwilgociowa
- ściana z bloczków betonowych M-20 grub. 25 cm
- izolacja pionowa przeciwwodna 2xR + P

- styrodur grub. 15 cm
- folia kubełkowa do wysokości gruntu
- powyżej gruntu i 50 cm poniżej siatka wklejona w klej mrozoodporny
- płytki klinkierowe (nad gruntem) ułożone na zaprawie mrozoodpornej elastycznej
- obłożenie płytkami klinkierowymi

Na ścianie wykonać izolację poziomą z papy termozgrzewalnej.

Odprowadzenia wody od budynku wykonać za pomocą chodnika lub opaski o szerokości ca 0,50 m, z kostki betonowej wibroprasowanej prostokątnej ułożonej na podsypce cementowo – piaskowej (nachylenie od budynku i zgodnie z ukształtowaniem terenu).

7.3.2. Izolacje p. wilgociowe cokołu

Projektuje się hydroizolacje w systemie bitumicznym dyspersyjnym Powierzchnie boczne fundamentów izolować z powłokowych mas bitumicznych (dwukrotna powłoka)- dysperbit, lepik asfaltowy lub Abizol.

Uwaga. W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu bez wypełniaczy mineralnych.

7.4. Ściany zewnętrzne

Dwuwarstwowe murowane z bloczków ceramicznych lub cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowo – wapiennej 3Mpa, grub 25 cm lub z innych elementów drobnowymiarowych po uzyskaniu akceptacji autorów projektu – ocieplone wełną mineralną grub. 20 cm o $\lambda = 0,032$.

Ściana zewnętrzna (układ warstw od środka) : **Śz 1**

Układ warstw ścian od środka :

- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń,
- mur grub. 25 cm z bloczków ceramicznych,
- izolacja termiczna z wełny mineralnej twardej grub. 20,0 cm o $\lambda = 0,032$, układanej w dwóch warstwach z przesunięciem o 1/3 w każdą stronę.
- warstwa siatki zatopiona w kleju
- tynk cienkowarstwowy silikatowy nanoporowy w kolorze i malowany farbami silikatowymi nanoporowymi

Ściana zewnętrzna (układ warstw od środka) : **Śz 2**

- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń
- mur grub. 25 cm z bloczków ceramicznych,
- izolacja termiczna z wełny mineralnej twardej grub. 20,0 cm o $\lambda = 0,032$
- pustka wentylacyjna grub 4,0 cm
- płyty włókno – cementowe grub. 0,8 cm, dopuszcza się wykonanie systemu BSO przy zachowaniu identycznej kolorystyki jak w projekcie.

7.5. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne Sw 1

Murowane z bloczków ceramicznych lub z cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowo – wapiennej 3Mpa, grub. 25 cm lub z innych elementów drobnowymiarowych po uzyskaniu akceptacji autorów projektu.

Układ warstw ścian :

- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń
- mur grub. 25 cm,

- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń

7.6. Ścianki działowe

7.6.1. Ścianki działowe Sw 2

W budynku projektuje się ścianki działowe gr. 12 cm z cegły ceramicznej obustronnie tynkowane. Posadowienie ścianek na parterze wykonać na ławach betonowych wykonanych pod warstwą izolacji termicznej i przeciwwilgociowej posadzki.

Układ warstw ścian :

- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń
- ścianka grub. 12 cm,
- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń

7.6.2. Ścianki działowe Sw 3

Ścianki działowe gr. 12 cm z cegły ceramicznej jednostronnie tynkowane, z drugiej strony zamiast tynku zastosować płytę Promat grub. 25 mm w celu uzyskania dla ściany REI 60. Posadowienie ścianek na parterze wykonać na ławach betonowych wykonanych pod warstwą izolacji termicznej i przeciwwilgociowej posadzki.

Układ warstw ścian :

- tynk cementowo – wapienny kat. III + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową lub inne wykończenie w zależności od pomieszczeń
- ścianka grub. 12 cm,
- płyta Promat grub. 25 mm + 2x gładź gipsowa + malowanie farbą silikatową.

7.7. Nadproża i belki (podciągi)

Nadproża typowe strunobetonowe NSB 140 z betonu C 40/50, zgodnie z danymi producenta.

Belki monolityczne żelbetowe w ścianach konstrukcyjnych z betonu zwykłego C 25/30 zbrojone prętami ze stali AIIIN B500SP.

7.8. Wieńce

Wieńce monolityczne żelbetowe z betonu C25/30 (B25) zbrojonego wzdłużnie prętami \varnothing 12 i strzemionami \varnothing 6 ze stali AIIIN B500SP wg rysunków konstrukcyjnych. Należy zwrócić uwagę na sposób wykonania wieńcy przy płytach kanałowych

UWAGA ! Wieńce należy wykonać we wszystkich niezbędnych miejscach wynikających z projektu konstrukcji, zaleceń producentów stropów oraz wynikających ze sztuki budowlanej.

7.9. Stropy

Zaprojektowano prefabrykowane sprężone kanałowe płyty stropowe, przeznaczone do wykonywania przekryć stropowych i przenoszenia związanych z nimi obciążeń stałych i zmiennych na konstrukcję pionową ścian nośnych budynku. Płyty wytwarzane są w oparciu o normę PN EN 1168 +A3 2011 produkowane są z betonu zwykłego klasy C40/50 lub C50/60. Płyty wykonywane są w technologii betonu sprężonego, zbrojone są jednokierunkowo w postaci kilku lub kilkunastu siedmiodrutowych splotów stalowych, specjalnie przeznaczonych do tego typu wyrobów, ze stali o charakterystycznej wytrzymałości na rozciąganie równej 1860 MPa i średnicach \varnothing 9.3 i \varnothing 12.5 mm. Początkowe naprężenia strun wynoszą około 1300 MPa. Produkty strunobetonowe odznaczają się odwrotną strzałką ugięcia, wynikającą z wprowadzenia naprężeń ściskających do strefy poddawanej rozciąganiu w elemencie, podczas pracy stropu. Wartość odwrotnej strzałki ugięcia może się różnić w zależności od wysokości konstrukcyjnej prefabrykatu, ilości zbrojenia, długości elementu oraz czasu składowania prefabrykatów

Boczne ściany płyt są tak ukształtowane, aby po wypełnieniu ich betonem nastąpiło trwałe połączenie, które zapewni właściwą współpracę między płytami przy przenoszeniu obciążeń skupionych np. obciążenia od ścianek działowych pod warunkiem właściwego wypełnienia zamków najlepiej betonem o ograniczonym skurczu np. na cemencie ekspansywnym. Zapobiega to klawiszowaniu stropu i powstawaniu rys.

Ponadto istnieje możliwość wykonania wycięć z przeznaczeniem na pionowy wentylacyjny lub instalacyjny, które wpływają na nośność stropu, ponieważ naruszają podłużne żebra płyt. Należy to uwzględnić w obliczeniach. Wycięcia te są wykonywane tylko w wytwórni. Także dopuszcza się wykonanie otworów, które nie naruszają żebrowania płyt i nie mają wpływu na wartość dopuszczalnych obciążeń stropu. Mogą być wykonywane w wytwórni lub na budowie.

Zaletą stropu ze sprężonych płyt kanałowych jest łatwość i szybkość montażu. Płyty znajdują zastosowanie w budynkach o różnorodnej konstrukcji i funkcji wynikającej ze statycznego obciążenia stropu. Zakres stosowania nie ogranicza się jedynie do budynków szkieletowych o konstrukcji stalowej lub żelbetowej, gdzie płyta traktowana jest jak belka swobodnie podparta, ale także znajdują zastosowanie w układach ściennych, jako częściowo zamocowane.

Powierzchnia dolna jest równa, a jej chropowatość pozwala na dobrą przyczepność warstw wykończeniowych (tynk, szpachla). Wykonanie prefabrykatów nie uwzględnia wykończenia ich powierzchni związanych z tynkowaniem, szpachlowaniem, malowaniem, impregnowaniem i zabezpieczeniem przeciwwilgociowym. Wykończenie powierzchni odpowiada normie PN-B-10021.

7.10. Dylatacja

Dylatację projektuje się pomiędzy budynkiem projektowanym, a budynkiem istniejącym z wełny mineralnej grub. 3,0 cm z zakończeniem listwami dylatacyjnymi.

7.11. Dachy

7.11.1. Dach nad budynkiem istniejącym D 1

Projektuje się wykonanie dachu jako nie wentylowanego, na stropie z płyt kanałowych wykonać następujący układ warstw (od dołu) :

- folia izolacyjna paroszczelna,
- wełna mineralna o $\lambda=0,32$ układana z klina, minimalna grubość 20 cm, maksymalna grubość przy zachowaniu spadku 5 %, wełnę układać mijankowo z przesunięciem o 1/3 w każdą stronę w celu wyeliminowania mostka zimna,
- pokrycie 2 x papa termozgrzewalna (papa podkładowa grub. min. 4,8 mm, nawierzchniowa grub. min. 5,2 cm), odporne na zaginanie przy działaniu niskich i wysokich temperaturach,
- wykonanie obróbek blacharskich, rury i rynny z blachy ocynkowanej powlekanej grub. 0,7 mm,

7.11.2. Dach nad budynkiem projektowanym D 2

Projektuje się wykonanie dachu jako wentylowanego na stropie z płyt kanałowych wykonać następujący układ warstw (od dołu) :

- folia izolacyjna paroszczelna,
- wełna mineralna o $\lambda=0,32$ grubość 20 cm, układać mijankowo z przesunięciem o 1/3 w każdą stronę w celu wyeliminowania mostka zimna – wełnę ułożyć pomiędzy ściankami ażurowymi,
- folia izolacyjna wysokoparoprzepuszczalna,
- na ściankach ażurowych projektuje się oparcie płyt korytkowych,
- na płytach wykonać pokrycie 2 x papa termozgrzewalna (papa podkładowa grub. min. 4,8 mm, nawierzchniowa grub. min. 5,2 cm), odporne na zaginanie przy działaniu niskich i wysokich temperaturach,

- wykonanie obróbek blacharskich, rury i rynny z blachy ocynkowanej powlekanej grub. 0,7 mm,

7.11.3. Wymagania technologiczne wykonywania pokryć dachowych

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

- proponowane technologie powinny być odpowiednie do stanu projektowanego, zastosowanych technologii prac, a dobór materiałów powinien być wykonany według kryterium kompatybilności.
- stosowane materiały muszą posiadać udokumentowane parametry techniczne,
- wszystkie materiały, elementy, rozwiązania, systemy muszą być stosowane, wykonywane, montowane ściśle według udokumentowanych wytycznych producenta, w sposób i w warunkach określonych w posiadanych przez element dokumentach odniesienia jak aktualne aprobaty techniczne (krajowe lub europejskie), certyfikat lub deklarację zgodności, atesty – wymagane przez polskie prawo. Oferent jest zobowiązany do wykazania, że dany materiał, system, zestaw, etc. wprowadzony legalnie na polski rynek, spełnia, określone polskim prawem, warunki techniczne dla projektowanego obiektu.
- wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania, montażu i zapewnienia pełnej funkcjonalności specyfikowanych robót.

Nowe pokrycie należy wykonać po wykonaniu robót konstrukcji dachu i przy zachowaniu technologii wykonania dla dachów.

7.11.4. Pokrycie papą termozgrzewalną

Papa podkładowa termozgrzewalna, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m² ułożona na przygotowanych warstwach (wełna, beton). Od wierzchniej strony papa pokryta jest drobnoziarnistą posypką mineralną, jej spodnia strona zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego. Grubość papy 4,6 ±0,2 mm. Papa przeznaczona jest do wykonywania izolacji wodoszczelnych, w szczególności jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych pokryciach dachowych. Papę można stosować do wykonywania nowych lub do renowacji starych pokryć dachowych. Papę mocuje się do podłoża metodą przybicia gwoździami papowymi i podklejaniem złącz. Papa musi być odporna na zginanie przy wysokich i niskich temperaturach.

Papa wierzchniego krycia termozgrzewalna, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m². Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką, wzdłuż jednego brzegu wstęgi znajduje się pas masy asfaltowej nie pokryty posypką, zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego. Grubość papy 5,2 ±0,2 mm. Papa przeznaczona jest do wykonywania wierzchniej warstwy wielowarstwowych pokryć dachowych. Papę można stosować do wykonywania nowych lub do renowacji starych pokryć dachowych. Papa musi być odporna na zginanie przy działaniu niskich i wysokich temperatur.

Układanie papy termozgrzewalnej, przy przyklejaniu papy termozgrzewalnej za pomocą zestawu palnikowego na gaz płynny propan – butan należy prace prowadzić według zasad :

- płomień wszystkich palników powinien być silny i równomierny na całej powierzchni nagrzewania i nie powinien kopcić,
- dla uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,

- niedopuszczalne jest miejscowe podgrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływania masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- palnik powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 15 cm od powierzchni papy;
- płomień palników powinny być tak ustawione, aby równomiernie podgrzewały powłokę asfaltową do jej nadtopiania (paskiem szerokości 10 cm na całej szerokości wstęgi) i powierzchnię izolowanego podłoża (bezpośrednio przed rozwijaną papą),
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości wałka papy.

Zgrzewanie papy

- rolę papy rozwija się w miejscu, gdzie będzie układana, domierza i zwija z każdej strony do środka, a następnie podgrzewa całą spodnią stronę papy i podłoże jednocześnie wolno rozwijając rolę
- folia ochronna od spodu rolki stapia się i nadtopiony bitum mocuje papę do podłoża,
- zakład wzdłużny w papie wierzchniego krycia wyznaczony jest przez pozostawienie wzdłuż brzegu wstęgi papy pasa bez posypki i wynosi ok. 10 cm; zakład poprzeczny powinien mieć szerokość min. 12 cm,
- zakłady papy należy wykonać ze szczególną starannością, gdyż jakość ich wykonania w dużym stopniu decyduje o szczelności pokrycia; wpływ masy asfaltowej o szerokości ok. 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu potwierdza prawidłowość jego wykonania; miejsca wypływu masy asfaltowej można posypać posypką, co poprawi wygląd estetyczny dachu,
- wykonując zakład poprzeczny papy wierzchniego krycia należy nieco dłużej podgrzać papę spodnią zakładu, tak, by posypka gruboziarnista wtopiła się w asfalt i nie pogarszała jakości zgrzewu,
- zakłady poprzeczne papy należy przesunąć tak, by na sąsiednich wstęgach nie występowały w jednej linii, a zakłady wzdłuż wstęgi papy podkładowej i wierzchniej muszą być przesunięte względem siebie o połowę szerokości rolki,
- w miejscach przejścia papy z powierzchni poziomej na pionową na dachu, należy zastosować klin styropianowy lub z wełny mineralnej twardej, który zapobiega załamaniu papy pod kątem 90°; klin styropianowy należy zabezpieczyć papą, by nie został zniszczony przy zgrzewaniu; papę należy zgrzać do zagruntowanej powierzchni pionowej na wysokość min. 10 - 15 cm od najwyższego punktu klina; zaleca się brzeg papy na powierzchni pionowej dodatkowo przymocować specjalną listwą dociskową aluminiową mocowaną na kołki i doszczelnić uszczelniaczem dekarским,
- do obróbek ogniomurów, świetlików, kominów oraz w korytach zlewowch, w okolicy wpustów dachowych, na dylatacje oraz wszędzie tam, gdzie przewiduje się występowanie dużych ruchów termicznych i dynamicznych na połaci dachowej oraz gdy zależy nam na wieloletniej trwałości izolacji, należy używać pap z asfaltem modyfikowanym,
- w temperaturach niższych niż + 5° C nie należy stosować pap z asfaltem niemodyfikowanym, a papę z asfaltem z dodatkiem SBS w temperaturach nie niższych niż 0°C.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej akrylem grub. 0,7 mm. Kosze spływowe do rur spustowych należy zabezpieczyć specjalnymi wkładkami – siatkami, uniemożliwiającymi ich zatkanie.

Nowe pokrycie należy wykonać po wykonaniu robót konstrukcji dachu i przy zachowaniu technologii wykonania dla dachów.

7.11.5. Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej akrylem grub. 0,7 mm. Obróbki montowane na dyble zabezpieczone lutem. Nowe obróbki blacharskie :

- blachy okapowe z blachy ocynkowanej powlekanej akrylem grub. 0,7 mm,

- rynny lutowane 180 mm, spełniające wymogi normy z blachy ocynkowanej powlekanej akrylem grub. 0,7 mm.
- rury spustowe lutowane 150 mm z blachy ocynkowanej powlekanej akrylem grub. 0,7 mm,

7.11.6. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową należy wykonać według projektu elektrycznego, stosując zasadę, że minimalny przekrój pręta wynosi 8 mm – ocynkowany. Schemat na rysunku dachu należy traktować pomocniczo. Pręty pionowe zamontować do ściany, wyrównać zwody i sprawdzić naprężenie. Po zmontowaniu instalacji wykonać nowe pomiary.

7.11.7. Drabina do wejścia na dach

Wykonać 2 drabiny stalową ocynkowaną malowane proszkowo o wysokości po 600 cm z koszem ochronnym każda.

Rozstaw obręczy kosza ochronnego 80 cm mocowanym nad dachem zaplecza zgodnie z wymaganiami polskich przepisów. Szerokość drabiny 55cm, przekrój podłużnicy 50x25 mm, antypoślizgowe szczeble, uchwyty standardowe długości 16 cm, słupek zejścia prosty.

7.12. Klatka schodowa

Schody w klatce schodowej wykonać jako monolityczne, płytowe, żelbetowe oparte na fundamencie, ścianach wewnętrznych i zewnętrznej. Schody wykonać z betonu C25/30 (B30) zbrojone prętami \varnothing 12 i strzemionami \varnothing 6 ze stali AIIIIN B500SP wg rysunków konstrukcyjnych.

Schody należy obłożyć płytkami ceramicznymi schodowymi ryflowanymi, natomiast spoczniki płytkami ceramicznymi, przeciwpoślizgowymi o V klasie odporności.

Cokolik na ścianach wzdłuż biegów, podestów i spoczników wykonać z płytek ceramicznych kolorystycznie

Na ścianach zamontować pochwyty z rur stalowych cynkowanych na gorąco i malowanej proszkowo, o wysokości 1,10 m.

7.12.1. Obłożenie płytkami

Na przygotowaną powierzchnię należy ułożyć płytki gresowe, schodowe ryflowane, przeciwpoślizgowe o V klasie ścieralności, natomiast spoczniki płytkami ceramicznymi, przeciwpoślizgowymi o V klasie odporności zgodnie z dokumentacją projektową :

- płytki prasowane na sucho UNE-EN 14411,
- temperatura produkcji 1200C,
- mrozoodporne – na podeście i podjeździe na zewnątrz,
- gres antypoślizgowy R10,
- gres porcelanowy barwiony w masie,
- rektyfikowany,
- odporny na płamienia 5,
- niska nasiąkliwość $E < 0,5\%$,
- fazowany na krawędziach,
- w wykończeniu mat, płytka odzwierciedlająca cement i beton V3,V2 (oznacza, że płytki mają umiarkowane różnice dotyczące kolorów odcieni w danym kolorze)
- w wymiarach 25x30 dla ścian, 30x30 dla podłóg :
- UNE-EN ISO 10545-3 – nasiąkliwość wodna - $E < 0,5\%$
- UNE-EN ISO 10545-4 – odporność na zginanie N – 2000
- UNE-EN ISO 10545-6 – odporność na ścieranie wgłębne (mm³) - < 175
- UNE-EN ISO 10545-9 – odporne na szok termiczny
- UNE-EN ISO 10545-11 – odporne na pęknięcia włosowate
- UNE-EN ISO 10545-12 - mrozoodporne
- UNE-EN ISO 10545-14 – odporność na płamienie

- Fe₂O₃/Cr₂O₃ – klasa 5
- Jodyna/ roztwór alkoholu – klasa 5
- Oleje – klasa 5
- UNE-EN ISO 10545-13 – odporność na środki chemiczne
- Środki domowego użytku ≥ GB
- Kwas cytrynowy ≥ GLB
- Kwas mlekowy ≥ GHB
- Kwas solny w niskich stężeniach ≥ GLB
- Kwas solny w wysokich stężeniach ≥ GLB
- Wodorotlenek potasu w niskich stężeniach ≥ GHB
- Wodorotlenek potasu w wysokich stężeniach ≥ GHB
- Reakcja na ogień – klasa A1/A1FL

Podczas realizacji konieczny jest kontakt z projektantem celem uzgodnienia płytek wybranego producenta przed ich zakupem i montażem.

Cokolik na ścianach wzdłuż biegów, podestów i spoczników wykonać z płytek ceramicznych kolorystycznie.

7.13. Elewacja

7.13.1. Elewację wykonać metodą BSO "lekką-mokłą" wełną mineralną o grubości 20 cm. Zastosować wełnę twardą o wsp. λ (W/m²K) nie gorszym niż 0,032 W/m²K.

Składając ofertę Wykonawca winien powołać się na system, który zamierza zastosować.

Wymagane jest zastosowanie spójnego systemu ocieplenia ścian – produkty winny pochodzić od jednego producenta. System winien posiadać aprobatę lub atest ITB lub równoważnej instytucji UE. Producent powinien udostępnić instrukcję wykonania, jak również dane techniczne poszczególnych składników. Wymagane jest zastosowanie nowoczesnych materiałów – tynku cienkowarstwowego samozmywalnego – np. nanoporowy, paroprzepuszczalny, gładki.

Po odpowiednim ustawieniu rusztowań (nie za blisko ściany) należy sprawdzić płaskość poszczególnych ścian. W wypadku stwierdzenia znacznych nierówności ścian należy wgłębienia wypełnić zaprawą naprawczą i wyrównać.

Data produkcji winna być – przynajmniej 8 tygodni przed montażem. Odbiorowi winna podlegać również szczelność wypełnienia spoin.

Wełnę mineralną kleić klejem do wełny mineralnej dookoła płyt i plackami na min. 40% powierzchni.

Klej winien być nakładany cienko – maksymalna grubość nie większa niż 3 cm, ale klej powinien niwelować nierówności podłoża, tak aby powierzchnia styropianu była płaska. Wykonawca przed rozpoczęciem robót winien sprawdzić przyczepność płyt do tynku i przyleganie tynku do podłoża. Próbkę wełny po przyklejeniu winny się odrywać w warstwie wełny a nie na kleju lub po zerwaniu tynku. Ściany winny być kołkowane – 3 kołki na płytę – razem 6 kołków na 1 m². Nierówności styropianu wyszlifować. Klej do warstwy zbrojącej nakładać dwuwarstwowo – „mokre na mokre” – w warstwę spodnią wtapiać siatkę zbrojącą o gramaturze min. 145 g/m². W narożach okien wtopić paski siatki pod kątem 45 stopni, krawędzie ościeży oraz całą powierzchnię wzmacniać dodatkową siatką, a krawędzie narożnikami metalowymi z siatką.

O ile system to przewiduje to należy przed tynkowaniem zagruntować ścianę – dobrze mieszając płyn gruntujący, aby wypełniacz przywarł do kleju i nadał powierzchni chropowatość. Ważny jest odpowiedni wybór dnia tynkowania – nie upał, nie zimno, nie deszczowo. Tynkować powierzchnię w takiej porze, aby nie było bezpośredniego ogrzewania powierzchni słońcem. Ściana winna być w całości zarusztowana. Można wykonać ewentualne przerwy w tynkowaniu pod rurami spadowymi. Tynkowanie należy wykonywać wachlarzowo, a nie kondygnacjami z góry na dół – ponieważ powstają wtedy poziome smugi z żadszej zaprawy na wysokości pomostów. Pokryć równomiernie tynkiem silikatowym gładkim nanoporowym w kolorze.

Po wykonaniu tynku, ścianę należy pomalować farbami o wysokiej dyfuzyjności - krzemianowymi lub silikatowymi nanoporowymi. Przed przystąpieniem do robót malarskich należy zabezpieczyć folią powierzchnie narażone na zabrudzenia. Roboty malarskie powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków.

Powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być równe, czyste i suche.

Przed malowaniem podłoże należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby. Pierwsze malowanie można wykonać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających, malowanie drugie po wyschnięciu pierwszej warstwy tj. po ok. 2 godzinach. Prace malarskie powinny być prowadzone gdy temperatura otoczenia jest nie niższa niż 5 C i nie większa niż 30 C.

Powłokę należy chronić przed opadami atmosferycznymi, aż do całkowitego wyschnięcia.

Ściany malować farbą nanoporową w podanych na rysunkach kolorach.

7.13.2. Gruntowanie

Przed malowaniem podłoże należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby środkiem o chropowatej powierzchni i dobrych właściwościach wypełniających i kryjących, który wzmacnia podłoże oraz zmniejsza jego nasiąkliwość. Zużycie teoretyczne ok. 0,25 kg/ m²

7.13.3. Kratki wentylacyjne zewnętrzne

Kratki wentylacyjne wykonać z blachy ocynkowanej, powlekanej, akrylowanej grub. 0,7 mm w formie żaluzji i kolorze dostosowanym do kolorystyki elewacji.

7.14. Stolarka okienna

7.14.1. Projektowana stolarka okienna musi spełniać podstawowe wymagania w zakresie warunków technicznych izolacyjności cieplnej budynków i wymagania związane z oszczędnością energii – wymagania określone w załączniku do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku (poz.690) z późn. zmianami.

Materiały stosowane do produkcji stolarki okiennej muszą posiadać wymagane atesty, w tym Aprobatę Instytutu Techniki Budowlanej (ITB) i certyfikat (DIN) ISO 9001.

Projektuje się stolarkę okienną jednoramową szczegółowy kształt, sposób otwierania skrzydeł, wymiary oraz ilości podane zostały w części rysunkowej przy każdym typie okien.

W oparciu o stosowane materiały oraz technologię nowe okna PCV to okna o wysokich walorach jakościowych, użytkowych, estetycznych i termoizolacyjnych. Zagwarantują izolację ciepłą przegród i w znacznym stopniu obniżą koszty ogrzewania pomieszczeń, zapewnią ciszę i spokój wewnątrz budynku. Okna będą bezpieczne w użytkowaniu, odporne na działanie czynników atmosferycznych, łatwe w utrzymaniu czystości. Ponadto zagwarantują wysoką odporność na działanie promieni słonecznych, trwale i solidnie zabezpieczą przed wiatrem i deszczem.

Okna powinny charakteryzować się :

- 6-komorowym systemem profili o głębokości zabudowy 85 – 90 mm (szerokość ościeżnicy) zapewnia ochronę ciepłą,
- wkład zespolony trzyszybowy z szybą bezpieczną P2 VSG niskoemisyjne Float dwukomorowymi 4+12+4+12+4 z wypełnieniem argonem, o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych) $U_{os} < 0,7$ W/(m²·K) dla okien zewnętrznych. z wkładką termiczną, przed osadzaniem szyb należy sprawdzić drożność kanałów do wentylacji wrębów na szybę. Szyby powinny być osadzone na podkładkach rozmieszczonych we wrębie – zależnie od położenia osi obrotu skrzydła – zgodnie z Instrukcją ITB nr 183 i przyklejonych do płaszczyzny wrębu kitem silikonowym. Szyby zespolone powinny spełniać wymagania PN-B-13079:1997,
- współczynnik przenikania ciepła dla całego okna $U = 0,9$ W/(m²K),

- podkładki pod szybę zespoloną powinny być wykonane z twardego polichlorku winylu o wymiarach 25 x 145 mm grubości $3 \div 5$ mm
- potrójny układ uszczelek z uszczelką środkową zapewniającą szczelność, izolację akustyczną i izolację cieplną,
- do odprowadzania wody spływającej z kanałów dekompresyjnych skrzydeł powinny być stosowane aluminiowe okapniki rynnowe o kształcie i wymiarach dostosowanych do wrębu o szerokości 25 mm, z zaślepkami tworzywowymi. Okapniki powinny spełniać wymagania określone w Aprobatach Technicznych wydanych przez COBR PEWB METALPLAST w Poznaniu: AT/98-05-0134 (Wydanie II) oraz AT-06-0746/2004.

W rynience okapnika powinny być wykonane otwory odprowadzające wodę w ilości minimum 4 otwory na 1 m długości okapnika, każdy o przekroju co najmniej 100 mm².

- do uszczelniania szyb w ramach skrzydeł okien oraz styku zaślepki okapnika rynnowego ze stojakiem ościeżnicy powinien być stosowany trwale elastyczny kit silikonowy odpowiadający wymaganiom dla grupy E wg DIN 18545 T.2, o zgodności chemicznej z powłoką malarską i uszczelką podszybową.

Przyjęte rozwiązanie jest proste w obsłudze i pozwala na łatwą pielęgnację stolarki.

Szczeliny między nowymi oknami, a ościeżami należy przymurować, a następnie wypełnić pianką poliuretanową i wykończyć białym silikonem.

7.14.2. Okucia

W oknach zastosować kompletne okucia objęte Polskimi Normami lub aprobatami technicznymi wydanymi przez COBR PEWB METALPLAST w Poznaniu dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

7.14.3. Uszczelki przylgowe

Uszczelki przylgowe powinny być wciskane w kanał wykonany na obwodzie oraz w przemyku okna dwudzielnego bez słupka.

Uszczelki przylgowe powinny być nacięte w narożach i osadzone w sposób ciągły, bez naprężania, na całym obwodzie każdego skrzydła. Styk końców uszczelki powinien być usytuowany w połowie długości górnego poziomego ramiaka skrzydła.

Uszczelki przylgowe powinny być przycięte na długość równą wysokości skrzydła we wrębie i wciśnięte w przemyku okna dwudzielnego bez słupka w kanał skrzydła przymykane. Na końcach uszczelki przylgowej w górnej i dolnej części przemyku stosowane są zaślepki.

7.14.4. Wymiary

Odchyłki wymiarowe powinny być następujące :

- wymiary zewnętrzne ościeżnicy $\pm 2,0$ mm,
- różnica długości przeciwległych elementów 1,0 mm,
- luz wrębowy $\pm 1,0$ mm,
- głębokość luzu na uszczelkę (+1,0 / -0,5) mm,
- różnica długości przekątnych skrzydeł we wrębie 2,0 mm,
- przekroje elementów: grubość $\pm 0,5$ mm, szerokość (+2,0 / -1,0) mm.

Pozostałe odchyłki wymiarów powinny być zgodne z PN-88/B-10085/A2+A3.

7.14.5. Montaż okien

Prawidłowe zamontowanie okna jest dla jego sprawnego funkcjonowania równie ważne, jak właściwe wykonanie. Przed tynkowaniem ościeży, zewnętrzne płaszczyzny stolarki należy osłonić, np. płytą pilśniową lub folią polietylenową, papierem lub taśmą samoprzylepną. Warunki w trakcie budowy i użytkowania powinny być zbliżone do klimatu normalnego określonego normą PN-EN 205.

Montaż dzieli się na cztery etapy:

- ustawienie okna w otworze okiennym,

- zamocowanie okna,
- uszczelnienie dystansu wokół ramy okiennej,
- regulacja i kosmetyka.

Przed przystąpieniem do ustawiania ramy w otworze okiennym należy wyznaczyć poziom okien na danej kondygnacji, a w budynkach kilkukondygnacyjnych również piony otworów okiennych tak, aby po zainstalowaniu wszystkich okien na danej ścianie budynku uzyskać równe linie poziomów i pionów " rysunku " okien.

1. Wyjąć skrzydła z ramy okiennej (ościeżnicy)
2. Wpasować ramę w otwór okienny
3. Ustawić ramę w poziomie, pionie oraz odpowiedniej płaszczyźnie z zachowaniem dystansu (fugi) wokół ramy o szer. minimum 1 cm. Fuga winna być rozmieszczona równomiernie wokół ramy.
4. Ramę okienną ustawia się w otworze za pomocą klinów rozmieszczając je tak, aby znajdowały się jak najbliżej punktów mocowania ramy w ościeżu i wiązań czopowych ramy.
5. Dyble i kotwy rozmieszcza się w odległości od 15 do 20 cm od naroży ramy okiennej.
6. Ilość zamontowanych dybli lub kotew zależy od wymiarów okna - przy czym maksymalny rozstaw dybli lub kotew nie powinien przekraczać 60 cm
7. Element ramy, w którym montowane są zawiasy należy montować do ościeża dodatkowym dyblem lub kotwą.
8. Wkręcenie wkrętów dyblowych lub kotwowych nie może spowodować odkształcenia ramy, wobec czego przed ostatecznym dokręceniem śrub rozporowych należy umieścić w fugach, między ramą, a ościeżem, przekładki drewniane o grubości szczeliny - jak najbliżej punktów montażowych.
9. Zamontować skrzydła w ramie i sprawdzić prawidłowość funkcjonowania skrzydła (rozwieranie, uchylanie).
10. Prawidłowo zamontowane okno nie wymaga regulacji, jeżeli jednak zachodzi taka potrzeba należy dokonać niezbędnych korekt w odpowiednich punktach okuć mając na uwadze :
 - maksymalne odchylenie skrzydła od ramy (zaczepy mimośrodowe),
 - regulacja zawiasów na „środku” zakresu,
 - równomierne rozłożenie przemyku skrzydła (5 - 6 mm) na całym obwodzie.

Po ustawieniu i zamontowaniu okna należy dokładnie wypełnić pianką montażową szczelinę pomiędzy ościeżnicą okna, a ościeżem muru i uzupełnić silikonem.

7.14.6. Parapety wewnętrzne :

Projektuje się parapety z konglomeratu kamiennego grub. ca 25 mm i szerokości 20 cm. Montaż należy wykonać podsuwając parapet pod wręb okna, a następnie uszczelnić i obrobić ościeża.

7.14.7. Parapety zewnętrzne

Projektuje się parapety z blachy ocynkowanej, powlekanej akrylem grub. 0,7 mm. Przed ułożeniem parapetów należy oczyścić podłoże, a następnie wyrównać zaprawą elastyczną mrozoodporną z uformowaniem spadków. Ważne jest by po zamontowaniu parapetu jego kapinos wystawał poza powierzchnię muru co najmniej 3 cm. Parapet należy zamocować metodą pod profil okna. Na nowy parapet w miejscu styku z oknem należy nakleić taśmę rozprężną i następnie przykręcić go do okna tak, by otwory odwodnieniowe nie zostały nim przykryte. Zamiast taśmy rozprężnej można też powierzchnię parapetu pokryć masą uszczelniającą (nie nadaje się do tego celu silikon gdyż się rozwarstwia z biegiem czasu, a akryl z racji swych właściwości całkowicie nie jest do tego przeznaczony. Końcówka parapety powinna być zagłębiona w murze, sam parapet może być tak mocowany do okna, ale połączenie okna z parapetem musi być uszczelnione, najlepiej taśmą rozprężną, bądź uszczelniaczem budowlanym.

7.15. Drzwi zewnętrzne

Drzwi zaprojektowano jako aluminiowe z tzw. „ciepłego aluminium” przeszklone wkładem zespolony trzyszybowy z szybą bezpieczną P2 VSG niskoemisyjne Float dwukomorowymi 4+12+4+12+4 z wypełnieniem argonem, o wartości współczynnika przenikania ciepła w środkowej części szyby (bez uwzględnienia wpływu mostków cieplnych) $U_{os} < 0,7$. Współczynnik przenikania ciepła $U_d=1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

7.16. Drzwi wewnętrzne

Drzwi w całym obiekcie winny otwierać się w sposób nie zawężający dróg ewakuacyjnych. Z uwagi na powyższe drzwi wychodzące na korytarz wykonać jako otwierane o 180°, to jest tzw. „kładzione na ścianę”. Drzwi te wymagają zamontowania odbojników drzwiowych zamontowanych odpowiednio w podłogach - w celu ochrony ścian przed uszkodzeniem. Odbojniki projektuje się ze stali nierdzewnej satynowej z elementami gumowymi.

Galanterię drzwiową: klamki, zamki, szyldy - projektuje się ze stali nierdzewnej polerowanej lub chromowanej. Klamki winny posiadać min. 10 letnią gwarancję.

7.16.1. Drzwi do pomieszczeń płycinowe HDF bezprzylgowe. Drzwi jednoskrzydłowe w obiekcie wykonać o szerokości co najmniej 0,9 m. Rozumie się przez to szerokość użytkową otworu drzwiowego – szerokość przejścia. W przyjętym do montażu systemie drzwi należy zatem uwzględnić powyższe i przy odpowiedniej grubości skrzydła drzwiowego (z profilu „zimnego” lub „ciepłego”) oraz z uwzględnieniem systemowej ościeżnicy i sposobu otwierania drzwi, przyjąć odpowiednią szerokość w świetle ościeży. Szerokość ościeży dobrać w zależności od rodzaju drzwi i ich ościeżnic.

Drzwi dwuskrzydłowe winny mieć przynajmniej jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości użytkowej w świetle min 90cm.

7.16.2. Drzwi do sanitariatów,

Drzwi z płyciny pełnej, gładkie, laminowane laminatem twardym grub. 0,9 mm, łatwo zmywalne odporne na działanie detergentów, o podwyższonej akustyczności, ościeżnica stalowa, regulowana obejmująca mur, okucia i klamki stalowe satynowane. Wyposażenie w klamki, zamki atestowane z trzema kluczami każdy wg obowiązujących norm, oraz 3 zawiasy samozamykacz hydrauliczny, blokadę wewnętrzną (sanitariaty),

Drzwi do sanitariatów powinny być podcięte od dołu lub wykonać tuleje wentylacyjne o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m² dla dopływu powietrza.

Wydzielenie kabin i ścianki (przepierzenia) zaprojektowano z elementów systemowych z drzwiami do kabin, wykonanych z anodowanych profili aluminiowych mocujących konstrukcje kabiny do ścian stałych oraz okucia nadające systemowi minimalistyczny wygląd oraz z wysokociśnieniowego laminatu kompaktowego HPL – to nasączone żywicą włókna celulozy sprasowane pod wysokim ciśnieniem. Jego powierzchnią warstwę stanowi dekoracyjne pokrycie w bogatej paletce kolorów. Płyty HPL są wodoodporne a ich właściwości są takie same w całym przekroju płyty.

Wymaga się zastosowania ścianek o wysokiej estetyce wykończenia zarówno powierzchni ścianek jak i akcesoriów (zamki, okucia, zawiasy).

Na ściankach w kabinach sanitarnych zamontować wieszaki do zawieszenia okrycia zewnętrznego lub torebek.

Miski ustępowe muszą być umieszczone w oddzielnych kabinach o szerokości co najmniej 1 m i długości takiej, aby po zamontowaniu miski ustępowej, odległość przed miską wynosiła min 60cm.

7.16.3. Ścianki i drzwi p.poż.

Ściana składa się z profili aluminiowych połączonych materiałem ogniotrwałym oraz wypełnienia szkłem o odporności ogniowej EI60.

Listwy szklące są mocowane do profilu bazowego.

W ścianach o odporności ogniowej EI60 stosujemy szybę o grubości 35 mm.

- gałko-klamki, klamki ze stali nierdzewnej i aluminium, wkładki bębnekowe,
- samozamykacze, regulatory kolejności zamykania RKZ,
- uszczelki dymoszczelne.
- akcesoria do systemów zamknięć ogniowych tj. centrale, elektrotrzymacze (ścienne, podłogowe),
- *-po otwarciu głównego skrzydła szerokość przejścia w świetle 120 cm*
- *-symbol - T - drzwi wyposażone w trzymacze elektromagnetyczne*

7.16.4. Drzwi dwuskrzydłowe z naświetlem i ścianką stałą p.poż. w klasie odporności EI 30

- profile aluminiowe przeszkłone szkłem ognioodpornym, przezroczystym,
- zaopatrzyć obustronnie w antabę ze stali nierdzewnej,
- samozamykacz,
- zamek
- min. 3 zawiasy

7.17. Tynki wewnętrzne

Tynki wewnętrzne cem-wap. kat III gr. min 1,5 cm, tynk o grubości zapewniającej normowe przykrycie przewodów elektrycznych, oraz w miejscach koniecznych do osiągnięcia odpowiedniej odporności ogniowej. Tynki należy wykonać do pełnej wysokości, oraz na wszystkich sufitach, bez względu na występowanie sufitów podwieszanych.

Na tynkach wykonać dwukrotną gładź gipsową.

7.18. Sufity podwieszone i obudowy

Do wykonania sufitów podwieszanych i obudowy instalacji należy zastosować materiały spełniające wymagania normowe.

W całym obiekcie wykonać sufity o odpowiednich, zgodnych z obowiązującymi przepisami parametrach p.poż. Zgodną z przepisami odporność ogniową powinna mieć cała przegroda wraz z wykończeniem.

7.18.1. Systemowy sufit podwieszony, akustyczny, rozbieralny z płyt z magnezem z wełny drzewnej (komunikacja) – wymagania i zalecenia

Do wykonania sufitów podwieszanych należy zastosować materiały spełniające poniższe wymagania :

- płyty dekoracyjne z wełny drzewnej łączonej magnezylem z wełną mineralną 90 kg/m³
- klasa pochłaniania A dla dystansu 200 mm z wełną 25 mm
- wymiar 1200x600
- szerokość włókna 1 mm
- grubość 25 mm
- duża odporność na uszkodzenia mechaniczne (klasa 1A)
- krawędź opuszczona – 15 mm
- niska emisyjność cząstek stałych
- możliwość odświeżania bez znacznych strat w pochłanianiu hałasu (wysoka trwałość funkcji akustycznych)
- tolerancja +/- 1 mm
- możliwość montażu drobnych elementów bezpośrednio do płyt

Profile z kształtowników stalowych.

Należy stosować systemowy ruszt ze stali malowanej proszkowo wykonany wg instrukcji dostawcy systemu. Do montażu sufitów stosuje się następujące typy profili stalowych :

- 1) Profil przyścienny L lub J,
- 2) Profil główny i łączniki T24 z blachy o grubości 0,4 mm,
- 3) Kolor profili identyczny jak kolor płyty

Łączniki

Do montażu i sufitów stosuje się łącznik noniuszowy wsuwany na profil T24 lub sprężynowy

Wkręty

Wkręty systemowe do stosowania w systemach akustycznych z wełny drzewnej należy używać tylko specjalnych, systemowych blachowkrętów oraz wkrętów do drewna w kolorze płyty.

7.18.2. Sufity podwieszone z płyt G-K

Projektuje się sufit podwieszony systemowy z płyt gipsowo-kartonowych o grubości 12,5 mm w wszystkich sanitariatach z płyt wodoodpornych na wysokości 2,50 m). Przy pozostałych stropach można stosować płyty zwykłe lub wodoodporne. W pomieszczeniach (poza sanitariatami) płyty można stosować zamiast tynków. Konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa z profili CD 60, profilem przyściennym ceownika UD, z rusztem niewidocznym.

Przed przystąpieniem do montażu płyt sufitowych należy zmontować konstrukcję sufitową (wsporcza). Montaż należy rozpocząć od naniesienia poziomu sufitu za pomocą niwelatora optycznego lub laserowego bądź poziomicy wodnej. Następnie mocujemy kątownik przyścienny za pomocą kołków rozporowych rozmieszczonych co 500 mm.

Rozmieszczenie profili nośnych L = 3600 wyznacza się w module co 1200 mm, pamiętając, aby profile – pierwszy i ostatni – dzieliła od ściany odległość nie większa niż 600 mm. Po roztrasowaniu profili głównych nanosimy punkty mocowania wieszaków (co 1200 mm), pamiętając przy tym, że odległość pierwszego i ostatniego wieszaka od ściany nie powinna być większa niż 400 mm. Do mocowania wieszaków używamy tylko metalowych systemów mocowania. Po zawieszeniu profili głównych (co 1200 mm) wpinamy co 600 mm profile poprzeczne długie L = 1200 mm. Następnie pomiędzy profile poprzeczne długie wpinamy profile poprzeczne krótkie L = 600 mm. Płyty sufitowe montujemy w czystych, bawełnianych rękawiczkach w celu uniknięcia zabrudzeń. W celu docięcia płyty sufitowej, należy ją nadciąć od strony widocznej wzdłuż wymaganej linii za pomocą noża monterskiego, następnie złamać i przeciąć nożem papier od strony spodniej.

7.18.3. Obudowy pionów i poziomów instalacyjnych oraz konstrukcji muszli klozetowych

Do wykonania obudowy pionów w miejscach przewodów instalacyjnych oraz technologicznych wnęk, a także konstrukcji muszli klozetowych i pisuarów – zastosować płyty G - K o odpowiednich parametrach wytrzymałościowych oraz odporności na wilgoć.

W elementach obudowy, tam gdzie to konieczne, wykonać otwory rewizyjne do prac konserwacyjnych przy instalacjach. Otwory rozmieścić nie rzadziej niż co 6.00 m.

Materiały wykończeniowe (to jest materiały użyte do wykonania obudów) we wszystkich pomieszczeniach winny spełniać poniższe wymagania :

- nie mogą wchodzić w reakcje chemiczne pomiędzy sobą ani z materiałami i urządzeniami zgromadzonymi we wnętrzach,
- odporne na działania czynników biologicznych,
- odporne na czynniki mechaniczne,
- niepyłące,

- nie powodujące zanieczyszczenia powietrza.

W miejscach przewodów instalacyjnych oraz technologicznych wnęk zastosować okładziny z płyt G-K maskujące powyższe.

Płyty montujemy w czystych, bawełnianych rękawiczkach w celu uniknięcia zabrudzeń.

W celu docięcia płyty należy ją nadciąć od strony widocznej wzdłuż wymaganej linii za pomocą noża monterskiego, następnie złamać i przeciąć nożem papier od strony spodniej.

7.19. Projektowane wykończenia malarskie

7.19.1. Gruntowanie

Przed malowaniem podłoże należy zagruntować odpowiednio do zastosowanej farby środkiem, który wzmacnia podłoże oraz zmniejsza jego nasiąkliwość. Gruntowanie wszystkich powierzchni wykonać preparatem zgodnym z przyjętą technologią malowania i instrukcją producenta.

7.19.2 Gładź gipsowa

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Nakładanie zaprawy przeprowadzić za pomocą pacy lub szpachli do wymaganej grubości. Po wstępnym wyschnięciu powierzchnię należy zatrzeć za pomocą pacy gumowej lub filcowej.

Zbyt wczesne zacieranie może spowodować wyciągnięcie środków wiążących na powierzchnię i w konsekwencji doprowadzić do powstania rys skurczowych. Przed malowaniem powierzchni należy zachować odpowiedni czas (1 dzień/1mm grubości szpachli). Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

7.19.3. Malowanie

Malowanie 2-krotne tynków wykonać farbą silikatową o bardzo wysokiej paroprzepuszczalności, zabezpieczająca podłoża przed czynnikami wilgocią. Produkt to gotowa do użycia, mineralna farba silikonowa (na bazie szkła wodnego) do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków. Dzięki specjalnie opracowanej mikrostrukturze powierzchni oraz dodatkom nanokrystalicznym i nieorganicznym, powierzchnie malowane farbą ulegają zabrudzeniom w zdecydowanie mniejszym stopniu niż powierzchnie pokryte innymi farbami. Są również odporne na wilgoć. Farba nie tworzy naskórki, jest niepalna, hydrofobowa o wysokiej przepuszczalności pary wodnej i dwutlenku węgla. Jest przeznaczona do stosowania na podłożach mineralnych, tynkach cementowo-wapiennych i cementowych, zaprawach szpachlowych, betonie oraz na dobrze przylegających mineralnych i dyspersyjnych powłokach malarskich. Pierwsze malowanie można wykonać po całkowitym zakończeniu robót poprzedzających, malowanie drugie po wyschnięciu pierwszej warstwy tj. po ok. 2 godzinach. Powłokę należy chronić przed wilgocią, aż do całkowitego wyschnięcia.

W trakcie prac temperatura materiału i podłoża powinna być wyższa niż 8°C.

Zużycie teoretyczne – ok. 0,35 – 0,40 kg/m² na dwie warstwy.

7.20. Okładziny ścian

Płytki okładzinowe ceramiczne wykonać do całej wysokości pomieszczenia w-c wraz z przedsionkami i w ciągu kuchennym roboczym na wysokość 1,50 m, zastosować płytki ściennie i podłogowe z określonych kolekcji. Lustro nad umywalkami klejone do ściany pomiędzy płytkami. Lustro w maksymalnym formacie, możliwym do bezpośredniego klejenia do ściany, minimalne szerokości taflí lustrzanych – 60cm. Dopuszcza się jedynie pionowe styki luster.

Przed ułożeniem płytek szczególnie ważne jest dokładne sprawdzenie i przygotowanie podłoża. Każde podłoże musi być czyste, suche, równe, nośne i odpylone. Małe pęknięcia i nierówności należy zaszpachlować klejem. Przed ułożeniem płytek każde podłoże powinno zostać

zagruntowane. W tym celu grunt głęboko penetrujący lub emulsję przyczepną rozprowadź po nim szerokim pędzlem lub wałkiem do malowania. W pomieszczeniach o dużej wilgotności powietrza lub wręcz mokrych (w zasięgu rozprysku wody) należy zastosować głęboko penetrujący preparat gruntujący oraz folię w płynie. Proste krawędzie podczas przycinania płytek brzegowych uzyskasz używając maszynki do cięcia płytek. Do wycinania okrągłych otworów użyć szczypiec papuzich, krusząc nimi płytkę milimetr po milimetrze, lub wywierć je wiertarką z koronką wiertniczą. Po przygotowaniu podłoża wymierzyc dokładnie powierzchnię pomieszczenia i zaznacz jego środek. Najpierw rozłożyć na próbę dwa krzyżujące się rzędy płytek. Po czasie dojrzwania kleju nałożyć na podłoże kielnię lub szpachlę. Użyj wysokoelastycznego kleju do płytek gotowego do rozrobienia. Następnie przeczesać warstwę kleju ząbkowaną szpachelką, wygładzając jego powierzchnię. W zależności od szybkości układania pokryć klejem nie więcej niż 1 do 1,5 m² powierzchni, gdyż inaczej klej zdąży wyschnąć. Ząbkowanie zależy od wykonania spodniej strony płytek, ich rozmiarów i podłoża. Pierwszy rząd ułożyć, zaczynając od środka pomieszczenia. W tym celu w pomieszczeniach prostokątnych na podłodze pośrodku i równoległe do bocznych ścian napjąć sznurek. Pierwszy rząd płytek ułożyć wzdłuż wyznaczonej przez niego linii, zaczynając od środkowej płytki lub fugi. Następne płytki układać wzdłuż ściany. Aby uzyskać między nimi równe odstępy, używać specjalnych klipsów. Następnie gumowym młotkiem lekko podobijać płytki. Jeśli do ściany kleimy listwy cokołowe, należy pozostawić odstęp co najmniej o szerokości fugi dzielący je od płytek podłogowych. W przejściu do innych pomieszczeń i na złączeniach różnych wykładzin fuga dylatacyjna musi mieć tę samą szerokość. Płytki ścienne układając symetrycznie, zaczynając na środku od fugi lub środkowej płytki. Przed fugowaniem wyskrobać spoiny do czysta drewnikiem. Przy użyciu kleju elastycznego, zastosować również elastyczną zaprawę do fugowania. Nadmiar zaprawy starannie zgarniać. Po wyschnięciu smugi zaprawy usunąć wilgotną gąbką. Wszystkie spoiny dylatacyjne, narożne i łączące fuguje się trwale elastyczną masą uszczelniającą, na przykład silikonem. Przy układaniu należy stosować się do wskazówek producenta i sposobu użycia poszczególnych materiałów.

Zaprojektowane płytki :

- płytki prasowane na sucho UNE-EN 14411,
- temperatura produkcji 1200C,
- rektyfikowany,
- odporny na płamienia 5,
- niska nasiąkliwość $E < 0,5\%$,
- fazowany na krawędziach,
- w kolorach gris, antrazita, bianco
- w wykończeniu mat, płytka odzwierciedlająca cement i beton V3,V2 (oznacza, że płytki mają umiarkowane różnice dotyczące kolorów odcieni w danym kolorze)
- w wymiarach 25x30 cm :
- UNE-EN ISO 10545-3 – nasiąkliwość wodna - $E < 0,5\%$
- UNE-EN ISO 10545-4 – odporność na zginanie N – 2000
- UNE-EN ISO 10545-6 – odporność na ścieranie wgłębne (mm³) - <175
- UNE-EN ISO 10545-9 – odporne na szok termiczny
- UNE-EN ISO 10545-11 – odporne na pęknięcia włosowate
- UNE-EN ISO 10545-14 – odporność na płamienie
- Fe₂O₃/Cr₂O₃ – klasa 5
- Jodyna/ roztwór alkoholu – klasa5
- Oleje – klasa5
- UNE-EN ISO 10545-13 – odporność na środki chemiczne
- Środki domowego użytku ≥ GB
- Kwas cytrynowy ≥ GLB
- Kwas mlekowy ≥GHB
- Kwas solny w niskich stężeniach ≥ GLB

- Kwas solny w wysokich stężeniach \geq GLB
- Wodorotlenek potasu w niskich stężeniach \geq GHB
- Wodorotlenek potasu w wysokich stężeniach \geq GHB
- Reakcja na ogień – klasa A1/A1FL

Podczas realizacji konieczny jest kontakt z projektantem celem uzgodnienia płytek wybranego producenta przed ich zakupem i montażem.

7.21. Podłogi i posadzki

7.21.1. Uwagi ogólne do wykonywania podłóg i posadzek w obiekcie

Ilekcją w projekcie mowa o posadzce, zgodnie z powszechnie obowiązującą praktyką, rozumie się przez to najbardziej zewnętrzną warstwę podłogi (płytki gresowe, wszelkie wykładziny, PCV, etc. Podłogą nazywa się wszystkie warstwy ułożone na podbudowie, to jest wszelkie izolacje (akustyczną, przeciwwilgociową i przeciwwodną), podłoża (inaczej zwane jastrychami), warstwy wyrównawcze, masy samopoziomujące oraz pozostałe warstwy podłogowe występujące na gruncie.

Warstwy posadzkowe – dla poszczególnych miejsc :

Podłogi parter grub. ca 46 cm **P 1**

- Podesypka piaskowa zagęszczona do stopnia 0,97 grub. min. 15 cm
- Gruzobeton z betonem C 12/15, B-15 grub. 10 cm
- Folia PE zbrojonej grub. min. 0,2 mm
- Styropian twardy (dach-podłoga) dedykowany do posadzek o podwyższonej odporności na wilgoć grub. 10 cm, EPS-P, współczynnik przewodzenia ciepła dla EPS-P min. o λ 0,032 [W/mK] lub lepszy styropian o parametrach do ociepleń podposadzkowych,
- Folia PE zbrojonej grub. min. 0,2 mm
- Beton C 20/25 B – 25 grub. min. 10 cm zbrojony siatką z prętów ϕ 8 mm w rozstawie co 10cm
- Posadzka według zestawienia

Podłoga w sanitariatach, kotłowni, pomieszczeniu sprzątaczek, pomieszczeniach mokrych (poniżej 1-2 cm od pozostałych posadzek) grub ca 34 cm **P 2**

- Podesypka piaskowa zagęszczona do stopnia 0,97 grub. min. 15 cm
- Gruzobeton z betonem C 12/15, B-15 grub. 10 cm
- Folia PE zbrojonej grub. min. 0,2 mm -
- Beton C 20/25 B – 25 grub. min. 8 cm zbrojony siatką z prętów ϕ 8 mm w rozstawie co 10 cm
- Posadzka z płytek ceramicznych podłogowych, antypoślizgowych

Podłoga piętro **P 3**

- Folia PE zbrojonej grub. min. 0,2 mm
- Styropian twardy (dach-podłoga) dedykowany do posadzek o podwyższonej odporności na wilgoć grub. 5 cm, EPS-P, współczynnik przewodzenia ciepła dla EPS-P min. o λ 0,032 [W/mK] lub lepszy styropian o parametrach do ociepleń podposadzkowych,
- Folia PE zbrojonej grub. min. 0,2 mm
- Warstwa podposadzkowa z jastrychu cementowego zbrojonego zbrojeniem rozproszonym grub. 6,0 cm
- Posadzka według zestawienia

Podłoga piętro – sanitariaty **P 4**

- Folia PE zbrojonej grub. min. 0,2 mm

- Warstwa podposadzkowa z jastrychu cementowego zbrojonego zbrojeniem rozproszonym grub. 9,0 cm,
- Posadzka z płytek ceramicznych podłogowych, antypoślizgowych
Posadzki wykonać bez progów. Posadzki w pomieszczeniach sanitarnych obniżyć o 5 mm i oddzielić odpowiednią listwą mosiężną o przekroju trójkątnym.

W podłodze w pomieszczeniach technicznych szczególnie starannie wykonać dylatację obwodową warstw podłogowych i posadzki (dylatacje obwodowe wokół ścian)

O ile zajdzie taka potrzeba z uwagi na zalecenia producenta, w podłogach wykonać dylatację przez wszystkie warstwy podłogowe (nie tylko w samej posadzce).

W dylatacjach umieścić specjalny mosiężny profil dylatacyjny niewidoczny, ukryty - profil o wysokiej estetyce i trwałości.

Wszelkie izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne posadzek – systemowa jako kompletne rozwiązanie systemowe jednego producenta.

Wszelkie izolacje należy stosować zgodnie ze sztuką budowlaną – nie należy stosować materiałów z rozpuszczalnikami organicznymi na styku ze styropianem.

7.21.2. Wykładzina z PVC homogeniczna grub. ca. 2,2 mm

Wykładziny homogeniczne wykonane są z jednego tworzywa na całej grubości. Dzięki temu rysunek rozciąga się na całą grubość wykładziny, a zużycie wykładziny w trakcie eksploatacji nie zmieniają wyglądu. Nie ma zbyt wielu stylów wykończenia, wzór najczęściej jednokolorowy, plamisty bądź cętkowany, granulowany bądź w odcieniach marmuru. Po przyklejeniu wykładziny do podkładu należy sfrezować styki i sąsiednie arkusze wykładziny skleić na gorąco (zgrzać) sznurem spawalniczym dostarczonym przez producenta.

Cokoliki należy wykonać z tej samej wykładziny wywijając na ścianę na wysokość 10 cm na ćwierćwałku.

7.21.3. Posadzka z płytek ceramicznych

Wykonanie posadzek wykonać przy użyciu systemowego wysokoelastycznego kleju do płytek wykonanego na bazie piasku i cementu z modyfikatorami, kolor szary, gęstość nasypowa 1,3 – 1,4 kg/m². Reakcja na ogień : Klasa A1/A1fl. Klej do wykonywania posadzek metodą cienkowarstwową okładzin o typowej nasiąkliwości z ceramiki, jak również niepodatnych na przebarwienia i nieprześwitujących okładzin z kamieni naturalnych (uwaga: nie stosować w przypadku płytek i płyt o niskiej nasiąkliwości). Zaprawę klejową przygotowuje się poprzez wsypanie do pojemnika z wodą i wymieszanie ręczne lub mechaniczne. Zaprawę klejową наносimy równomiernie na powierzchnię nie większą niż 1,0 m², ponieważ zachowuje ona swoje właściwości klejące przez około 10 – 30 minut, za pomocą pacy metalowej (gładką powierzchnią), a następnie dokładnie rozprowadzamy po powierzchni pacą zębatą.

Układanie posadzki z płytek podłogowych ceramicznych – gresowych rozpoczynamy od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu, przy zastosowaniu klipsów.

Płytki okładzinowe muszą jednak w takim przypadku spełniać podane poniżej wymogi (nasiąkliwość). Przyczepność po zanurzeniu w wodzie : $\geq 0,5$ N/mm², przyczepność początkowa $\geq 0,5$ N/mm², przyczepność po starzeniu termicznym : $\geq 0,5$ N/mm². Posadzkę zaprojektowano z płytek gresowych prasowanych na sucho UNE-EN 14411, barwiona w masie, odporność na zginanie UNE-EN ISO 10545- 4 - 1750 N, odporna na szok termiczny UNE-EN 10545 -9, odporna na pęknięcia włosowate UNE-EN 10545-11, reakcja na ogień A1/A1FL, rektyfikowana, matowa, antypoślizgowa R10B, impregnowana fabrycznie co zasadniczo ułatwia czyszczenie, zróżnicowana wzorniczo V3 (każda płytka inna, powtarzalność wzoru co 40m²), odporność na wszystkie plamienia (oleje, jodyna/roztwory alkoholu, Fe₂O₃/Cro₃) – 5, fazowany na krawędziach, płytki muszą być przeznaczone do pomieszczeń o dużej intensywności ruchu w klasie I :

wymagania minimalne techniczne płytek :

- nasiąkliwość wodna wg. PN-EN ISO 10545-3 - E ca = 0,1%
- wytrzymałość na zginanie wg PN-EN ISO 10545-4 min. 40 Mpa,
- skuteczność antypoślizgowa (grupa klasyfikacji wg DIN 51130 min. R 10
- odporność na ścieranie wg PN-EN ISO 10545-12 max 130
- odporność na działanie środków domowego użytku i sole (drogowe) wg PN-EN ISO 10545-13 – UA,
- odporność na płamienie wg PN-EN ISO 10545-14 klasa (3-5)

Spoinowanie wykonać elastyczną zaprawą do spoinowania, po upływie co najmniej 24 godzin, o wytrzymałość na ściskanie*): $\geq 15 \text{ N/mm}^2$ zgodnie z EN 12808-3 i wytrzymałości na rozciąganie przy zginaniu : $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$ zgodnie z EN 12808-3, która nadaje się do fugowania okładzin ceramicznych, w pomieszczeniach mokrych i wilgotnych, budynkach użyteczności publicznej i mieszkalnych, w obiektach przemysłowych.

Podłoże nasiąkliwe gruntuwać gruntem o przeznaczeniu do podłóży nasiąkliwych, podłoże nienasiąkliwe gruntuwać gruntem, o przeznaczeniu do podłóży nienasiąkliwych.

Ilekróć w projekcie jest mowa o podanych w zaleceniach produktach, należy mieć na uwadze materiały zawierające charakterystykę i parametry techniczne nie gorsze niż opisane powyżej.

W pomieszczeniach sanitarnych (pod umywalkami), gdzie jest to wymagane przepisami sanitarnymi należy w podłogach zamontować kratki ściekowe, zwłaszcza w pomieszczeniach z pisuarami. Wszelkie kratki ściekowe wpustowe należy wykonać ze stali kwasoodpornej.

7.22. Balustrada

Balustradę na klatce schodowej wykonać stalowe ocynkowane, malowane proszkowo.

7.23. Wycieraczka

Zastosowano systemową wycieraczkę o wymiarach 1,80 x 1,20 m do stosowania na zewnątrz i wewnątrz, z aluminiowych profili nośnych, na których osadzono tekstylne wkładki czyszczące. Wycieraczki należy wyposażać dodatkowo w aluminiowe grzebyki czyszczące.

7.24. Wentylacja

Pomieszczenia będą wentylowane mechanicznie, a w pomieszczeniach bez okien zainstalowano wentylację mechaniczną włączaną automatycznie po zapaleniu światła i spełniającą po wyłączeniu funkcję wentylacji grawitacyjnej.

7.25. W – C dla niepełnosprawnych

- w - c dla niepełnosprawnych zostaną wyposażone w pełen program łazienek dla niepełnosprawnych wraz z niezbędnymi uchwytyami oraz armaturą do korzystania przez osoby o różnym stopniu niepełnosprawności
- projektuje się o odpowiednich wymiarach z możliwością korzystania przez osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich
- zapewnia się przestrzeń manewrową w sanitariatach dla niepełnosprawnych o wymiarach min. 150x150cm.
- stosuje się w tych pomieszczeniach i na trasie dojazdu do nich drzwi bez progów,
- przy miskach ustępowych należy zastosować poręcz prostą w połysku wykonaną ze stali nierdzewnej o długości 700 mm i średnicy 32 mm oraz poręcz toaletową uchylną wolnostojącą w połysku wykonaną ze stali nierdzewnej, wysokość 600 mm i średnicy 32 mm.
- przy umywalkach należy zastosować poręcz łukowa w połysku wykonaną ze stali nierdzewnej o długości 600mm i średnicy 32 mm,
- regulowane lustro uchylne 70 x 50 cm wykonane na bazie mosiądzu z dodatkiem stopu cynku i aluminium odporny na korozję, dzięki specjalnym powłokom galwanicznym. Lustro posiada możliwość zmiany kąta o ok. 20 stopni,



Poręcze dla niepełnosprawnych powinny być wykonane z stali nierdzewnej AISI 304 pokrytej powłoką nylonową o średnicy rurki min. 32 mm i grubości 1,5 mm wykończenie połysk.

WC niepełnosprawnych wyposażać w :

- na drzwiach do kabin wc od strony wewnętrznej zamontować wieszaki
- dozowniki na mydła z ociekaczem,
- pojemniki na papier do rąk,
- kosz na ręczniki papierowe do rąk,
- pojemnik na papier toaletowy,
- kosze pedałowaty 30 l,
- szczotki do WC z uchwytem do ściany

Wszelkie akcesoria ze stali nierdzewnej dostosowane do osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Baterie, chromowane, jednouchwytowe dostosowane do osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, montaż jednootworowy, głowica ceramiczna z ogranicznikiem wypływu gorącej wody.

Włączniki światła, kontakty jak i pozostałe urządzenia i elementy wyposażenia dostosowane do osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Drzwi w-c niepełnosprawnych dostosowane do osób poruszających się na wózkach inwalidzkich z zabezpieczeniem przed uderzeniami wózka inwalidzkiego

Umywalka o kształcie dostosowanym dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Wszystkie urządzenia jednego producenta (z zachowaniem jednakowego koloru ceramiki), kolor biały. Rozwiązania systemowe w komplecie z wszelkimi akcesoriami (nóżki, obudowy, odpływy, syfony). Wszelkie urządzenia atestowane i zgodne z przeznaczeniem.

Pozostałe parametry w uzgodnieniu z projektantem i użytkownikiem

Wyposażenie łazienek dostosować do obowiązujących przepisów (montaż urządzeń na odpowiedniej wysokości i.t.p.).

7.26. W - C, pomieszczenia tzw. mokre

Pomieszczenia łazienek, w-c należy wyposażać w odpowiednią armaturą sanitarną z przyciskami wandaloodpornymi.

- miski ustępowe wiszące zgodnie z projektem branżowym z przyciskiem czasowym,
- pisuary naściennne wiszące zgodnie z projektem branżowym z przyciskiem czasowym,
- umywalki wiszące naściennne półpostumentem i z przyciskiem czasowym,
- kratki ściekowe z materiałów szlachetnych, ze stali nierdzewnej, w komplecie z syfonami w posadzkach z ogrzewaniem podłogowym z zabezpieczeniem przed wysychaniem syfonu.
- drzwiczki szachtów, rewizyjne – ze stali nierdzewnej

- kraniki, kurki – estetyczne, z materiałów nie ulegających rdzewieniu, trwałe
- baterie umywalkowe czasowe, przyciskowe z systemem oszczędzania wody
- syfony w ewentualnych miejscach widocznych – chromowane
- na drzwiach do kabin wc od strony wewnętrznej zamontować wieszaki
- drzwi do kabin systemowe, łącznie z wydzieleniem, kabin
- drzwi do wc wyposażać w smozamykacze

Wszystkie urządzenia jednego producenta (z zachowaniem jednakowego koloru ceramiki), kolor biały. Rozwiązania systemowe w komplecie z wszelkimi akcesoriami (nóżki, obudowy, odpływy, syfony). Wszelkie urządzenia atestowane i zgodne z przeznaczeniem.

Pozostałe parametry w uzgodnieniu z projektantem i użytkownikiem.

7.27. Zamocowania i zakotwienia

W cenach poszczególnych pozycji należy uwzględnić wszystkie koszty dostawy i montażu łączników niezbędnych do zakotwienia i zamocowania elementów składowych takich jak orynnowania izolacje i uszczelnienia, jak również wszystkie zabezpieczenia przeciwkorozyjne. Wszystkie zakotwienia muszą zostać wykonane systemami posiadającymi właściwe dopuszczenia i certyfikaty.

Mocowanie elementów stolarki otworowej powinno odbywać się w jak największym stopniu poprzez stosowanie kotwy ocynkowane izolowane. *Kolki z tworzywa sztucznego są nie dozwolone.* Mocowania należy tak zwymiarować, aby siły powstające od obciążeń pionowych i poziomych, mogły być z dostateczną pewnością przeniesione przez środki mocujące. W ceny jednostkowe należy wliczyć środki kotwiące jak: śruby, profile stalowe i aluminiowe, kształtki rurowe itd., a także wszelkie elementy konstrukcji wsporczych.

7.28. Daszek szklany nad wejściami

Projektuje się daszek jednospadowy z hartowanego szkła naciąganych ze stali nierdzewnej szlifowanej, okucia budowlane nierdzewne, mocowania punktowe szkła, akcesoria do szkła – nierdzewne., które nie tracą na funkcjonalności pod wpływem wiatru czy wilgoci. Możliwość regulacji kąta nachylenia pod dowolnym kątem. Przed głównym wejściem trzyciętrowy.



7.29. Winda

Typ Windy

Dane podstawowe :

Udźwig	630 kg
Liczba pasażerów	8 osób
Wysokość podnoszenia	ca 4,6 m
Prędkość	1 m/s
Typ sterowania	Zbiornicze góra-dół KS
Liczba przystanków	2
Liczba wejść do kabiny	2
Typ wciągarki	Bezreduktorowa, regulowana, częstotliwościowa
Moc silnika (PME)	4.11 kW

Liczba startów na godzinę	240
Lokalizacja maszynowni	Bez maszynowni
Zasilanie główne dźwigu	400 V, 50 Hz
Zasilanie oświetlenia	230 V
Szyb	
Typ	Konstrukcja żelbetowa,
Tolerancje budynku	+25/-25 mm
Głębokość :	1840 mm
Głębokość podszybia	1140 mm
Wysokość nadszybia	3600 mm
Kabina	
Wymiary kabiny	szerokość : 1100 mm, głębokość : 1400 mm, wysokość : 2200 mm, (wysokość w świetle o 100 mm mniejsza)
Wystrój	Stal nierdzewna szczotkowana
Typ drzwi kabinowych	Stal nierdzewna szczotkowana
Próg drzwi kabinowych	Aluminium
Boczne ściany	Stal nierdzewna szczotkowana
Tylna ściana	Stal nierdzewna szczotkowana
Rama przeszklenia	Stal nierdzewna, szczotkowana
Wykończenie sufitu	Stal nierdzewna, szczotkowana
Oświetlenie	Oświetlenie LED
Podłoga	Czarna guma nakrapiana
Cokoły	Wypukłe, stal nierdzewna szczotkowana
Panel operacyjny kabiny (COP)	Wyświetlacz matrycowy wysokiej rozdzielczości, stal nierdzewna ze szklanym wyświetlaczem, przyciski mechaniczne, stal nierdzewna szczotkowana, przyciski piaskowane, wyświetlacz biały, piętrowskazywacz z symbolami Oznaczenie Braille'a na COP
Poręcz o profilu okrągłym	Stal nierdzewna szczotkowana Prawa, lewa, tylna ściana
Inne	Oświetlenie awaryjne kabiny
Lustro	Jasne, na ścianie tylnej, do połowy wysokości kabiny, powyżej poręczy, szerokość 900mm
Drzwi szybowe	
Typ i kierunek otwierania drzwi na najwyższym przystanku	Drzwi teleskopowe prawe
Wymiary	szerokość : 900 mm, wysokość : 2000 mm,
Typ drzwi szybowych	Podstawowy Stal nierdzewna szczotkowana.
Wytrzymałość ogniowa drzwi szybowych	Odporność ogniowa EN81-58 /EI60.
Kasety wezwań i wyświetlacze	
Kaseta wezwań (LOP)	w ościeżnicy, stal nierdzewna szczotkowana

Wyświetlacz szklany (LIP)	W ościeżnicy Poziomy wyświetlacz; piętrowskazywacz oraz strzałki kierunku jazdy na każdym przystanku
Wybrane opcje sterowania	Ważne opcje sterowania: Sterowanie pożarowe BR1 zgodne z normą EN81-73 (zjazd do przystanku ewakuacyjnego i pozostanie z otwartymi drzwiami) Blokowanie kabiny kluczykiem w kabinie (w COP) Automatyczny powrót do przystanku podstawowego Informacja głosowa w kabinie Gong na kabinie W przypadku zaniku napięcia awaryjny zjazd do najbliższego przystanku Czujnik wody w podszybiu, Alarm i opcje komunikacji : Komunikacja między kabiną a centrum serwisowym zgodnie z normą EN 81-28 Alarm na kabinie
Typ komunikacji	Za pomocą sieci GSM Intercom system (kabina szafa sterowa) Interfejs do monitoringu budynku Zdalny monitoring Komunikacja między kabiną a centrum serwisowym zgodnie z normą EN 81-28. Należy zapewnić ekipom serwisowym swobodny dostęp do szafy sterowej.

8. Budynek istniejący do przebudowy

8.1. Zakres całego zamierzenia

- wykonanie robót rozbiórkowych i demontażowych,
- wzmocnienie fundamentów,
- wykonanie nowych warstw podposadzkowych i posadzek,
- wykonanie wieńca
- wykonanie stropu,
- wykonanie warstw izolacyjnych dachu i pokrycia,
- wykonanie zamurowań,
- wykonanie tynków, gładzi gipsowej, malowania i obłożenie ścian płytkami,
- osadzenie stolarki okiennej PCV,
- osadzenie stolarki drzwiowej,
- wykonanie elewacji w systemie BSO i malowanie farbami silikatowymi nanoporowymi,
- wykonanie instalacji sanitarnych,
- wykonanie instalacji elektrycznych

8.2. Prowadzenie robót rozbiórkowych

Do rozbiórki przewidziano dach, stolarkę okienną i drzwiową, ścianki działowe i konstrukcyjne oraz posadzki.

Prowadzenie rozbiórki :

- roboty przygotowawcze,
- w pierwszej kolejności demontażowi podlega instalacja elektryczna, po rozłączeniu zasilania,
- demontaż okien i drzwi – skrzydła zdjąć z zawiasów, ościeżnice wykuć z muru po sprawdzeniu czy ściana nie opiera się na ościeżnicach,

- rozbiórka pokrycia, obróbek blacharskich i konstrukcji dachu – rozbiórkę rozpocząć od demontażu obróbek blacharskich. Rozbiórkę pokrycia prowadzić od góry kalenicy w kierunku okapu. Przed rozpoczęciem rozbiórki dachu podeprzeć konstrukcję dachu stemplami, a następnie usunąć pokrycie z papy i dokonać demontażu deskowania z desek rozpoczynając od kalenicy i posuwając się w dół oraz zdemontować belki dachowe z równoczesnym usunięciem stempli. W następnej kolejności zdemontować murlaty. Drewno załadować na samochód, wywieźć i z utylizować,
 - rozbiórka ścian i ścianek wewnętrznych :
 - ściany drewniane należy rozebrać zaczynając od zdjęcia desek a następnie słupów nośnych,
 - rozbiórkę ścian murowanych można wykonywać sposobem ręcznym lub przy zastosowaniu sprzętu mechanicznego, rozbierać je kolejno warstwami. Przy usuwaniu gruzu z rozbieranych elementów należy stosować pojemniki, a gruz usuwać na bieżąco po rozkuciu każdego elementu.
 - rozebranie posadzek – prowadzić przy pomocy młotów i ręcznie usuwając gruz na zewnątrz,
 Gruz sukcesywnie wywozić taczkami na plac czasowego magazynowania lub za pomocą pojemników wyciąganych przy pomocy dźwigu,
 - zasypanie i zagęszczenie zasypki i wyrównanie terenu – wykonać poprzez wypełnienie gruzem i gruboziarnistym piaskiem i mieszanką piaskowo - żwirową, z zagęszczeniem warstwami grubości 25 - 30 cm do JS=0,97.
 - uporządkowanie terenu – w czasie prowadzenia rozbiórki materiały należy segregować i oddzielać na : materiały do odzysku i ponownego wykorzystania, materiały do wykorzystania jako surowce wtórne, pozostałe materiały do wywieżenia na składowisko z utylizacją.
- Na zakończenie należy teren oczyścić, pozostałości gruzu i zanieczyszczeń wywieźć na składowisko wraz z utylizacją. Transport gruzu prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych

8.3. Fundamenty

8.3.1. Wykopy i roboty ziemne

Dopuszcza się prowadzenie robót ziemnych sposobem mechanicznym, jednakże bezpośrednio odkrycie i oczyszczenie ściany należy wykonywać sposobem ręcznym. Wykopy należy prowadzić do poziomu posadowienia ław fundamentowych tj. około – 0,90 m od p.p.t. Ostatnie 10 cm wykopów należy wykonać ręcznie ze względu na istniejące fundamenty i instalacje.

Na czas robót należy wygrodzić pas roboczy zabezpieczający wykopy zgodnie z wymogami BHP.

Przyjęto wykonanie wykopów szerokoprzestrzennych o kącie nachylenia 1:1,5. Nie należy wykonywać wykopów w czasie opadów atmosferycznych a już wykonane należy chronić przed opadami atmosferycznymi, woda może doprowadzić do uplastycznienia się gruntu pod ławami fundamentowymi.

8.3.2. Przygotowanie powierzchni :

- całkowicie skucie tynku do wysokości gruntu,
- czyszczenie ścian z zabrudzeń, pozostałości tynku, starych powłok wykonać szczotkami twardymi bez użycia wody,
- po usunięciu tynku oczyścić luźne spoiny (pogłębić) między cegłami do głębokości ok. 2 cm.

8.3.3. Ścianka dociskowa

Projektuje się żelbetową ściankę dociskową grubości 20,0 cm z betonu C15/20 zbrojoną stalą A-III Ø 14 i A-0 Ø 6 wykonaną w deskowaniu tradycyjnym. Ściankę wykonać o wysokości 95 cm i obniżyć ca 6,0 cm poniżej istniejących fundamentów, żeby beton dodatkowo podbił istniejące

fundamenty. Beton powinien być dokładnie zawibrowany żeby dokładnie wypełnił spoiny w ceglach. Podczas wykonawstwa zachować ciągłość zbrojenia /łączenie na zakład zgodnie z normą/. Grubość otuliny powinna być nie mniejsza niż 4 cm wg PN-B-03264:2002 (klasa środowiska 5c, p.8.1.1.2). Dodatkowo co 50 cm w poziomie i co 25 cm w pionie nawiercić otwory w istniejących fundamentach i osadzić pręty ze stali A-III Ø 14, które należy połączyć z zbrojeniem ścianki dociskowej, pozwoli to scalić nowy i stary fundament.

8.3.4. Izolacja

Po rozszalowaniu ścianki dociskowej wykonać izolację zgodnie z układem warstw podanych (układ warstw od środka) poniżej :

- izolacja powłokowa przeciwwilgociowa
- ściana betonowa grub. 20 cm
- izolacja pionowa przeciwwodna 2xR + P
- styrodur grub. 15 cm o λ 0,032 ułożony na klei,
- folia kubełkowa do wysokości gruntu

8.3.5. Zasypywanie wykopów

Do zasypywania wykopu wykorzystać w 50% grunt z wykopu, pozostały piasek z dowozu.

W przypadku stwierdzeniu występowania w rejonie ścian fundamentowych nasypów glebowo-gruzowych, grunt z wykopów należy usunąć w całości, a zasypkę wykopów wykonać mieszką żwirowo - piaskową z zagęszczeniem warstwami co 20 cm do stopnia zagęszczenia minimum 0,75. Zasypkę wykonać 5 cm ponad ściankę dociskową.

8.3.6. Roboty wykończeniowe

Po wykonaniu zasypki ścian fundamentowych wykonać :

- powyżej gruntu i 20 cm poniżej na styrodurze wkleić siatkę w klej mrozoodporny,
- obłożenie płytki klinkierowe (nad gruntem) ułożone na zaprawie mrozoodpornej elastycznej
- opaskę wykonać z kostki betonowej grub. 6,0 cm na podsypce cementowo piaskowej grubości 5,0 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementowo – piaskową. Opaskę połączyć z chodnikiem i ograniczyć obrzeżami chodnikowymi - górą zlicowanymi z poziomem opaski.

8.4. Wykonanie nowych warstw podposadzkowych i posadzek

Wykonać jak w budynku nowoprojektowanym.

8.5. Wykonanie wieńca

Wykonać jak w budynku nowoprojektowanym.

8.6. Wykonanie stropu,

Wykonać jak w budynku nowoprojektowanym.

8.7. Wykonanie warstw izolacyjnych dachu i pokrycia,

Projektuje się wykonanie dachu jako nie wentylowanego, na stropie z płyt kanałowych wykonać następujący układ warstw (od dołu) :

- folia izolacyjna paroszczelna,
- wełna mineralna o $\lambda=0,32$ układana z klina, minimalna grubość 20 cm, maksymalna grubość przy zachowaniu spadku 5 %, wełnę układać mijankowo z przesunięciem o 1/3 w każdą stronę w celu wyeliminowania mostka zimna,
- pokrycie 2 x papa termozgrzewalna (papa podkładowa grub. min. 4,8 mm, nawierzchniowa grub. min. 5,2 cm), odporne na zaginanie przy działaniu niskich i wysokich temperaturach,
- wykonanie obróbek blacharskich, rury i rynny z blachy ocynkowanej powlekanej grub. 0,7 mm,

- 8.8. Wykonanie замуrowań,**
Wykonać jak ściany w budynku nowoprojektowanym.
- 8.9. Wykonanie tynków, gładzi gipsowej, malowania i obłożenie ścian płytkami,**
Wykonać jak w budynku nowoprojektowanym.
- 8.10. Osadzenie stolarki okiennej PCV,**
Wykonać jak w budynku nowoprojektowanym.
- 8.11. Osadzenie stolarki drzwiowej,**
Wykonać jak w budynku nowoprojektowanym.
- 8.12. Wykonanie elewacji w systemie BSO i malowanie farbami silikatowymi nanoporowymi,**
Wykonać jak w budynku nowoprojektowanym.
- 8.13. Wykonanie instalacji sanitarnych,**
Wykonać jak w budynku nowoprojektowanym.
- 8.14. Wykonanie instalacji elektrycznych**
Wykonać jak w budynku nowoprojektowanym.
- 9. Charakterystyczne elementy wyposażenia :**
- 9.1. Dozowniki na mydła ze stali nierdzewnej 800 ml, ociekacze pod dozownikami – 10 szt.**



Wykonany ze stali szlachetnej grubości 0,8 mm. Zawartość pojemnika zabezpieczona jest trwałym stalowym zamkiem bębnowym. Dozownik odpowiedni do toalet w budynkach użytku publicznego, jak szkoły, uczelnie, urzędy, itp. Funkcjonalny i nowoczesny pasuje do każdego rodzaju wnętrza. Prosty i niezawodny mechanizm dozujący - łatwa obsługa. Zawór odcinający gwarantuje doskonale dozowanie oraz uniemożliwia kapanie mydła.

- pojemność: 0,8l
- wykonany ze stali nierdzewnej matowej szlifowanej
- grubości 0,8 mm
- zamykany na kluczyk
- stalowy zamek i kluczyk
- przeznaczenie: mydło w płynie
- montaż naścienny, przykręcany
- zawór odcinający (niekapek)
- uzupełniany z kanistra - nie wymaga wkładów uzupełniających
- sposób uruchamiania: przycisk
- komplet wkrętów do montażu
- wymiary : - wysokość: 255 mm, - szerokość: 100 mm, - głębokość: 105 mm
- gwarancja : 1 rok

9.2. Podajnik ręczników papierowych do rąk – 7 szt.

Wykonany ze stali nierdzewnej szczotkowanej matowej o pojemności 500 listków. Pojemnik zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem bębnowym; zamek zlicowany z powierzchnią urządzenia, zamek i kluczyk metalowy. Kontrola : okienko do kontroli poziomu papieru w podajniku. Wymiary podajnika ca : wysokość 28 cm, szerokość 27 cm, głębokość 12 cm.



9.3. Kosz siatkowy stojący matowy na ręczniki papierowe – 7 szt.

Wykonany z prętów ze stali nierdzewnej posiada uchwyty umożliwiające przykręcenie do ściany dostosowany do jednorazowych worków polietylenowych pojemność 47 litrów. Wymiary (szer x wys x głęb) : 34 x 54 x 26 cm.



9.4. Pojemnik na papier toaletowy – 9 szt.

Wykonany z stali nierdzewnej szczotkowanej matowej, rozmiary ca : szer. 22cm, wys. 22,5cm, gł. 12,5cm,

- podajnik metalowy na papier toaletowy o średnicy ca 19,
- zaopatrzony w okienko umożliwiające kontrolę ilości papieru w pojemniku,
- zamykany na metalowy kluczyk,
- odporny na wandalizm,



9.5. Kosz pedałowy 12 l – 9 szt.

Wykonany z stali nierdzewnej, matowej i wym. ca wys. 39 cm, śr. 25 cm. Szczelne zamknięcie pokrywy, wyjmowane, wewnętrzne wiaderko z pałąkiem, uchwyt do przenoszenia

kosza, niewidoczne mocowanie worka, nierysująca podstawa bezpieczna dla podłogi, otwierany przyciskiem pedałowym, dostosowany do jednorazowych worków 20 l.



9.6. Szczotka do w-c z uchwytem do ściany – 9 szt.

Wykonana z stali nierdzewnej, matowej i wym. ca szer. 9,5 cm, wys. 36,7 cm, gł. 11 cm. Uchwyt przykręcany do ściany, wyjmowana podstawka z uchwytu ułatwia czyszczenie, wymienna końcówka szczotki, istnieje możliwość dokupienia samej końcówki szczotki.



9.7. Wieszak na mopy szt. 1



9.8. Profesjonalny dwuwieczny wózek do sprzątania szt. 2

- dwa wiadra o objętości 17 l
- dwa wiadra o objętości 6 l
- trzy plastikowe miski
- solidna chromowana konstrukcja
- 4 obrotowe kółka z plastikowymi ochraniaczami zapobiegającymi uszkodzeniu ścian i mebli
- dźwigniowy wyciskacz z wkładką
- uchwyt na worek 120 l razem z 3 szt. klipsów do worka i kratą podpierającą
- podpora mopa + uchwyt na drążek



- 9.9. Wieszak ścienny na dwa i cztery wieszaki ze stali nierdzewnej o wymiary w cm wys./szer./głęb. 7,5 x 55 x 7 - (9 szt na 2 zawiesia + 6 na 4 zawiesia)**



- 10. Instalacja sanitarna – według oddzielnego opracowania**
- 11. Instalacja elektryczna – według oddzielnego opracowania**
- 12. Roboty zewnętrzne**

12.1. Schody wejściowe (podesty) zewnętrzne

Na schody zewnętrzne należy ułożyć płytki gresowe, mrozoodporne, przeciwpoślizgowe o V klasie ścieralności zgodnie z dokumentacją projektową :

- płytki prasowane na sucho UNE-EN 14411,
- temperatura produkcji 1200C,
- mrozoodporne – na podeście i podjeździe na zewnątrz,
- gres antypoślizgowy R10, rektyfikowany,
- gres porcelanowy barwiony w masie,
- odporny na plamienia 5,
- niska nasiąkliwość $E < 0,5\%$,
- fazowany na krawędziach,
- w wykończeniu mat, płytka odzwierciedlająca cement i beton V3,V2 (oznacza, że płytki mają umiarkowane różnice dotyczące kolorów odcieni w danym kolorze)
- Oleje – klasa 5
- Reakcja na ogień – klasa A1/A1FL

Podczas realizacji konieczny jest kontakt z projektantem celem uzgodnienia płytek wybranego producenta przed ich zakupem i montażem.

12.2 Nawierzchnie utwardzone

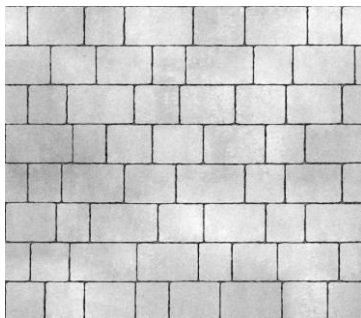
12.2.1. Nawierzchnie – wszystkie materiały stosowane na wykonanie nawierzchni chodnika muszą posiadać atesty oraz dopuszczenie do stosowania. Warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.

Projektowany zakres prac :

- wykonanie koryta pod chodnik głębokości 41 cm,
- warstwa ulepszanego podłoża, wzmocnienie podłoża gruntowego warstwą z gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5\text{MPa}$, grubości 15 cm wg PN-EN-14227-1 mieszanki związanej z cementem wg WT-5. Stabilizację podłoża cementem polega na wykonaniu mieszanki w betoniarkach i dowóz oraz wbudowanie na budowie. Po wykonaniu stabilizacji podłoża gruntowego nie można dopuścić by po niej odbywał się ruch samochodów ciężarowych,
- warstwa odsaczająca z piasku gr. 10 cm
- ułożyć geowłókninę 150 grub. 0,1 cm (równość warstwy wierzchniej pod geowłókninę : tolerancja na łacie 4 m – 6 mm),
- ustawienie obrzeży betonowych wibroprasowanych o wymiarach 0,08 x 0,30 x 1,00 m ustawione na ławie z betonu C8/10 grubości 10 cm z oporem, górę obrzeża obniżyć około 0,2 mm poniżej projektowanej nawierzchni,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego lub tłucznia kamiennego o uziarnieniu ciągłym 2-31,5mm, stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm (po zagęszczeniu) wg WT-4 mieszanki niezwiązane dla dróg krajowych,
- projektowana nawierzchnia

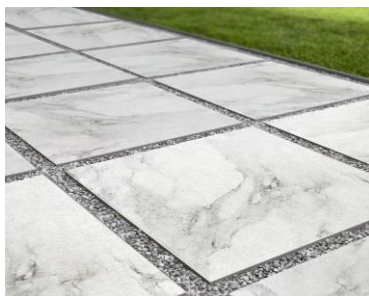
12.2.2. Ciąg pieszy i droga przez parking i plac manewrowy

Wykonać z kostki brukowej, betonowej, wibroprasowanej, prostokątnej grub. 8,0 cm o układzie rzędownym - ułożenie nieregularne z kostek na palecie (zazwyczaj są trzy wymiary cała, $\frac{3}{4}$ i $\frac{1}{2}$ kostki), kolor muszelkowy. Kostkę ułożyć na podsypce cementowo - piaskowej grub. 5,0 cm, a następnie należy ubić za pomocą zagęszczarek płytowych. Po ułożeniu szczeliny należy wypełnić mieszanką cementowo – piaskową i powierzchnię ułożonej nawierzchni zamieść przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznie.



12.2.3. Miejsca parkingowe

Wykonać jako nawierzchnia przepuszczalna szybko i skutecznie odprowadzająca wodę opadową do gruntu. Płyty kwadratowe ułożone w odstępach wypełnionych drobnym grysem.



12.3. Tereny zielone

12.3.1. Trawniki

Po zakończeniu robót uprzątnąć teren budowy, powierzchnię terenu zniwelować, oczyścić z resztek gruzu i kamieni. Wyprofilowanie trawników należy wykonać przy użyciu przyrządów mierniczych lub chociażby rozciągniętego sznurka w celu uzyskania prawidłowego, projektowanego poziomu. Do wyprofilowania wykorzystać nadający się grunt z wykopu, a brakujący grunt rodzimy należy dowieźć. Jednocześnie z profilowaniem należy dokonać utwardzenia za pomocą zagęszczarki. Wykonać warstwę humusu grub 10 cm, gdy dostatecznie osiadzie, należy ją przegrabić, a następnie wysiać nawozy o dużej zawartości fosforu, potasu i azotu.

Ziemia urodzajna powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5 cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych. Ziemia urodzajna powinna odpowiada następującym kryteriom :

a) optymalny skład granulometryczny :

- frakcja ilasta ($d < 0,002$ mm) 12 - 18%,
- frakcja pylasta (0,002 do 0,05mm) 20 - 30%,
- frakcja piaszczysta (0,05 do 2,0 mm) 45 - 70%,

b) zawartość fosforu (P_2O_5) > 20 mg/m² ,

c) zawartość potasu (K_2O) > 30 mg/m² ,

d) kwasowość pH ³ 5,5.

Po wysiewie nawozów należy bezwzględnie i staranie wymieszać je z glebą np. poprzez grabienie. Następnie przeprowadzamy wałowanie specjalnym walcem do trawników. Tak przygotowana gleba nadaje się do wysiewu trawy, nasiona przykryć ziemią i zagrabić. Na terenie płaskim nasiona traw wysiewane są w ilości 2,5 – 3 kg na 100 m², mieszankę należy dobrać do warunków siedliskowych – mieszanki do trawników na tereny słoneczne i suche. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzeniu, spełniające wymagania PN-R-65023:1999 [9] i PN-B-12074:1998 [4]. W okresie wegetacji wykonać deszczowanie. Pierwsze koszenie wykonujemy, gdy trawa osiągnie wysokość 8 – 10 cm. Trzeba pamiętać, że nóż kosiarki musi być bardzo ostry, aby rany po cięciu były jak najmniejsze.

12.3.2. Nasadzenia krzewów

Projektuje się do nasadzenia krzewy ozdobne niskopienne po co najmniej 5 szt. każdej odmiany. Ostateczne rozmieszczenie krzewów na działce pozostawia się w gestii Zamawiającego.



- Jałowiec płozący 'Blue chip' *Juniperus horizontalis* rozłożysty , niski krzew, płozący, osiąga 20 cm wysokości, 1,5 m średnicy, igły niebieskie, ładnie przebarwiają się na zimę na kolor śliwkowy, Wymagania : stanowisko słoneczne, wymagania co do gleby małe



- Kostrzewa sina (*Festuca glauca*) osiąga do 30 cm wysokości, ale podczas kwitnienia może być nieco wyższa (35-40 cm szerokości- szczególnie pojedyncze okazy), tworzy kępki stalowo niebieskich liści ostro zakończonych. Długość źdźbeł może osiągać do 15-20 cm długości. Im dłuższe tym bardziej się pokładają. Kwitnienie tej odmiany rozpoczyna się w czerwcu, a uschnięte kwiatostany utrzymują się aż do zimy. Jednak, gdy kwiatostany już mocno przyschną i zaczną się kruszyć można je przyciąć. Jest to mrozoodporna kostrzewa i doskonale radzi sobie w naszym klimacie.



- Gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*) jest to wieloletnia bylina, płoży się po ziemi tworząc efektowne kobierce, a tylko wiosną, gdy kwitnie, osiąga 30-50cm wysokości, posiada sercowate liście o ząbkowanych brzegach, często ze srebrzystymi przebarwieniami. Kwiaty są żółte, grzbieciste, wargowe. Wyrastają w kątach liści. Kwitnie od kwietnia do czerwca.



- Runianka japońska jest zimozieloną, wolno rosnącą krzewinką z rodziny bukszpanowatych. Błyszczące ciemnozielone wielosezonowe liście o długości do 10 cm o grubo ząbkowanych krawędziach, zebrane w rozety na końcach pędów, odwrotnie jajowate. Drobne, niepozorne kwiaty pojawiają się w maju ciemnozielone błyszczące liście, o grubo ząbkowanych krawędziach, zebrane w rozety na końcach pędów. Dorasta do 30 cm wysokości. Drobne, białe kwiaty pojawiają się w maju. Roślina rozrasta się przez podziemne rozłogi, tworząc gęste i rozległe kobierce.



Rogownica kutnerowata (*Cerastium tomentosum*) okrywowa bylina odporna na niekorzystne warunki, cała pokryta szarobiałym kutnerem, ozdobne aksamitne ulistnienie oraz liczne, białe kwiaty. Dzięki rozłogom szybko tworzy zwarte kobierce dorastające do około 15 cm wysokości, utkane z równowąskich, ostro zakończonych liści o niebieskawym odcieniu. Pędy cienkie, pokładające się po ziemi, ukryte pod gęsto osadzonymi liśćmi, łatwo się zakorzeniające się. Kwiaty białe, z głęboko wciętymi płatkami zebrane w luźne kwiatostany wyniesione ponad liście. Pojawiają się w maju – czerwcu.



- Irga Dammera (*Cotoneaster dammeri*) płożący, wysokości 20-40 cm i rozrastający się do 3 m szerokości, tworzący zwarte, ścielące się po ziemi kobierce. Pędy brunatno purpurowe, liście ciemnozielone, eliptyczne 1,5-3 cm długości, z wierzchu nagie, błyszczące, od spodu niebieskozielone. Niektóre z nich przebarwiają się jesienią, inne pozostają zielone. Kwiaty różowawe, o średnicy 1 cm wyrastają pojedynczo, rzadziej po kilka. Owoce prawie kuliste do fi 8 mm, pomarańczowo - czerwone, błyszczące. Kwitnienie maj – czerwiec..

13. Ochrona Środowiska

13.1. Zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków.

Budynek zostanie podłączony do sieci wodociągowej. Ścieki sanitarne są odprowadzone do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe z dachu oraz nawierzchni utwardzonych są odprowadzone do kanalizacji deszczowej.

13.2. Emisja zanieczyszczeń, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się. Emisja zanieczyszczeń nie przekracza wartości dopuszczalnych podanych w przedmiotowych normach.

13.3. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

W budynku będą wytwarzane następujące odpady niebędące odpadami szkodliwymi i niebezpiecznymi :

- odpady komunalne - 0,1 Mg rocznie;

Sposób gospodarowania odpadami :

- będą prowadzone działania mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów lub ograniczenie ilości;

- poszczególne rodzaje odpadów będą zbierane selektywnie zgodnie z art. 10 ustawy o odpadach;

- dopuszcza się mieszanie odpadów w celu poprawy bezpieczeństwa procesów odzysku lub unieszkodliwienia odpadów powstałych po zmieszaniu, jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi lub środowiska;

- należy zapewnić zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o odpadach odzysk wytwarzanych odpadów,

- należy zapewnić zgodnie z zasadami określonymi w ustawie o odpadach unieszkodliwienie odpadów, których nie można poddać odzyskowi;

- odpady będą przekazywane posiadaczom odpadów lub prowadzącym działalność w zakresie transportu odpadów, posiadającym aktualne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami, lub tym którzy zostali wpisani do rejestru o którym mowa w art. 33 ust. 5 ustawy o odpadach;

Miejsce i sposób składowania odpadów :

- odpady wytwarzane w budynku będą magazynowane w przeznaczonym do tego celu pojemnikach zlokalizowanych w wydzielonym miejscu. Pojemnik zlokalizowano na terenie niedostępnym dla osób postronnych, posiadającym utwardzoną, szczelną powierzchnię :

- odpady będą magazynowane nie dłużej niż wymaga tego przygotowanie partii wysyłkowej;

- miejsce magazynowania odpadów będzie oznakowane, a pojemniki na odpady opisane :

13.4. Emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

W projekcie przyjęto rozwiązania budowlane zapewniające ochronę użytkowników oraz osób trzecich przed hałasem i drganiami powodowanymi przez instalacje i urządzenia związane z budynkiem.

Wszystkie elementy i urządzenia w budynku będą spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz wymogi zawarte w normach : PN -87 B02151/02 Akustyka Budowlana Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach i PN - B-02151-3: 1999 Akustyka budowlana Ochrona przed hałasem w budynkach Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.

13.5. Wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne;

Projektowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na środowisko przyrodnicze, w tym na powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Inwestycja nie powoduje wycinki istniejącego drzewostanu.

14. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Budynek nie znajduje się w ewidencji zabytków i nie wymaga pozwolenia konserwatorskiego.

15. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie z postanowieniami § 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75/2002 poz. 690 wraz z późn. zmianami), budynek jest budynkiem użyteczności publicznej. Budynek dwu kondygnacyjny jako kategoria zagrożenia ludzi ZLIII (budynek niski do dwóch kondygnacji) i PM (garaże i archiwum). Odporność pożarowa budynku „D”.

Należy stosować materiały dopuszczone do obrotu handlowego, posiadające wymagane atesty, aprobaty, świadectwa bezpieczeństwa itd.

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 02.12.2015 roku budynek– jako kategoria zagrożenia ludzi ZL III w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej Dz. U. z 14.12.2015 r. – projekt podlega uzgodnieniu zgodnie w zakresie bezpieczeństwa pożarowego

16. Analiza zastosowania odnawialnych źródeł energii

Analizowany budynek zaprojektowano z uwzględnieniem racjonalnego wykorzystanie dostępnych surowców energetycznych. Do ogrzewania zastosowano źródło konwencjonalne w postaci nowoczesnego, dwufunkcyjnego kotła kondensacyjnego o mocy 80 kW na gaz propan-butan, który będzie pracować na cele centralnego ogrzewania, c.w.u. oraz ciepła technologicznego dla nagrzewnic w centralach wentylacyjnych. Temperatura czynnika grzewczego 70/50C. Projektuję się kotłownię gazową wyposażoną w kotły kondensacyjne z zamkniętą komorą spalania pracującej w systemie kaskadowym.

Budynku nie ma możliwości do podłączenia sieci cieplnej z uwagi na brak takiej sieci.

17. Sposób uwzględnienia potrzeb osób niepełnosprawnych

Przedmiotowy budynek ma zapewniony dostęp dla osób niepełnosprawnych. Różnica poziomów między terenem zewnętrznym a poziomem parteru wynosi 30 cm i zastosowano podjazd co umożliwi dostęp na poziom parteru osobom niepełnosprawnym. Natomiast na piętro za pomocą windy wewnętrznej do której dostęp jest z poziomu parteru. Parter i piętro usytuowane są na jednym poziomie i nie posiadają żadnych barier uniemożliwiających poruszanie się przez osoby niepełnosprawne.

15. Uwagi :

- kolorystykę zaprojektowano na podstawie RAL,
- niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- w razie wątpliwości lub pojawienia się nieprzewidzianych projektem okoliczności należy kontaktować się z jednostką projektową,
- prace budowlane należy zrealizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami ze szczególnym uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 08.04.2019 r.

(Dz.U. z 07 czerwca 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.) oraz przepisów Ustawy Prawo budowlane oraz wymaganiami organów uprawnionych do odbioru budynku.

- obiekt realizować pod kierownictwem osób posiadających wymagane kwalifikacje do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie – dotyczy funkcji kierownika i inspektora nadzoru,
- wszystkie zmiany w konstrukcji budynku należy konsultować z projektantem,
- wszystkie użyte materiały muszą posiadać niezbędne atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie,
- wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego, zachowując zasady zawarte w projekcie,
- teren budowy powinien być wydzielony, uporządkowany i zabezpieczenie pod względem BHP i p.poż.,
- wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót na budowie muszą być przeszkoleni i znać przepisy BHP i p.poż.,
- wszystkie prace muszą być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod stałym nadzorem osób uprawnionych,
- zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych stosować zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -Montażowych i podobnymi uregulowaniami branżowymi,
- wykonawca obowiązany jest zapoznać się na miejscu ze stanem terenu, budynków sąsiednich oraz otoczenia, przewidując trudności techniczne, organizacyjne oraz logistyczne,
- w pomieszczeniu socjalnym należy przewidzieć apteczkę z lekami pierwszej pomocy,
- wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia wszelkich wymaganych procedur odbiorowych (częstkowych i końcowych) oraz do pełnego odbioru końcowego przez Inwestora,
- odbiory : po przeprowadzeniu wszystkich odbiorów i przedłożeniu odpowiednich zaświadczeń odbioru,
- protokoły, dokumenty, zezwolenia, pozwolenie na budowę, uzgodnienia, świadectwa prób, badań itp., będą przechowywane w segregatorze na terenie obiektu,
- z uwagi na charakter inwestycji i otoczenia, nie wyklucza się możliwości wystąpienia w trakcie prac budowlanych sytuacji wymagającej weryfikacji proponowanych rozwiązań,
- uwagi i opisy zamieszczone na rysunkach architektoniczno-budowlanych stanowią integralną część niniejszego opracowania,
- wszystkie roboty budowlano-montażowe z zastosowaniem rozwiązań systemowych powinny być wykonywane ściśle według technologii określonej przez producenta (wskazany jest nadzór techniczny ze strony producenta),
- wszelkie zmiany w doborze materiałów budowlanych, wykończeniowych, technologii czy urządzeń mogą być wprowadzane jedynie za pisemną zgodą Inwestora i Jednostki Projektowej. W przypadku wprowadzania zmian powodujących konieczność wykonania dokumentacji zastępczej, koszty jej opracowania oraz koordynacji z poszczególnymi opracowaniami branżowymi wnioskujący o zmiany,
- wykonawca jest zobowiązany do utylizacji na własny koszt wszelkich odpadów powstałych w trakcie realizacji inwestycji,
- wykonawca jest zobowiązany do wykonania odpowiednich ogrodzeń, zabezpieczeń, znaków ostrzegawczych i oświetlenia placu budowy,
- na wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania wszelkich niezbędnych uzgodnień i pozwoleń związanych z realizacją inwestycji,
- specyfikacja stanowi integralną część dokumentacji wykonawczej,
- oferent ma prawo zwrócić się o wyjaśnienie wszelkich wątpliwości związanych z Dokumentacją Przetargową w formie pisemnej. W przypadku braku wątpliwości Zamawiający zakłada że Oferent zgadza się ze wszystkimi zapisami Dokumentacji Wykonawczej,

- oferent zobowiązany jest do weryfikacji przedmiaru uwzględniając technologię wykonania poszczególnych elementów i zgłoszenia wszelkich niezgodności w trakcie trwania procedury przetargowej,
- niniejszy projekt budowlany może służyć dla celów realizacji inwestycji po jego zatwierdzeniu i zgłoszeniu wykonania robót na budowę,
- projektant zastrzega sobie prawo kontroli prac na wszystkich etapach, w tym również kontroli prefabrykacji materiałów budowlanych (stolarki, elementów wykończenia itp.) w miejscu ich wytwarzania w celu zapewnienia właściwego standardu wykonania obiektu,
- wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia budynku. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań zamiennych, nie obniżających tego standardu. Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać idei projektu. Wszelkie zmiany muszą uzyskać akceptację Projektantów. Jeżeli zastosowanie rozwiązania zamiennego wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, związaną z tym koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

16. Informacje na temat odstąpienia od projektu budowlanego

Projektant dopuszcza następujące zmiany dotyczące elementów funkcjonalnych, konstrukcyjnych i wykończeniowych zawartych w niniejszej dokumentacji, w zakresie :

- warstw ścian zewnętrznych,
- materiałów izolacyjnych - przy zachowaniu niezbędnych parametrów wytrzymałości, a także warunków ppoż. i ogólnych warunków bezpieczeństwa użytkowania;
- dopuszcza się odchyłkę w montażu stolarki okiennej w zakresie 2% wynikającą z wymogów wykonawczych pod warunkiem zachowania podziałów;

Wszystkie zmiany wymagają każdorazowo zgody projektanta oraz zamieszczenia w projekcie budowlanym odpowiednich informacji dot. odstąpienia.

Opracowanie : wg strony tytułowej

mgr inż. Andrzej Szajdziński
7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80

mgr inż. arch. Alina Kamińska
UAN.8386-17/89

mgr inż. arch. Wojciech Gubała
UAN.7342-71/91

Upewnienia do projektowania i
kierowania robotami bez ograniczeń
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

Upewnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
architektonicznej

Upewnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
architektonicznej

Rys. 01

Rys. 04

Rys. 05

Rys. 07

Rys. 08

Rys. 10

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „Plan Bioz”

Dla Inwestycji : **„ Rozbudowa i przebudowa budynku powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno - Kartograficznej “ 64 - 300 Nowy Tomyśl ul. Poznańska 42, działka nr 1861 jedn. ewid. 301504_4 Miasto Nowy Tomyśl obręb ewid. 0001 Nowy Tomyśl.**

Inwestor : **Powiat Nowotomyski – Starostwo, 63 – 400 Nowy Tomyśl ul. Poznańska 33**

Projektant: : **mgr inż. Andrzej Szajdziński**
62-800 Kalisz, ul. Poznańska 21/122

Data projektu : **październik 2021**

Po analizie możliwych do wystąpienia zagrożeń Projektant informuje Kierownika Budowy, że sporządzenie „Planu Bioz” **jest obowiązkowe**, ponieważ:

występują zagrożenia

wymienione w Art. 21a ust. 4 ustawy z 07.07. 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz.U z 03 sierpnia 2020 r. poz. 1333, obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polski z dnia 07.07.2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Ustawy Prawo Budowlane).

Projektant

mgr inż. Andrzej Szajdziński
7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80
Uprawnienia do projektowania i
kierowania robotami bez ograniczeń
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

OPIS TECHNICZNY

do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Art. 21a ust. 4 ustawy z 07.07. 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz.U z 03 sierpnia 2020 r. poz. 1333, obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polski z dnia 07.07.2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Ustawy Prawo Budowlane).

A. Strona tytułowa:

1. Nazwa i adres zadania : **Rozbudowa i przebudowa budynku powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno - Kartograficznej “ 64 - 300 Nowy Tomyśl ul. Poznańska 42, działka nr 1861 jedn. ewid. 301504_4 Miasto Nowy Tomyśl obręb ewid. 0001 Nowy Tomyśl.**
2. Inwestor : **Powiat Nowotomyski – Starostwo, 63 – 400 Nowy Tomyśl ul. Poznańska 33**
3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację :
mgr inż. Andrzej Szajdziński; 62-800 Kalisz, ul. Poznańska 21/122

B. Część opisowa zawiera :

1. **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.**
Zakres prac ustalić na podstawie opracowanego projektu oraz uzgodnień z wykonawcą i inwestorem.
Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje :
 - wydzielenie obszaru robót;
 - roboty ziemne,
 - roboty betonowe,
 - roboty murowe
 - roboty tynkarskie i malarskie,
 - roboty stolarskie,
 - roboty izolacyjne i antykorozyjne,
 - roboty okładzinowe,
 - roboty wykończeniowe,
 - roboty zewnętrzne nawierzchniowe,
2. **Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**
Działka jest nie zabudowana.
3. **Elementy zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**
 - miejsce składowania materiałów budowlanych,
 - trasy dojazdowe do placu budowy,
4. **Przewidywane zagrożenia występujące w czasie realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia; .**
 - wejście na teren budowy osób postronnych,
 - wywrócenie się źle ułożonej sterty materiałów budowlanych,
 - porażenie prądem,

- wpadnięcie do wykopu,
- wywrócenie się nie zabezpieczonego rusztowania,
- uszkodzenie ciała spadającym przedmiotem z wysokości,
- upadek z wysokości,

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

Przed przystąpieniem do realizacji kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ.

W szczególności w planie „BIOZ” należy określić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r. :

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,

Opracowanie winno uwzględniać wymogi zawarte w rozdziale 6 „ prace szczególnie niebezpieczne ” Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. wraz z późniejszymi zmianami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 11.06.2002 r.

- pracownicy winni posiadać świadectwa okresowych szkoleń BHP,
- pracownicy winni znać numery alarmowe: pogotowia, straży pożarnej i policji oraz powinni znać zasady udzielania pierwszej pomocy
- pracownicy powinni posiadać odzież roboczą odpowiednią do wykonywanej pracy oraz temperatury na stanowisku pracy oraz do warunków klimatycznych (przewiewne koszulki latem, ciepłe kurtki, czapki i rękawice zimą).
- pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej stosownie do wykonywanej pracy : kaski montażyści, okulary ochronne, maski przeciwpyłowe, słuchawki ochronne itp.
- pracownicy powinni znać zasady obsługi sprzętu budowlanego występującego na budowie oraz elektronarzędzi. W wypadku sprzętu wymagającego obsługi przeszkolonej – do obsługi winni być wydzieleni operatorzy.

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

- wydzielenie obszaru robót budowlanych nie powinno stwarzać zagrożenia dla ludzi;
- miejsca składowania materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunęcia lub rozsunęcia się składowanych materiałów i elementów;
- przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż 0,75 m od ścian;
- materiały powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu;
- materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów;
- stosy materiałów workowanych powinny być układane krzyżowo i nie przekraczać 10 warstw,
- miejsca niebezpieczne, w których istnieje możliwość spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować, ogrodzić poręczami i zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczna nie może być mniejsza niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały; jednak nie mniej niż 6 m.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m od terenu lub poziomu podłogi ze spadkiem 45 procent w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty,

- skrzynki rozdzielcze prądu do zasilania urządzeń mechanicznych na terenie prac budowlanych powinny być zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych. Skrzynki te powinny być tak rozmieszczone, aby odległość od urządzeń zasilanych była jak najkrótsza i nie większa niż 50 m. Urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymywane i eksploatowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
- rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm. Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta i odpowiednio zakotwione. Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań;
- przy wykonywaniu robót na wysokości, pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieranych) rusztowań. Podłoże (grunt, konstrukcja, itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku. Prace na rusztowaniach należy przerwać podczas gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, w czasie burzy lub wiatru o prędkości przekraczającej 10 m/s;
- zrzucanie materiałów, narzędzi i innych przedmiotów z wysokości jest zabronione. Materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed spadnięciem;
- wykonywanie robót murowych i tynkowych z drabin przystawnych jest zabronione;
- przy wykonywaniu pokrycia dachu w pobliżu krawędzi należy zabezpieczyć pracownika za pomocą pasa ochronnego z linką zamocowaną do stałych części konstrukcji obiektu;
- prace rozbiórkowe mogą być prowadzone przez osobę lub pod nadzorem osoby posiadającej udokumentowane odpowiednie kwalifikacje zawodowe.
- przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i wyburzeniowych należy przestrzegać obowiązujące przepisy BHP i bezwzględnie stosować przewidziane przy tych robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne.
- do obowiązków kierownika rozbiórki należy prowadzenie dziennika rozbiórki, z którego zapisów powinna wyraźnie wynikać kolejność i sposób wykonywania robót,
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy pracowników zapoznać z programem rozbiórki i przeszkolić w zakresie bezpiecznego sposobu jej wykonania;
- pracownicy powinni być zaopatrzeni w komplet potrzebnych narzędzi oraz odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice ochronne,
- maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji, a stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych powinien być codziennie sprawdzany przez kierownika robót lub majstra,
- robót rozbiórkowych na zewnątrz nie należy prowadzić w czasie opadów atmosferycznych i silnego wiatru o szybkości większej niż 10 m/s lub przy widoczności mniejszej niż 30 m,
- w miejscu rozbiórki należy rozmieścić punkty świetlne tak, aby zapewniały możliwość odczytania tablic i znaków ostrzegawczych;
- wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych muszą być w sposób odpowiedni zabezpieczone, a drogi, obejścia i odjazdy wyraźnie oznakowane,
- teren rozbiórki ogrodzić w odległości min 5 m oraz na bieżąco usuwać powstały gruz.
- robotnicy w czasie prowadzenia rozbiórki sposobem zmechanizowanym powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną,

7. Kontrola narażenia i środki ochrony indywidualnej:

- ochrona układu oddechowego - wg przepisów polskich (pkt. 15), jeśli poziom zapylenia przekracza limity, tzn. wartości NDS przekraczają 2 mg/m³ dla pyłu całkowitego i 1 wł./cm³ dla włókien respirabilnych, należy stosować pół maseczki filtrujące lub maski przeciwpyłowe
- ochrona rąk - należy stosować odpowiednie rękawice, a przed ich nałożeniem starannie umyć i wysuszyć ręce, tak by usunąć włókna.
- ochrona oczu - przy intensywnym pyleniu stosować okulary ochronne.
- ochrona skóry - aby przeciwdziałać ewentualnym podrażnieniom, najlepiej nosić jednoczęściową luźną odzież ochronną z długimi rękawami i nogawkami. Zalecane jest również stosowanie okrycia głowy. W przestrzeni stropodachu należy używać kasku ochronnego. Po zakończeniu wykonywania prac w silnie pyłącym otoczeniu, zaleca się kąpiel oraz zmianę odzieży.

8. Magazynowanie materiałów

- zabezpieczenie produktów przed zniszczeniem i wpływami atmosferycznymi,
- przechowywać w oryginalnych opakowaniach, szczelnie zamkniętych,
- zabezpieczenie towaru przed przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi,
- rozpakować na miejscu montażu, bezpośrednio przed użyciem,
- miejsce pracy utrzymywać w czystości, opakowania wyrzucać do worków lub kontenerów,

Projektant

mgr inż. Andrzej Szajdziński
7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80
Uprawnienia do projektowania i
kierowania robotami bez ograniczeń
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

dla zadania : „ **Rozbudowa i przebudowa budynku powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno - Kartograficznej** “.

Podstawa prawna

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08.04.2019 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 07 czerwca 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.).

1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji;

Projektowana inwestycja stanowi „ Rozbudowa i przebudowa budynku powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno - Kartograficznej “ w budynku jedno i dwu kondygnacyjnym.

– powierzchnia zabudowy budynku projektowanego	–	471,10 m ² ,
– powierzchnia zabudowy budynkiem istniejącym	–	385,34 m ²
– kubatura budynku projektowanego	–	4.663,89 m ³ ,
– kubatura budynku istniejącego	–	1.926,70 m ³ ,
– długość budynku projektowanego południowo – zachodnia	–	43,38 m,
– długość budynku projektowanego północno – wschodnia	–	41,65 m,
– szerokość elewacji budynku projektowanego	–	11,08 m,
– wysokość budynku projektowanego	–	10,27 m,
– długość budynku istniejącego	–	35,24 m,
– szerokość budynku istniejącego	–	9,82 m,
– wysokość budynku istniejącego	–	5,44 m,
– powierzchnia użytkowa łączna (708,60 + 395,70)	–	1.104,30 m ²

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

W obiekcie nie przewiduje się składowania materiałów i substancji łatwo palnych, wybuchowych i utleniających. W obiekcie będą występować materiały palne stanowiące wyposażenie pomieszczeń, między innymi takie materiały jak :

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzwi),
- materiały papiernicze (m. in. papier wykorzystywany do prowadzenia bieżącej działalności);
- odzież zamykana w szafach,
- materiały wykończenia wnętrz i wystroju dróg ewakuacyjnych.

Wyżej wymienione materiały nie są zaliczane do łatwopalnych, nie ulegają samozapaleniu i nie tworzą stężeń wybuchowych. Temperatura zapalenia tych materiałów wynosi powyżej 200 °C.

Materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów nie będą przechowywane.

3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń

Budynek z uwagi na podstawową funkcję (budynek administracyjny) zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII (budynek średniowysoki), a pomieszczenia archiwum i garaży jako PM.

W pokojach przewiduje się, że będą przebywały od 1-4 osób.

Wyjścia z pomieszczeń dla ponad 6 osób o ograniczonej zdolności poruszania się – z kierunkiem otwierania na zewnątrz pomieszczenia.

Na poszczególnych kondygnacjach przewiduje się pobyt ludzi w ilości :

Parter : 12 osób

I piętro : 30 osób

Pobyt tych samych osób został uwzględniony na różnych kondygnacjach.

4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

W budynku występują pomieszczenia techniczne i magazynowe. Dla stref pożarowych ZL gęstości obciążenia ogniowego nie liczy się.

5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych;

W budynku nie występują pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem, brak też stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej.

6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;

Klasa odporności pożarowej dla budynku zaliczonego do kategorii ZL III zagrożenia ludzi w grupie budynków średniowysokich wymagana jest klasa „B” odporności pożarowej.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku „B”

- główna konstrukcja nośna - R 120,
- stropy – REI 60
- ściana zewnętrzna – EI 60, (0↔i) w pasie 0,8 m
- ściany wewnętrzne – REI/EI 120 dla ścian oddzielenia przeciwpożarowego
- ściany zewnętrzne – EI 60 – izolacja termiczna z wełny mineralnej grub. 20 cm,
- ściany zewnętrzne oddzielenia ppoż. w klasie REI 120 odporności ogniowej,
- przeszklenia – EI 30 (obudowa poziomych dróg komunikacji ogólnej)
- obudowa klatki schodowej EI 60, drzwi EI 30,
- przeszklenia wewnętrzne EI 60 na korytarzu, drzwi EI 30.

R- nośność ogniowa w minutach,

E- szczelność ogniowa w minutach,

I – izolacyjność ogniowa w minutach.

Wszystkie elementy budowlane o stopniu nierozprzestrzeniającym ognia (NRO).

Wszystkie zastosowane materiały powinny być nie rozprzestrzeniające ognia i posiadać aktualne aprobaty i dopuszczenia.

Zewnętrzne pasy pionowe na granicy stref pożarowych o szerokości 2 m o klasie EI 60 odporności ogniowej z materiału niepalnego (wełna mineralna).

7. Podział na strefy pożarowe.

W stanie istniejącym budynek w całości stanowi jedną strefę pożarową zakwalifikowaną do kategorii ZL III + PM zagrożenia ludzi o powierzchni użytkowej 1.104,30 m².

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej zakwalifikowanej do kategorii ZLIII w budynku średniowysokim wynosi 5000 m² i została zachowana.

8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących

Obiekt posadowiony jest w odległości ponad 6 m od granic działki i minimum 60 m od innych budynków na działkach sąsiednich.

Projektowana budowa stanowi samodzielną strefę pożarową i oddzielona będzie ścianami oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120 z zamknięciami otworów w klasie odporności ogniowej EI 60 oraz stropem o klasie odporności ogniowej REI 120.

9. Warunki i strategia ewakuacji lub ich uratowania w inny sposób

Dla celów ewakuacji z poszczególnych kondygnacji przewidziano poziome oraz pionowe drogi komunikacji ogólnej z wykorzystaniem klatki schodowej z pomieszczeń I piętra. W pomieszczeniach lub zespołach pomieszczeń długość przejść nie będzie przekraczała 20 m. Z pomieszczeń lub zespołów pomieszczeń zapewnione będą wyjścia na poziome drogi ewakuacyjne.

Szerokość wyjść z pomieszczeń będzie nie mniejsza niż 90 cm.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych jest nie mniejsza niż 140 cm.

Klatka schodowa zapewnia ewakuację z I piętra. Wyjście z klatki schodowych prowadzi na zewnątrz budynku.

Klatka schodowa obudowana jest ścianami o klasie odporności ogniowej REI/I 60, i drzwiami o odporności ogniowej EI 30.

Ściany stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych posiadają wymaganą klasę odporności ogniowej EI 60.

Drzwi otwierane na korytarz należy wyposażać w samozamykacze.

Oznakowanie :

Obiekt oznakować znakami ewakuacyjnymi zgodnie z obowiązującą normą (PN-92/N-01256.02) drogi, kierunki i wyjścia ewakuacyjne, zapewniając ich rozmieszczenie w sposób jednoznacznie wskazujący drogę ewakuacyjną, zgodnie z PN-N-01256-5.

Urządzenia pożarowe również oznakowane zgodnie z obowiązującą normą : znaki bezpieczeństwa – PN-92/N-01256.01, a techniczne środki przeciwpożarowe – PN-N-01256-4.

10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, teletechnicznej i odgromowej;

Instalacja elektryczna zgodna z PN z przeciwpożarowymi wyłącznikami prądu.

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego – projektowana,

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami 25 i 52 (archiwum+garaż) – projektowana,

Obudowa szachów instalacji elektrycznych z zamknięciami elementami o klasie odporności ogniowej EI 60.

Budynek chroniony jest przed skutkami wyładowań atmosferycznych poprzez projektowaną instalację odgromową. Zgodnie z nią instalacja składa się z przewodów odprowadzających pionowych na ścianach i uziomu otokowego.

Instalacja wentylacyjna zgodna z PN, przewody z materiałów niepalnych.

Przepusty instalacyjne w stropie lub w ścianach oddzielenia przeciwpożarowego wykonane w klasie odporności ogniowej (EI) tych oddzieleni, zabezpieczając je atestowanymi materiałami uszczelniającymi lub urządzeniami w systemie posiadającym aktualne dopuszczenie do stosowania. Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm należy również wykonać w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego nie będących elementami oddzieleni przeciwpożarowych, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60. Przepusty te powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) tych elementów.

Należy również stosować zabezpieczenia dylatacji i uszczelnienia w ścianach i stropach oddzielenia pożarowego. Szczeliny dylatacyjne przenoszą naprężenia spowodowane przez zmiany objętości, różnicę temperatur, pracę konstrukcji, wstrząsy, itp. Do zamknięcia szczelin dylatacyjnych, w celu zapobiegania rozprzestrzeniania się ognia i dymu należy zastosować

rozwiązania z użyciem wełny mineralnej i ogniochronnych elastycznych mas uszczelniających, lub innych środków np. pianki ognioochronnej zapewniając szczelność i izolacyjność ogniową. Klasa odporności ogniowej – EI 120.

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

Biorąc pod uwagę kwalifikację obiektu zaliczonego do kategorii ZL III i PM zagrożenia ludzi oraz powierzchnię w świetle obowiązujących przepisów w obiekcie wymagane są następujące urządzenia przeciwpożarowe :

Oświetlenie ewakuacyjne :

Oświetlenie ewakuacyjne zapewniające natężenie oświetlenia co najmniej 5 Lx na powierzchni dróg ewakuacyjnych i czasie świecenia co najmniej 60 min. Oświetlenie wyposażone w lampy z piktogramami wskazującymi kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Oświetlenia ewakuacyjne zaprojektowano na drogach ewakuacyjnych oraz w pomieszczeniach.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – projektowany.

Przy wejściu głównym do budynku znajdują się wyłączniki prądu p.poż. odcinające dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne po stronie zewnętrznej drzwi stanowiących wyjście z budynku.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – projektowana

Instalację przeciwpożarową wykonać z rur stalowych ocynkowanych. W budynku na każdej kondygnacji projektuje się hydranty HP 25 z węzłem półsztywnym osadzone we wnękach w ścianie. Zasięg hydrantu wynosi 30+3 m. W archiwum projektuje się hydrant HP o DN 52 z płasko składanym węzłem. Hydranty obejmują całą powierzchnię chronionego obiektu. Zawory odcinające hydrantów 25 powinny być umieszczone na wysokości 1,25+/-0,1 m od poziomu podłogi. Wydajność dla hydrantów HP 25 (jednoczesny pobór wody z dwóch hydrantów) 1 dm³/s. Minimalne ciśnienie w sieci 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa zapewnia możliwość jednoczesnego poboru wody w strefie pożarowej z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych. Zapewniono zabezpieczenie instalacji hydrantów wewnętrznych przed niekontrolowanym wypływem wody, np. na skutek awarii elementów sanitarnych.

12. Wyposażenie w gaśnice;

Budynek wyposażony będzie w gaśnice proszkowe 2 kg (lub 3 dm³) typu A,B,C i F w ilości po 1 szt. na każde 100 m² powierzchni z zachowaniem 30 m długości dojścia do sprzętu.

Ilość i miejsca usytuowania sprzętu należy określić w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego – odrębne opracowanie, którą należy opracować przed oddaniem budynku do eksploatacji.

Gaśnice są rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych, widocznych, nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła (piece, grzejniki) w szczególności :

- przy wejściach do budynku,
- na korytarzach,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz.

Stanowiska ze sprzętem gaśniczym oraz usytuowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy oznakować zgodnie z PN -92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa;

PN-92/N-01256.02 Znaki Bezpieczeństwa. Ewakuacja; PN-N-01256-5:1998 Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

13. Przygotowanie budynku do działań ratowniczych.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi istniejąca miejska sieć wodociągowa. Na sieci usytuowano hydranty nadziemne DN 80 o wydajności po 10,00 dm³/s każdy.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla obiektu wynosi – 20 dm³/s z hydrantów usytuowanych w odległości do 75 m i 150 m od budynku i została zapewniona.

Do budynku zapewniono dojazd pożarowy istniejącym układem dróg dojazdowych.

Obiekt obsługuje droga pożarowa na którą wjeżdża się bezpośrednio na teren budowy przez bramę główną o szer. 7,0 m. Droga pożarowa przebiega w odległości 5 – 15 m od budynku z zapewnieniem nośności 100 kN. Drogi i plac manewrowy umożliwiają manewrowanie sprzętem ratowniczym podczas ewentualnych działań ratowniczo gaśniczych..

Dla budynku zapewniono utwardzone dojście do drogi pożarowej szerokości min. 1,5 m z wyjścia ewakuacyjnego i długości nie większej niż 50 m.

14. Uwagi;

Przy wykonywaniu robót w zakresie ochrony przeciwpożarowej należy stosować *wyłącznie* wyroby wprowadzone do obrotu handlowego, posiadające wymagane atesty, aprobaty, świadectwa bezpieczeństwa itd. zgodnie z wymaganiami określonymi w Ustawie Prawo budowlane i odrębnymi przepisami.

opracowanie :

mgr inż. Andrzej Szajdziński
7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80

Uprawnienia do projektowania i
kierowania robotami bez ograniczeń
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

OPIS TECHNICZNY

KONSTRUKCJA

do projektu : „ **Rozbudowa i przebudowa budynku Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjno - Kartograficznej** “

1. Podstawa opracowania :

- 1.1. Umowa z Inwestorem,
- 1.2. Mapa do celów projektowych dla przedmiotowej działki,
- 1.3. Polskie normy i przepisy budowlane,
- 1.4. Literatura fachowa
- 1.5. Wizja i pomiary na terenie działki,
- 1.6. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 13.10.2015 r. Dz.U.2015 r. poz. 1630

2. Inwestor : **Powiat Nowotomyski – Starostwo, 63 – 400 Nowy Tomyśl ul. Poznańska 33**

3. Adres budowy : **64 - 300 Nowy Tomyśl ul. Poznańska 42, działka nr 1861 jedn. ewid. 301504_4
Miasto Nowy Tomyśl obręb ewid. 0001 Nowy Tomyśl**

4. Szczegółowy opis rozwiązań konstrukcyjno materiałowych podstawowych elementów konstrukcyjnych obiektu

Opracowanie obejmuje rozwiązania konstrukcyjne oraz materiałowe w zakresie projektu niezbędnego do realizacji budynku związane z głównymi elementami konstrukcyjnymi budynków. Do elementów konstrukcji głównej zalicza się: stropy, ściany, podciągi żelbetowe, nadproża, fundamenty, biegi schodowe i szyby windowy. Opracowanie zawiera część opisową (opis, założenia do obliczeń) oraz część graficzną obejmującą rzuty z elementami konstrukcyjnymi głównej konstrukcji żelbetowej, murowanej i drewnianej. Ściany zewnętrzne murowane z drobno wymiarowych elementów konstrukcyjnych, ze względu na wysokość stosuje się wieńce na różnych poziomach wg rysunków konstrukcyjnych. Nad otworami ściennymi projektuje się nadproża prefabrykowane, usztywnienie pionowe ścian konstrukcyjnych za pomocą wieńcy żelbetowych. Posadowienie budynku na ławach fundamentowych. Sztywność budynku zapewniają ściany wewnętrzne poprzeczne z elementów murowych

Szczegółowe obliczenia znajdują się w posiadaniu projektanta za które projektant bierze pełną odpowiedzialność zgodnie z posiadanymi uprawnieniami do projektowania.

4.1. Klasa ekspozycji

- XC1. Elementy wewnątrz budynku o niskiej wilgotności (elementy konstrukcyjne nadziemne).
- XC2. Fundamenty i elementy chronione izolacją wodoszczelną.
- XC3. Środowisko umiarkowanie wilgotne, np. elementy wewnątrz budynku o umiarkowanej lub dużej wilgotności.

4.2. Założenia materiałowe

4.2.1. Otulina zbrojenia

Grubość otulenia powinna zapewniać: bezpieczne przekazanie sił przyczepności, ochronę stali przed korozją, ochronę przeciwpożarową, umożliwiać należyte ułożenie i zagęszczenie betonu. Otulina każdego elementu zbrojenia jest wyznaczana następująco :

$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c$$
$$c_{nom} = c_{min} + \Delta c_{dev}$$

gdzie :

Δc , Δc_{dev} – odchyłka wymiarowa, której wartość powinna być wyznaczana z uwzględnieniem poziomu kontroli jakości,
 c_{min} – minimalna grubość otuliny, którą należy przyjmować jako większą z wartości wyznaczonych z warunku przekazania sił przyczepności lub ochrony przed korozją.

Wartości odchyłek są następujące :

$\Delta c = 0-5$ mm – w elementach prefabrykowanych,

$\Delta c = 5-10$ mm – w elementach betonowanych na miejscu budowy.

W elementach których powierzchnia może być wykonana jako nierówna i wykonywana na podłożu betonowym to otulina powinna być nie mniejsza niż 40 mm np. fundamenty

Otulina zbrojenia ze względu na klasę ekspozycji i okres użytkowania.

$c_{min}=15$ mm Elementy zaliczone do klasy ekspozycji XC1.

$c_{min}=20$ mm Elementy zaliczone do klasy ekspozycji XC2, XC3.

4.2.2. Klasa betonu

Klasa betonu C25/30 :

$$f_{cd} = 13,33 \quad \text{MPa}; f_{ctd} = 1,0 \text{ MPa}; \quad E_{cm}=30 \text{ GPa}$$

$$\gamma_c = 1,4$$

$$\alpha_{cc} = 1,0$$

$$\alpha_{ct} = 1,0$$

$$f_{cd} = 1,0 * \frac{16}{1,4} = 11,43$$

4.2.3. Klasa stali

Stal zbrojeniowa AIIIIN B500SP

$$f_{yk} = 410 \text{ MPa};$$

$$f_{yd} = 350 \text{ MPa};$$

$$f_{tk} = 500 \text{ MPa}$$

- średnica zbrojenia głównego: Ø12

- średnica strzemion: Ø6

4.3. Warunki gruntowe – określono na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną opracowaną przez GEOPROFIL Andrzej Stube 60 – 287 Poznań ul. Strzecha 24A/7, w lipcu 2021 r.

W podłożu badanego terenu wyróżnia się jedną serię litologiczno – genetyczną, w obrębie której wyróżniono warstwy geotechniczne. Poniżej scharakteryzowano poszczególne warstwy geotechniczne podłoża.

Grupa I – grunty niespoiste typu rzeczego

- warstwa IA** – piaski drobne, piaski drobne z domieszką torfu i piaski drobne na pograniczu piasku średniego, wilgotne, mokre i nawodnione, średnio zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID=0,60-0,65$;
- warstwa IB** – piaski drobne, wilgotne, mokre i nawodnione, zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID=0,70-0,75$;
- warstwa IC** – piaski średnie, piaski średnie domieszką humusu i namułu o zawartości materii organicznej $\sim 7,0\%$ Iom, wilgotne, mokre i nawodnione, średnio zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID=0,65$;
- warstwa ID** – piaski średnie i piaski średnie na pograniczu piasku drobnego, wilgotne, mokre i nawodnione, zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID=0,70$;
- warstwa IE** – pospółki, nawodnione, zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $ID=0,70$.

W powyższym podziale na warstwy geotechniczne nie uwzględniono warstw nasypów antropogenicznych i budowlanych, występujących przy powierzchni terenu, które ze względu na bardzo zróżnicowany skład, nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego.

Po wykonaniu wykopu każdorazowo dokonać oceny czy rzeczywiste warunki gruntowe nośności podłoża pod całością fundamentów są równe lub lepsze od przyjętych w projekcie.

W przeciwnym wypadku, fundamenty i poziom posadowienia fundamentów, należy przeprojektować i uzyskać nośność podłoża gruntowego pod całością fundamentów i w razie potrzeby wymienić grunt nie spełniający założonych parametrów na nasyp kontrolowany o $ID=0,45$ i podbeton C10/15. Grunt i wykopy należy utrzymać w stanie suchym przed i po wykonaniu fundamentów do momentu ich zasypania, oraz nie wskazane jest prowadzenie prac w okresie jesienno – zimowym, a fundamenty obsypać do głębokości przemarzania.

4.4. Warunki wodne

Poziom wody gruntowej stwierdzono na poziomie 1,50 – 1,80 m p.p.t., czyli poniżej poziomu posadowienia.

4.5. Założenia projektowe posadowienia

Rozpoznane przy powierzchni terenu nasypy niebudowlane, zalegające do maksymalnej głębokości 1,20 m p.p.t., nie mogą stanowić podłoża budowlanego, ze względu na dużą zmienność parametrów fizyczno-mechanicznych. Natomiast w poziomie planowanego posadowienia inwestycji (ok. 1,0 m p.p.t.) rozpoznano niespoiste utwory rzeczne, wykształcone w postaci piasków drobnych, piasków średnich i pospółek, lokalnie z domieszką humusu, namułu i torfu, w stanie średnio zagęszczonym i zagęszczonym, o $ID=0,60 - 0,75$.

4.6. Posadowienie – Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463), obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

W projekcie przyjęto zgodnie z obowiązującymi normami, że projektowany obiekt znajduje się w III strefie obciążenia wiatrowego i I strefie obciążenia śniegiem oraz strefie przemarzania gruntem do głębokości 1,0 m. Do obliczeń sztywno wytrzymałościowych przyjęto obciążenie technologiczne w następujących wielkościach normowych charakterystycznych :

- obciążenie wiatrem i śniegiem są zgodne ze stefą,

- obciążenie użytkowe klatki schodowej 4,0 kN/m²,
- Obciążenia przyjęto zgodnie z :
- PN-82/B-02001 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie stałe.
 - PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1 Oddziaływanie na konstrukcje Część 1-3, Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.
 - PN-80/B-02011/Az1:2006 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
 - PN-77/B-02011/Az1:2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
 - PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
 - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
 - PN-88-B-02014 Obciążenia budowli. Obciążenia gruntem.
 - PN-88/B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
 - PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
 - PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli.
 - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
 - Obliczenia statyczne i projektowanie.
 - PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

4.7. Wzmocnienie podłoża

Z uwagi na złe warunki gruntowe poniżej poziomu posadowienia koniecznym jest wykonanie wzmocnienia słabego podłoża konstrukcją nasypu zbrojonego wykonanego z 40 cm warstwy pospółki (pod fundamenty, zagęszczonej do $IS \geq 0,98$ i zbrojonego geotkaniną z poliestru 120/120. Pod nawierzchnie (drogi, chodniki, parkingi) wykonać stabilizację cementem i ułożyć geotkaniną z poliestru 120/120.

Geotkaninę 120/120 (z poliestru) należy układać na wyrównanej i zagęszczonej podsypce z pospółki o grubości ok. 10 cm. Należy uwzględnić, że szerokość pasma geotkaniny wynosi 4,5 m. poszczególne pasma muszą być układane z zakładkami o szerokości 0,5 m.

Swobodne krawędzie geotkaniny oraz połączenia na zakład należy przytwierdzić do podłoża stalowymi klamrami rozmieszczonymi w odległości 2,0÷2,5 m. Stalowe klamry można wykonać z drutu zbrojonego o średnicy 8 lub 10 mm. Geotkaninę należy układać bez fałd i załamów.

Niedopuszczalnym jest ruch pojazdów po ułożonej geotkaninie. Jest to możliwe po ułożeniu na geotkaninie nasypu o grubości co najmniej 30 cm po zagęszczeniu.

Nasyp budowlany z pospółki ułożony na geotkaninie należy zagęścić do wymaganego wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,98$.

Należy zastosować pospółkę charakteryzującą się „dobrym uziarnieniem” ze względu na zagęszczalność tzn. posiadającą (wg krzywej uziarnienia) :

$$U = \frac{d_{60}}{d_{10} \cdot d_{30}^2} \geq 4$$

$$C = \frac{d_{10}}{d_{10} \times d_{60}} = 1 \div 3$$

Na zagęszczonej warstwie pospółki, pod fundamenty wykonać warstwę chudego betonu o grub. 10 cm

4.8. Ławy i stopy fundamentowe

Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe wykonać według rysunków konstrukcyjnych z betonu zwykłego C 25/30 zbrojone prętami ze stali AIIIIN B500SP N. Posadowienie przyjęto na piaskach drobnych, lecz po wykonaniu wykopu każdorazowo dokonać oceny czy rzeczywiste warunki gruntowe nośności podłoża pod całością fundamentów są równe lub lepsze od przyjętych w projekcie. W przeciwnym wypadku, fundamenty i poziom posadowienia fundamentów, należy przeprojektować i uzyskać nośności podłoża gruntowego pod całością fundamentów i w razie potrzeby wymienić grunt istniejący nie spełniający założonych parametrów na nasyp kontrolowany o $I_d=0,45$ i podbeton C10/15.

Podłoże pod fundamenty należy niezwłocznie przykryć warstwą chudego betonu B10 grubości 10cm. Góra chudego betonu powinna być usytuowana na rzędnej posadowienia ław i stóp fundamentowych. Na przygotowanym podłożu należy wykonać fundamenty.

4.9. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe z betonu C25/30 zbrojonego stalą zbrojeniową AIIIIN B500SP. Układ warstw ścian pokazano w części architektonicznej projektu na rysunkach przekroju.

4.10. Fundamenty, ściany szybu i płyta stropowa nad szymbem

Projektuje się posadowienie szybu windy na płycie fundamentowej grub. 40 cm posadowionej na 10 cm warstwie chudego betonu C8/10, ułożonej na 10 cm warstwie zagęszczonej podsypce piaskowej. Fundamenty, ściany grub. 25 cm i płytę stropową, wykonać jako żelbetowe według rysunków konstrukcyjnych z betonu wodoszczelnego W8 C25/30 zbrojone prętami ze stali A-IIIIN. Ściany fundamentowe ocieplić polistyrenem ekstrudowanym grub. 10 cm. Wymiary i sposób zbrojenia pokazana na rysunkach konstrukcyjnych. Otulenie dolnego zbrojenia płyty fundamentowej powinno być nie mniejsze niż 4 cm

4.11. Nadproża

Nadproża typowe strunobetonowe NSB 140 z betonu C 40/50, zgodnie z danymi producenta, oraz monolityczne żelbetowe belki w ścianach konstrukcyjnych według rysunków konstrukcyjnych z betonu zwykłego C 25/30 zbrojone prętami ze stali AIIIIN B500SP.

4.12. Ściany

Dwuwarstwowe murowane z cegły pełnej klasy 150 na zaprawie cementowo – wapiennej 3Mpa, grub. 25 cm lub z innych elementów drobnowymiarowych po uzyskaniu akceptacji autorów projektu – ocieplone styropianem grub. 20 cm o $\lambda = 0,032$ według projektu architektury.

4.13. Wieńce

Wieńce 25 x 25 cm monolityczne żelbetowe z betonu C25/30 (B25) zbrojonego wzdłużnie 4 prętami $\varnothing 12$ i strzemionami $\varnothing 6$ ze stali AIIIIN B500SP wg rysunków konstrukcyjnych. UWAGA ! Wieńce należy wykonać we wszystkich niezbędnych miejscach wynikających z projektu konstrukcji, zaleceń producentów stropów oraz wynikających ze sztuki budowlanej.

4.14. Stropy

Zaprojektowano prefabrykowane sprężone kanałowe płyty stropowe, przeznaczone do wykonywania przekryć stropowych i przenoszenia związanych z nimi obciążeń stałych i zmiennych na konstrukcję pionową ścian nośnych budynku. Płyty wytwarzane są w oparciu o

normę PN EN 1168 +A3 2011 produkowane są z betonu zwykłego klasy C40/50 lub C50/60. Płyty wykonywane są w technologii betonu sprężonego, zbrojone są jednokierunkowo w postaci kilku lub kilkunastu siedmiodrutowych splotów stalowych, specjalnie przeznaczonych do tego typu wyrobów, ze stali o charakterystycznej wytrzymałości na rozciąganie równej 1860 MPa i średnicach $\varnothing 9.3$ i $\varnothing 12.5$ mm. Początkowe naprężenia strun wynoszą około 1300 MPa. Produkty strunobetonowe odznaczają się odwrotną strzałką ugięcia, wynikającą z wprowadzenia naprężeń ściskających do strefy poddawanej rozciąganiu w elemencie, podczas pracy stropu. Wartość odwrotnej strzałki ugięcia może się różnić w zależności od wysokości konstrukcyjnej prefabrykatu, ilości zbrojenia, długości elementu oraz czasu składowania prefabrykatów

Boczne ściany płyt są tak ukształtowane, aby po wypełnieniu ich betonem nastąpiło trwałe połączenie, które zapewni właściwą współpracę między płytami przy przenoszeniu obciążeń skupionych np. obciążenia od ścianek działowych pod warunkiem właściwego wypełnienia zamków najlepiej betonem o ograniczonym skurczu np. na cemencie ekspansywnym. Zapobiega to klawiszowaniu stropu i powstawaniu rys.

Ponadto istnieje możliwość wykonania Wycięć z przeznaczeniem na pionowy wentylacyjny lub instalacyjny, które wpływają na nośność stropu, ponieważ naruszają podłużne żebra płyt. Należy to uwzględnić w obliczeniach. Wycięcia te są wykonywane tylko w wytwórni. Także dopuszcza się wykonanie otworów, które nie naruszają żebrowania płyt i nie mają wpływu na wartość dopuszczalnych obciążeń stropu. Mogą być wykonywane w wytwórni lub na budowie.

Zaletą stropu ze sprężonych płyt kanałowych jest łatwość i szybkość montażu. Płyty znajdują zastosowanie w budynkach o różnorodnej konstrukcji i funkcji wynikającej ze statycznego obciążenia stropu. Zakres stosowania nie ogranicza się jedynie do budynków szkieletowych o konstrukcji stalowej lub żelbetowej, gdzie płyta traktowana jest jak belka swobodnie podparta, ale także znajdują zastosowanie w układach ściennych, jako częściowo zamocowane.

Powierzchnia dolna jest równa, a jej chropowatość pozwala na dobrą przyczepność warstw wykończeniowych (tynk, szpachla). Wykonanie prefabrykatów nie uwzględnia wykończenia ich powierzchni związanych z tynkowaniem, szpachlowaniem, malowaniem, impregnowaniem i zabezpieczeniem przeciwwilgociowym. Wykończenie powierzchni odpowiada normie PN-B-10021.

4.15. Dach nad budynkiem istniejącym D 1

Projektuje się wykonanie dachu jako nie wentylowanego, na stropie z płyt kanałowych wykonać następujący układ warstw (od dołu) :

- folia izolacyjna paroszczelna,
- wełna mineralna o $\lambda=0,32$ układana z klina, minimalna grubość 20 cm, maksymalna grubość przy zachowaniu spadku 5 %, wełnę układać mijankowo z przesunięciem o 1/3 w każdą stronę w celu wyeliminowania mostka zimna,
- pokrycie 2 x papa termozgrzewalna (papa podkładowa grub. min. 4,8 mm, nawierzchniowa grub. min. 5,2 cm), odporne na zaganianie przy działaniu niskich i wysokich temperaturach,
- wykonanie obróbek blacharskich, rury i rynny z blachy ocynkowanej powlekanej grub. 0,7 mm,

4.16. Dach nad budynkiem projektowanym D 2

Projektuje się wykonanie dachu jako wentylowanego na stropie z płyt kanałowych wykonać następujący układ warstw (od dołu) :

- folia izolacyjna paroszczelna,
- wełna mineralna o $\lambda=0,32$ grubość 20 cm, układać mijankowo z przesunięciem o 1/3 w każdą stronę w celu wyeliminowania mostka zimna – wełnę ułożyć pomiędzy ściankami ażurowymi,
- folia izolacyjna wysokoparoprzepuszczalna,
- na ściankach ażurowych projektuje się oparcie płyt korytkowych,

- na płytach wykonać pokrycie 2 x papa termozgrzewalna (papa podkładowa grub. min. 4,8 mm, nawierzchniowa grub. min. 5,2 cm), odporne na zaginanie przy działaniu niskich i wysokich temperaturach,
- wykonanie obróbek blacharskich, rury i rynny z blachy ocynkowanej powlekanej grub. 0,7 mm,

4.17. Daszek szklany nad wejściem

Projektuje się daszek jednospadowy z hartowanego szkła na cięgnach ze stali nierdzewnej szlifowanej, okucia budowlane nierdzewne, mocowania punktowe szkła, akcesoria do szkła – nierdzewne., które nie tracą na funkcjonalności pod wpływem wiatru czy wilgoci. Możliwość regulacji kąta nachylenia pod dowolnym kątem.

4.18. Biegi schodowe

Schody w klatce schodowej wykonać jako monolityczne, płytowe, żelbetowe oparte na fundamencie, ścianach wewnętrznych i zewnętrznej. Schody wykonać z betonu C25/30 (B30) zbrojone prętami $\varnothing 12$ i strzemionami $\varnothing 6$ ze stali AIIIIN B500SP wg rysunków konstrukcyjnych.

Założono do obliczeń schody dwubiegowe o dł. biegu 3,00 i 2,40 m, różnica poziomów 3,50 m, liczba stopni w biegu 11 i 9, klasa konstrukcji S4, otulina 3,0 cm.

Obciążenia zmienne kat. B – obciąż. charakterystyczne $5,0 \text{ kN/m}^2$ – obciąż. obliczeniowe $7,0 \text{ kN/m}$.

Obciążenie stałe obciążenie charakterystyczne na biegu płytki $21 \times 0,02$ + beton $25 \times (0,2+0,155 \times 0,5)$.

Schody należy obłożyć płytkami ceramicznymi schodowymi, natomiast spoczniki płytkami ceramicznymi, przeciwpoślizgowymi o V klasie odporności.

Na ścianach zamontować pochwyt z rur stalowych cynkowanych na gorąco, o wysokości 1,10 m

4.19. Ściany konstrukcyjne murowane

W budynku ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne projektuje się z bloczków ceramicznych grub. 25 cm, murowane na zaprawę cementowo – wapienną.

4.20. Ścianki działowe

W budynku projektuje się ścianki działowe gr. 12cm z cegły ceramicznej obustronnie tynkowane. Posadowienie ścianek na parterze wykonać na ławach betonowych wykonanych pod warstwą izolacji termicznej i przeciw wilgociowej posadzki. Wymiary ław $b \times h = 30 \times 25 \text{ cm}$ beton C 16/20 B-20.

Sprawdzający

mgr inż. Marek Magnuszewski
UAN.7312-39/92

Uprawnienia do projektowania i
kierowania robotami bez ograniczeń
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

Projektant

mgr inż. Andrzej Szajdziński
7131/90/P/2002 i BN-10.9/62/80

Uprawnienia do projektowania i
kierowania robotami bez ograniczeń
w zakresie konstrukcyjno – budowlanym

Rys. K 01

Rys. K 02

Rys. K 03

Rys. K 04

Rys. K 05

Rys. K 06

Rys. K 07

Rys. K 08

Rys. K 09

Rys. K 10