OPRACOWANIE ZAWIERA:

1.1 Część opisowa

1.1.1Opis techniczny

1.2 Część rysunkowa

A/1	Rzut fundamentów	skala	1:50
A/2	Rzut piwnic	skala	1:50
A/3	Rzut parteru	skala	1:50
A/4	Rzut I piętra	skala	1:50
A/5	Rzut II piętra	skala	1:50
A/6	Rzut więźby dachowej	skala	1:50
A/7	Rzut dachu	skala	1:50
A/8	Przekrój poprzeczny A-A	skala	1:50
A/9	Przekrój poprzeczny B-B	skala	1:50
A/10	Przekrój podłużny C-C	skala	1:50
A/11	Przekrój podłużny D-D	skala	1:50
A/12	Elewacja zachodnia	skala	1:100
A/13	Elewacja północna	skala	1:100
A/14	Elewacja wschodnia	skala	1:100
A/15	Elewacja południowa	skala	1:100
A/16	Zestawienie ślusarki wewnętrznej cz.1	skala	1:100
A/17	Zestawienie ślusarki wewnętrznej cz.2	skala	1:100
A/18	Zestawienie ślusarki drzwiowej	skala	1:100
A/19	Zestawienie stolarki drzwiowej	skala	1:100
A/20	Zestawienie ślusarki okiennej	skala	1:100

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO
BUDYNKU BIBLIOTEKI MIĘDZYUCZELNIANEJ (UNIWERSYTECKIEJ) w Stalowej Woli

obr.03-Centrum nr dz. 800/30, 800/31, 800/32, 800/33, 800/35, 800/41

wraz z przyłączem wodociągowym, przyłączem kanalizacji sanitarnej, przyłączem kanalizacji deszczowej oraz przyłączem c.o.

obr.03-Centrum nr dz. 800/30, 800/31, 800/32, 800/33, 800/35, 800/41

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1. Inwestor:	Gmina Stalowa Wola ul. Wolności 7 Stalowa Wola
2. Obiekt:	Budynek biblioteki
3. Adres inwestycji:	Stalowa Wola
4. Projektant:	mgr inż. arch. Henryk Sobolewski z Zespołem, 35-303 Rzeszów ul.Lipcowa12
5.Stadium:	projekt wykonawczy

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1.Przedmiot opracowania, funkcja, forma.

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany-(stadium wykonawczy) wolno stojącego budynku biblioteki. Nowoprojektowany obiekt jest wpisany pomiędzy dwa budynki: współczesną bryłę ZUS-u i zabytkową drewnianego kościółka św. Floriana. Bryły o zróżnicowanej funkcji , technice wykonania, stylu wchodzą tutaj w swoisty przestrzenny kompromis wytwarzając współczesny „rynek" będący nośnikiem życia miejskiego, którego do tej pory miasto było pozbawione. Fasada biblioteki będzie stanowić wschodnią część pierzei planowanego centrum (rynku) miasta.
Duchowa i intelektualna funkcja biblioteki wprowadza nas w „niekomercyjną" przestrzeń „rynku" z nadrzędną funkcją i bryłą kościoła.
Układ urbanistyczny założenia, w szczególności układ ciągów pieszych i pieszo-jezdnych włącza przestrzeń „rynku" w otaczające go osiedla mieszkaniowe.
Nowoprojektowany obiekt jest trzy kondygnacyjny w pełni podpiwniczony.
Wejście główne do budynku zlokalizowano od strony zachodniej.
Od strony północnej istnieje ciąg pieszo-jezdny prowadzący do osiedla mieszkaniowego. Wzdłuż elewacji południowej w M.P.Z.P. pomiędzy bryłą biblioteki i istniejącego ZUS-u przewidziano lokalizację drugiego ciągu pieszo-jezdnego w celu ożywienia tej przestrzeni i włączenia jej do głównego ciągu

spacerowego z kącikiem prasowym dla każdego przechodnia w budynku biblioteki.
Zaplecze parkingowe i główny dojazd do budynku od ul. Popiełuszki znajduje się od strony wschodniej. Liczbę miejsc parkingowych zaprojektowano zgodnie z założeniami M.P.Z.P.

- 4389,46m^2 powierzchnia użytkowa razem (podstawowa i pomocnicza)
- 711,57m^2 powierzchnia parkingu podziemnego
  4389,46m^2 – 711,57m^2 = 3677,89m^2
  3677,89 / 1000 x 20 = 75miejsc parkingowych. (wymagane wg. M.P.Z.P.)
  Zaprojektowano 58miejsc parkingowych naziemnych i 23 w podziemnym garażu, razem 81 miejsca

Jednym z podstawowych założeń podczas projektowania biblioteki było stworzenie mocno zintegrowanego z tkanką miejską budynku sprzyjającego włączeniu się przestrzeni biblioteki do powstającego na osi kościoła centrum życia miejskiego i tym samym przyciągnięcia czytelnika. Zamysł ten zrealizowano w formie kawiarni internetowej, kącika prasowego i towarzyszących im czytelni czasopism oraz zielonej przestrzeni patia sprzyjającej kontemplacji i rekreacji, umiejscowionych na poziomie parteru. Parter stał się dzięki temu swoistym łącznikiem biernej i zamkniętej jak do tej pory przestrzeni biblioteki z życiem miejskim.
Czytelnika do przestrzeni bibliotecznej wprowadza na parterze rozległy prześwietlony hol z reprezentacyjną klatką schodową podkreślająca powagę funkcji budynku. Umiejscowiono w nim strefę informacyjną wspomagającą odwiedzającego w poruszaniu się pośród dostępnej oferty jaką dysponuje biblioteka.
W obrębie wejścia głównego z uwagi na zachowanie spójności przestrzeni jak i łatwiejszy dostęp osób niepełnosprawnych zrezygnowano z funkcji wiatrołapu i zastąpiono je kurtynami powietrznymi

W nowoczesnych bibliotekach odchodzi się sukcesywnie od ścisłego zamknięcia jej przestrzeni i rygorystycznego wydzielenia magazynów i czytelni. Czytelnik w nowopowstałej bibliotece uzyskuje swobodę w poruszaniu się po wnętrzu.
W tym celu zaplanowano podział międzykondygnacyjny na różne sposoby użytkowania i dostępu czytelnika.

Przestrzeń piwnic jest wydzielona od nadziemnej części budynku. W niej to zlokalizowano główne magazyny niedostępne dla czytelnika o największym obciążeniu wyposażone w regały jezdne.
Regały te przesuwane są za pomocą korby ręcznej co pozwala jednej osobie jednorazowo przesunąć do 28 ton ciężaru. Regały te wyposażone w półki o regulowanej wysokości zawieszenia, blokadę regału w przypadku korzystania ze zbiorów pomiędzy regałami.

Na kondygnacji parteru zaplanowano magazyny z regałami stacjonarnymi umożliwiającymi dostęp czytelnika do zbiorów. Regały stacjonarne w przypadku możliwości korzystania przez czytelnika dorosłego o wysokości

do 6 półek (ok.200cm). Regały 10-cio półkowe obsługiwane wyłącznie przez personel. Regały wyposażone w półki o możliwości regulacjo wysokości półek a także ruchomą podpórkę na książki przymocowaną do spodu wyższej półki.
W ramach przestrzeni magazynów z wolnym dostępem wydzielone zostały miejsca pracy dla czytelników i punkty stałej obsługi przez bibliotekarzy. Pomieszczenia magazynów z wolnym dostępem wyposażone w paskowy czytnik kodów książek rejestrujący ich wypożyczenie oraz kołowrót z czytnikiem karty regulujący wyjście i wejście do pomieszczenia .
Ponad to znajduje się tam czytelnia prasy bieżącej (pom. nr 0.06) z wolnym dostępem dla wszystkich bez konieczności posiadania karty bibliotecznej.

Na kondygnacji I piętra umiejscowiono zamknięty magazyn cennych zbiorów (np. starodruków, rękopisów itp.).

Czytelnie woluminów wydzielono na poziomach nadziemnych. Na kondygnacji parteru czytelnie czasopism bieżących, na poziomie I piętra czytelnię ogólną, naukową, rękopisów oraz wypożyczalnię i czytelnię multimedialną. Na poziomie II piętra zlokalizowano czytelnie czasopism i prasy. Czytelnie czasopism i prasy wyposażone w regały z wolnym dostępem czytelnika do wybranej pozycji oraz miejsca dla czytelników. Miejsca dla czytelnika powinny być wyposażone w lampkę i odgrodzone wizualnie od pozostałych czytelników. Czytelnie wyposażone są w miejsca dostępu do komputera w celu skorzystania z bazy danych biblioteki oraz stworzenia możliwości bezpośredniego pisania prac.
W ramach czytelni ogólnej, informacji naukowej, czytelni multimedialnej i wypożyczalni prasy zaprojektowano tzw. „cele" dla pracowników naukowych bądź studentów. Są to wydzielone pomieszczenia tylko dla pojedynczej osoby, wynajmowane na określony okres czasu i zamykane przez wynajmującego.
Pomieszczenia „cel" oświetlono światłem dziennym poprzez zastosowanie naświetli drzwiowych i przeszklenia w skrzydłach drzwiowych. W celu ułatwienia czytelnikowi dostępu do katalogu bibliotecznego oprócz tradycyjnego katalogu kartkowego zaprojektowano w ogólnodostępnej przestrzeni holu na I piętrze stanowiska komputerowe z podłączeniem do komputerowego katalogu woluminów i możliwością sieciowego zamówienia książki.

Przewidziano dwie możliwości zorganizowania wypożyczenia książki: osobisty i komputerowy. Pierwszy z nich umożliwia wypożyczenie książki prosto ze zbiorów dostępnych dla czytelnika, wypożyczenie jest jedynie rejestrowane na karcie bibliotecznej. Druga możliwość umożliwia zamówienie książki poprzez bazę komputerową na miejscu w bibliotece, ale też po założeniu konta internetowego w dowolnym miejscu poza biblioteką. Użytkownik może także w przypadku systemu elektronicznego kontrolować z dowolnego miejsca czy wolumin jest już dostępny i np. który jest na liście oczekujących. W przypadku tego systemu rewers na zamówienie książki drukowany jest bezpośrednio w miejscu w którym ta książka się znajduje, co skraca czas oczekiwania na wybrany wolumin. Niestety woluminy dostępne we wszystkich

zbiorach otwartych są wykluczone z elektronicznego zamawiania. Są one elektronicznie skatalogowane, a czytelnik uzyskuję jedynie poprzez komputerowa bazę danych informację o miejscu ich magazynowania.
W bibliotece zaleca się zrezygnować z tradycyjnego ręcznego wypisywania rewersów na korzyść zamawiania komputerowego woluminów. Katalog kartkowy (w przestrzeni holu I piętra) został jedynie zachowany na wypadek nie wpisania wszystkich woluminów w system komputerowy. W bezpośrednim sąsiedztwie katalogu kartkowego umieszczono stanowiska komputerowe z dostępem do bazy zasobów bibliotecznych umożliwiające posiadaczom kart bibliotecznych zamówienie woluminu bez konieczności wypisywania karty.
W związku z powyższym każda z uprawnionych do korzystania z zasobów bibliotecznych osób winna posiadać elektroniczną kartę biblioteczną (w przypadku studentów może być to elektroniczna legitymacja studencka z wpisanym programem uprawniającym do korzystania z zasobów bibliotecznych) na której to będą zapisywane dane korzystającego i dane jego aktualnego stanu konta w bibliotece (wypożyczenia, zaległości itp.) oraz sterować otwarciem bramek przy wejściach do czytelni, informacji naukowej i otwartych dla czytelników magazynów. Stosowanie elektronicznej karty może także zorganizować wynagrodzenie za ksero i odpłatność kar za przedłużenie terminu wypożyczenia książki oraz otwieranie bramek przy wejściu do czytelni. Pozwala to na zlikwidowanie obrotu pieniędzmi wewnątrz biblioteki i ograniczenie osób dysponującymi gotówką do niezbędnego minimum. Użytkownik karty będzie jedynie wykupywał w jednym punkcie (np. Recepcji) impulsy, które to zostaną zapisane na jego karcie bibliotecznej. Podczas korzystania z ksera lub opłacaniu np. kary korzystając z czytnika karty zmniejszana jest ilość impulsów.

Ponieważ funkcja biblioteki powinna sprzyjać nie tylko odtwórczemu korzystaniu z dostępnych woluminów ale także sprzyjać rozwijaniu się i tworzeniu atmosfery naukowej, zaprojektowano na poziomie II piętra sale konferencyjne służące przeprowadzaniu wykładów naukowych, organizowaniu szkoleń itp.
W pomieszczeniach z przewidywaną większą liczbą osób (ponad 50) przewidziano dwa wyjścia oddalone od siebie o 5m. Drzwi do sal konferencyjnych i czytelni o świetle przejścia 100x200cm.

Droga książki oddzielona jest od komunikacji czytelnika. Przyjęcie nowych woluminów odbywać się będzie na poziomie piwnic. Samochód poprzez zjazd (zlokalizowany po wschodniej części budynku) do części podziemnej dostarczy woluminy do pomieszczenia rozładunkowego gdzie za pomocą windy zostaną one przetransportowane do magazynu przyjęcia towaru gdzie będzie następować oprawa i opis woluminów. Stąd opisane pozycje będą transportowane do magazynów i czytelni.

Obsługa socjalno-sanitarna obiektu została zrealizowana poprzez zaprojektowanie zespołów sanitarnych na każdej kondygnacji w skład których

wchodzą sanitariat dla kobiet, dla mężczyzn i niepełnosprawnych. W zespołach sanitarnych wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna.
Szatnie dla gości biblioteki zaprojektowano w poziomie piwnic przy zespole sanitarnym. Zaprojektowane szatnie obsługiwane będą przez uprawnioną osobę bez dostępu do nich osób postronnych.
Pomieszczenia administracyjne oraz socjalno-sanitarne dla personelu zlokalizowano na kondygnacjach parteru i I piętra.

Na poziomie parteru zaprojektowano kawiarnię internetową. Pomieszczenie wyposażone w zaplecze sanitarno-socjalne dla pracowników oraz zaplecze do przygotowywania posiłków własnych przez pracowników. Budynek posiada czytelnie rozplanowany układ komunikacyjny. Główne ciągi komunikacyjne poziome biegną wokół zielonego patia, przy nich projektant zlokalizował trzony komunikacji pionowej z sąsiadującymi z nimi wyjściami na zewnątrz budynku na poziomie parteru.
Na planie budynku zlokalizowano pięć trzonów komunikacji pionowej. Cztery klatki schodowe o parametrach i wymogach stawianym drogom ewakuacyjnym, piąta w holu głównym pełni funkcję reprezentacyjną.
W holu głównym zlokalizowano ponadto dwie windy przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Przy klatkach schodowych południowej i północnej zlokalizowano windy zapewniające bezpośredni transport książek z magazynów do pomieszczeń wypożyczalni i czytelni. Szczegółowy opis wind znajduje się w projekcie wykonawczym wind.

Przewidywana liczba osób odwiedzających czytelnię i wypożyczalnię : 300-400 dziennie, w okresach wzmożonego natężenia (np. Sesji) 800.

Liczba osób zatrudnionych 50 osób.
W pomieszczeniach piwnic zakłada się przebywanie osób obsługujących magazyny i pomieszczenia techniczne do 2 godzin.
W pokoju socjalnym pracownicy będą przebywać do dwóch godzin.
Kabiny naukowe przewidziane na czasowy pobyt ludzi, czas przebywania nie dłużej niż 2godzi.. Drzwi kabin przeszklone zapewniają światło pośrednie.
Zakładana liczba woluminów: docelowo 900 000 – 1 000 000 pozycji.

Obsługa techniczna budynku.

Pomieszczenia techniczne w budynku zlokalizowano głównie na poziomie piwnic. Należą do nich: dwie wentylatornie, wymiennikownia, pomieszczenie na wodomierz, serwerownia oraz rozdzielnia.
Centrum zarządzania budynkiem zlokalizowano w pomieszczeniu portierni, umiejscowionej w centralnej części budynku, obok wejścia głównego. Zapewnia to maksymalne pole obserwacji. Jest to pomieszczenie wspólne dla portiera lub ochrony budynku wyposażone w system kontroli dostępu i monitoringu a także specjalny system kontroli urządzeń p.poż. na wypadek pożaru. Umiejscowienie centrum koordynowania tych systemów w jednym miejscu jest

korzystne ze względów organizacyjnych i p.poż. (możliwość stworzenia na wypadek pożaru centrum dowodzenia).
W portierni przechowywane będą także klucze do pomieszczeń nie objętych systemem czytników kart.
We wschodniej części kondygnacji piwnic wydzielono parking.
Dostęp do podziemnego parkingu z poziomu nadziemnych kondygnacji biblioteki poprzez wschodnią klatkę schodową.
Brama parkingu otwierana automatycznie.

2. Dane techniczne budynku:

Powierzchnia zabudowy	- 1649,13	m^2
Powierzchnia netto	- 6963,38	m^2
-Powierzchnia użytkowa podstawowa	- 2218,59	m^2
-Powierzchnia użytkowa pomocnicza	- 2170,87	m^2
-Powierzchnia ruchu	- 2244,39	m^2
-Powierzchnia usługowa	- 450,32	m^2
Powierzchnia netto części nadziemnej	- 4726,13	m^2
Powierzchnia netto części podziemnej	- 2237,25	m^2
Powierzchnia całkowita	- 7598,27	m^2
Kubatura brutto części podziemnej	- 9210,70	m^3
Kubatura brutto części nadziemnej	- 23880,52	m^3
Kubatura brutto całkowita	- 33091,22	m^3
Szerokość budynku	- 42,60	m^2
Długość budynku	- 45,60	m^2
Wysokość budynku	- 16,88	m^2
Podpiwniczenie	- całkowite	
Ilość kondygnacji	- trzy nadziemne+ jedna podziemna	

3. Szczegółowy wykaz pomieszczeń

	PIWNICE		
01 01	Klatka schodowa	29,61	m^2
01 01a	Winda	2,91	m^2
01 02	Klatka schodowa	29,61	m^2
01 02a	Winda	2,91	m^2
01 03	Komunikacja	65,23	m^2
01 04	Sanitariaty damskie	19,49	m^2
01 05	Sanitariat niepełnosprawnych	6,14	m^2
01 06	Sanitariaty męskie	20,35	m^2
01 07	Wentylatornia	83,05	m^2
01 08	Szatnia	50,39	m^2
01 08a	Palarnia	16,39	m^2
01 09	Magazyn woluminów	118,39	m^2
01 09a	Magazyn	3,53	m^2
01 10	Komunikacja	79,96	m^2
01 11	Klatka schodowa	20,72	m^2
01 12	Magazyn woluminów	205,95	m^2
01 13	Pom. Rozładunkowe	52,54	m^2
01 14	Pom. Na wodomierz	1,82	m^2
01 15	Pom. Na przyłącz c.o.	13,6	m^2
01 16	Klatka schodowa	29,72	m^2
01 16a	Winda	2,8	m^2
01 17	Rozdzielnia	15,66	m^2
01 18	Serwerownia	32,77	m^2
01 19	Pom techniczne	32,19	m^2
01 20	Parking	708,03	m^2
01 21	Przedsionek	4,06	m^2
01 22	Klatka schodowa	24,19	m^2
01 23	Komunikacja	93,38	m^2
01 24	Wentylatornia	164,06	m^2
01 25	Magazyn woluminów	67,73	m^2
01 26	Magazyn woluminów	207,18	m^2
01 27	Winda	2,41	m^2
01 28	Klatka schodowa	30,48	m^2
	Razem	**2237,25**	m^2

	PARTER		
0.01	Hol	82,1	m^2
0.02	Informacja	8,81	m^2
0.03	Informacja	9,14	m^2
0.04	Klatka schodowa	67,89	m^2
0.04a	Winda	2,91	m^2
0.04b	Winda	2,91	m^2
0.05	Kawiarnia internetowa	77,9	m^2
0.06	Kącik prasy bieżącej	17,22	m^2
0.07	Zmywalnia	2,96	m^2
0.08	Przygotowalnia	8,7	m^2
0.09	Pokój socjalny	7,41	m^2
0.10	Wc pers.	1,42	m^2
0.11	Klatka schodowa	21,28	m^2
0.12	Wiatrołap	19,93	m^2
0.13	Komunikacja	109,21	m^2
0.14	Czytelnia prasy bieżącej	62,47	m^2
0.15	Czytelnia naukowa	93,82	m^2
0.16	Wiatrołap	5,48	m^2
0.17	Winda	2,82	m^2
0.18	Przygotowalnia	15,85	m^2
0.19	Klatka schodowa +korytarz	36,34	m^2
0.20	Magazyn przyjęcia towaru, wstępna	101,09	m^2
0.21	Wiatrołap	5,46	m^2
0.22	Pokój socjalny	11,17	m^2
0.23	Sekretariat	17,07	m^2
0.24	Pok. Dyrektora+pokój narad	32,98	m^2
0.25	Sanitariaty damskie	13,61	m^2
0.26	Pomieszczenie porządkowe	3,9	m^2
0.27	Sanitariaty męskie	13,52	m^2
0.28	Pom. techniczne	32,2	m^2
0.29	Klatka schodowa	19,72	m^2
0.30	Komunikacja	99,77	m^2
0.31	Magazyn woluminów	137,95	m^2
0.32	Magazyn woluminów	211,03	m^2
0.33	Komunikacja	64,32	m^2
0.34	Klatka schodowa	26,11	m^2
0.34a	Winda	2,82	m^2
0.35	Portiernia / ochrona	6,83	m^2
0.36	Zaplecze	3,29	m^2
0.37	Łazienka	2,64	m^2
0.38	Pom. socjalne	9,75	m^2
0.39	Sanitariaty damski	17,01	m^2
0.40	Sanitariaty dla niepełnosprawnych	5,27	m^2
0.41	Sanitariaty męskie	14,85	m^2
	razem	**1508,93**	m^2

	I PIĘTRO		
1 01	Klatka schodowa	67,68	m^2
1.01a	Winda	2,91	m^2
1.01b	Winda	2,91	m^2
1 02	Hol -rekreacja	93,15	m^2
1 03	Zieleń	63,06	m^2
1 04	Klatka schodowa	20,98	m^2
1.04a	Kładka	3,97	m^2
1 05a	Komunikacja	221,1	m^2
1 05b	Komunikacja	72,97	m^2
1 05c	Komunikacja	46,71	m^2
1 05d	Palarnia	11,03	m^2
1 06	Czytelnia multimedialna	104,08	m^2
1 06a	Kabina naukowa	5,03	m^2
1 06b	Kabina naukowa	5,03	m^2
1 06c	Kabina naukowa	4,68	m^2
1 07	Wypożyczalnia multimedialna	77,93	m^2
107a	Kabina naukowa	5,03	m^2
1 07b	Kabina naukowa	4,95	m^2
1 08	Klatka schodowa	34,77	m^2
1 08a	Winda	2,82	m^2
1 08b	Palarnia	10,78	m^2
1 09	Przygotowalnia	15,62	m^2
1 10	Czytelnia rękopisów	101,62	m^2
1 11	Pokój socjalny	13,49	m^2
1 12	Sekretariat	19,12	m^2
1 13	Pomieszczenie administracyjne	35,26	m^2
1 14	Sanitariaty damskie	13,86	m^2
1 15	Pomieszczenie porządkowe	3,87	m^2
1 16	Sanitariaty męskie	13,93	m^2
1 17	Pomieszczenie techniczne	32,2	m^2
1 18	Klatka schodowa	17,44	m^2
1 19	Informacja naukowa	77,17	m^2
1 19a	Kabina naukowa	4,64	m^2
1 19b	Kabina naukowa	4,35	m^2
1 20	Czytelnia ogólna	256,71	m^2
1 20a	Kabina naukowa	4,64	m^2
1 20b	Kabina naukowa	4,64	m^2
1 20c	Kabina naukowa	4,64	m^2
1 21	Klatka schodowa	30,6	m^2
1 21a	Winda	2,82	m^2
1 22	Zamawianie książek	66,01	m^2
1 23	Sanitariaty męskie	19,62	m^2
1 24	Sanitariat niepełnosprawnych	6,32	m^2
1 25	Sanitariaty damski	21,46	m^2
	Razem	**1631,6**	m^2

	II PIĘTRO		
2 01	Klatka schodowa	67,77	m^2
2.01a	Winda	2,91	m^2
2.01b	Winda	2,91	m^2
2 02	Hol - rekreacja	93,87	m^2
2 03	Kładka	20,99	m^2
2 04	Klatka schodowa	21,02	m^2
2 04a	Kładka	3,97	m^2
2 05	Czytelnia czasopism	105,98	m^2
2 05a	Kabina naukowa	4,83	m^2
2 05b	Kabina naukowa	4,83	m^2
2 06	Czytelnia prasy	77,48	m^2
2 06a	Kabina naukowa	4,83	m^2
2 06b	Kabina naukowa	4,83	m^2
2 06c	Kabina naukowa	4,51	m^2
2 07	Klatka schodowa+ korytarz	29,24	m^2
2 07a	Winda	2,88	m^2
2 08	Pokój socjalny	26,54	m^2
2 09	Zmywalnia	5	m^2
2 10	Sala bankietowa	103,14	m^2
2 11a	Komunikacja	223,28	m^2
2 11b	Komunikacja	73,83	m^2
2 11c	Komunikacja	71,05	m^2
2 12	Sala spotkań	67,34	m^2
2 13	Sanitariaty męskie	14,55	m^2
2 14	Pomieszczenie porządkowe	3,79	m^2
2 15	Sanitariaty damskie	13,61	m^2
2 16	Pom. techniczne	32,2	m^2
2 17	Klatka schodowa	18,41	m^2
2 18	Sala spotkań	138,29	m^2
2 19	Zaplecze	17,26	m^2
2 20	Zaplecze	16,65	m^2
2 21	Sala konferencyjna	175,91	m^2
2 22	Winda	2,82	m^2
2 23	Klatka schodowa	30,61	m^2
2 24	Palarnia	50,49	m^2
2 25	Sanitariaty męskie	19,71	m^2
2 26	Sanitariaty niepełnosprawnych	6,3	m^2
2 27	Sanitariaty damskie	21,97	m^2
	Razem	**1585,6**	m^2

4.Wpływ budynku na środowisko.

Projektowany budynek biblioteki położony jest w terenie luźno zabudowanym, miejskim. Teren działki jest płaski.
Teren projektowanej inwestycji nie jest zainwestowany w budynki kubaturowe, uzbrojony.
Projektowana budowa budynku odpowiada aktualnym normom technicznym i sanitarnym.

Budynek nie powoduje szczególnego zacienienia otoczenia.

Przyjmuje się średnie zapotrzebowanie na wodę pitną około (8l/os,db), Zapotrzebowanie wody ciepłej i zimnej w opracowaniu branży sanitarnej.
Dla powyższej ilości zaprojektowano prawidłowy układ instalacji (średnice, rozprowadzenia).Woda jest doprowadzona do obiektu z sieci i spełnia wymogi sanitarne dla obiektu (dane według branży sanitarnej).

Ścieki gospodarczo-bytowe odprowadzane w ilości około 6,0m^3/db do istniejącej kanalizacji sanitarnej.

Usuwanie odpadów stałych odbywać się będzie przez wywożenie. Jako średnie wartości przyjmuje się 1,0 dm^3/db na jedną osobę. Odpady należy gromadzić w pojemnikach szczelnych okresowo opróżnianych przez koncesjonowany zakład oczyszczania. Należy zastosować segregację odpadów.

Odprowadzenie wód opadowych z powierzchni dachu odbywać się będzie za pomocą rynny żelbetowej o szerokości 40cm i wysokości 40cm i rur spustowych o średnicy ϕ120mm do kanalizacji deszczowej (wyliczenie rur spustowych w pkt.9.6). Wody opadowe z terenów utwardzonych (t.j.dojście do budynku) odprowadzane będą poprzez odpowiednie wyprofilowanie do kratek ściekowych i odprowadzane do proj. przyłącza kanalizacji deszczowej.

Odprowadzenie wód opadowych z terenów parkingu naziemnego zaprojektowano poprzez separator koalescencyjny do kanalizacji deszczowej.
Odprowadzenie wody z poziomu parkingu podziemnego przy pomocy odwodnienia liniowego , następnie poprzez przepompownię umiejscowioną poza ścianą parkingu do separatora koalescencyjnego i następnie do projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej.

Dla projektowanego programu użytkowego budynku biblioteki nie występuje związana z eksploatacją budynku emisja hałasu, wibracji, promieniowania jonizującego jak również elektromagnetycznego. W urządzeniach wentylacji i klimatyzacji zastosowano tłumiki akustyczne.

Wyrzutnie i czerpnie powietrza obsadzono zielenią wysoką w celu zapewnienia jak najwyższej jakości powietrza pobieranego do budynku jak również wyrzucanego poprzez wyrzutnię

Obiekt nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Poza powierzchnią zabudowy i projektowanymi terenami utwardzonymi zachowuje się tereny biologicznie czynne bez ich naruszenia.

W zasięgu inwestycji nie występuje zieleń wysoka ani niska (w postaci krzewów), czyli fundamenty nie naruszają układów korzeniowych drzew.
Projekt zagospodarowania terenu nie powoduje wycinania istniejącej zieleni wysokiej i niskiej, wprowadzając dodatkową zieleń nowoprojektowaną, wzbogaca powierzchnię terenu o dodatkowe drzewa, krzewy i trawniki.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne, konstrukcja i program użytkowy obiektu nie wpływają degradująco na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

5. Ochrona przeciwpożarowa projektowanego budynku.

5.1. Lokalizacja budynku.

Budynek zlokalizowany na terenie śródmiejskim z istniejącym dostępem do drogi publicznej, w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącego budynku ZUS-u.

5.2.Wykaz podstawowych aktów prawnych wykorzystanych w opracowaniu.

- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.Nr 80, poz.563),

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr.75, poz.690),

- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. W sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.Nr 121, poz.1139)

- PN-B-02852 z dnia 04.2001r. Ochrona przeciwpożarowa budynków, obliczenie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczenie względnego czasu trwania pożaru.

Uwaga: Opracowanie warunków ochrony przeciwpożarowej dla budynku biblioteki opracowano w oparciu o poniższe akty prawne i operat warunków d/s ochrony przeciwpożarowej sporządzony przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń pożarowych brygadiera mgr Jana Szelę.

5.3.Charakterystyka pożarowa budynku biblioteki.

- budynek zaliczany do ZL w części nadziemnej, zaś część podziemna zaliczona do garaży.

5.4.Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

-powierzchnia netto części podziemnej (bez garażu)	-1.545,82	m2
-powierzchnia netto części nadziemnej	- 4.826,78	m2
-garaż podziemny	-711,57	m2
-budynek średniowysoki	-16,88	m
-liczba kondygnacji	-3 + część podziemna	

5.5.Parametry pożarowe występujących substancji (materiałów) palnych.

- książki, czasopisma, biurka, krzesła, komputery i inne przedmioty stanowiące wyposażenie pomieszczeń administracyjnych, gastronomicznych, technicznych i socjalnych,

- w/w materiały zalicza się do palnych i trudnopalnych,

- w budynku nie przewiduje się substancji pożarowo-niebezpiecznych.

5.6.Ustalenie kategorii zagrożenia ludzi, przewidziana liczba osób w budynku (pomieszczeniach i kondygnacjach).

-kondygnację podziemną w kontekście wymogów ochrony przeciwpożarowej kwalifikuje się do pomieszczeń magazynowych i technicznych (PM),

-parter kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III,

-I i II piętro kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I tj. z uwagi na to, iż występują pomieszczenia przeznaczone na równoczesny pobyt powyżej 50 osób.

5.7.Ocena zagrożenia wybuchem.

- w budynku nie projektuje się pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

5.8.Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

- dla części podziemnej przewiduje się obciążenie ogniowe do 2.000 MJ/m2,

- dla garażu podziemnego do 1.000 MJ/m2,

- parter, I i II piętro – wymogi jak dla ZL.

5.9.Wymagana klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej elementów budowlanych i stopień rozprzestrzeniania się ognia tych elementów.

- wymagana klasa odporności pożarowej budynku B tj. wymagana w § 212 ust.2 warunków technicznych (Dz.U.Nr 75, poz.690 z 2002r.),

Elementy budowlane należy zaprojektować w następującej klasie odporności ogniowej:

- główna konstrukcja nośna R 120,
- konstrukcja dachu REI 60,
- strop nad częścią podziemną REI 120,

- pozostałe stropy REI 60,
- strop podwieszany -niekapiący, nieodpadający , NRO
- ściany zewnętrzne EI 60,
- ściana pomiędzy garażem podziemnym a budynkiem biblioteki REI 120
- z uwagi na to, iż stanowi ścianę oddzielenia przeciwpożarowego,
- ściany wewnętrzne EI 30,
- przekrycia dachu E 30,
- biegi i spoczniki schodów R60

-klatki z części podziemnej do II piętra należy ją wydzielić pożarowo na poziomie piwnic ścianami REI 120 i drzwiami EI 60 samozamykającymi.

- elementy budowlane w/w powinny być nierozprzestrzeniające ognia,

-w/w wymogi ustala § 216 ust.1 i ust.2 warunków technicznych.

5.10.Podział budynku na strefy pożarowe.

- budynek podzielony na 3 strefy pożarowe:

I. garaż podziemny jako oddzielną strefę pożarową,
II. kondygnację podziemną budynku biblioteki jako oddzielną strefę pożarową
III. parter, I i II piętro razem jako oddzielną strefę pożarową,

- powierzchnia strefy pożarowej dla parteru, I i II piętra nie przekracza 5.000m2,

- powierzchnia strefy pożarowej dla kondygnacji podziemnej (bibliotecznej) zaliczonej do PM nie przekracza 4.000 m2 przewidywana gęstość obciążenia ogniowego do 2.000 MJ/m2,
- drzwi do pomieszczeń magazynowych i technicznych podziemnej części budynku i parteru o odporności ogniowej EI 30,

- drzwi do serwerowni EI 30,

- drzwi oddzielające kondygnację podziemną od parteru EI 60,

- drzwi w ścianie oddzielającej garaż od części bibliotecznej EI 60 dymoszczelne, samozamykające

- ~~drzwi~~ wyłaz na strych nieużytkowy EI 30,

- drzwi do kotłowni EI 30,

- drzwi do pomieszczeń technicznych EI 30.

W/w drzwi zaopatrzone w samozamykacze.

5.11.Warunki ewakuacji, oświetlenie ewakuacyjne i przeszkodowe.

- przewiduje się równoczesne przebywanie w budynku do 800 osób, w tym:
  - na parterze 170os.
  - I piętro 300os.
  - II piętrze 330os.

– kondygnacja podziemna nie jest przeznaczona na stały pobyt ludzi, wymogi ewakuacji zapewnione jak dla PM tj. Zaprojektowano cztery wyjścia ewakuacyjne z uwagi na gęstość obciążenia ogniowego,

– dostęp do garażu dla pracowników biblioteki, garaż wyposażony w instrukcję obsługi i przycisk ROP (ręczny ostrzegacz pożaru), z użytkowania garażu należy wyłączyć samochody na gaz (LPG). Przy wjeździe do garażu należy umieścić tablicę z informacja o zakazie wjazdu samochodów napędzanych LPG.

- dla szatni zlokalizowanej w części podziemnej zapewniono ewakuację jak dla pomieszczeń zaliczonych do ZLIII

- przy projektowaniu dróg ewakuacji z parteru, I i II piętra uwzględniono wymogi określone w § 256 warunków technicznych przyjmując dopuszczalną długość dojść ewakuacyjnych do 40m (przy dwóch i więcej dojściach),

- klatki schodowe do celów ewakuacyjnych wydzielone pożarowo ścianami REI 60 i zamykane drzwiami samozamykającymi EI 30,

- dźwig wydzielony pożarowo, drzwi EI60

- klatki ewakuacyjne posiadają system zapobiegający zadymieniu poprzez wytworzenia nadciśnienia zgodnie z § 245 warunków technicznych,

- szerokość korytarzy powyżej 1,4m, szerokość biegów klatek schodowych ewakuacyjnych w świetle 1,2m, spoczników 1,5m w świetle. Szerokość drzwi wyjściowych z budynku równa szerokości biegów klatek schodowych. 1,2m (90+30), drzwi na zewnątrz budynku otwierane na zewnątrz,

- holl przez który przechodzi droga ewakuacyjna o wysokości 3,3m,

- budynek oraz garaż podziemny wyposażony w oświetlenie ewakuacyjne i przeszkodowe o czasie świecenia 2h, zaprojektowane zgodnie z PN i EN.

5.12.Sposób zabezpieczenia instalacji użytkowych.

- ściany szachtu dla przebiegu instalacji REI 120,

- przejścia instalacji zabezpieczyć przed ewentualnym rozprzestrzenieniem się ognia masą hilti lub przepustami PROMAD o odporności ogniowej EI 120,

– przejścia kanału wentylacji itp. pomiędzy strefami pożarowymi i kondygnacjami zabezpieczyć poprzez klapy pożarowe EI 60.

– W strefach przejścia instalacji takich jak szachty i przestrzeń pomiędzy stropem żelbetowym stropem podwieszanym wyposażona w czujki dymowe.

5.13.Dobór urządzeń przeciwpożarowych w budynku.

W budynku zaprojektowano następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- instalacja sygnalizacji pożaru, system adresowalny,

- sieć hydrantów pożarowych 25 z wężem półsztywnym o zasięgu całej powierzchni parteru, I i II piętra,

- w części podziemnej i garażu sieć hydrantów pożarowych 52
o zasięgu obu stref pożarowych,

ciśnienie, wydajność, zasięg, rozmieszczenie i inne parametry dotyczące hydrantów zaprojektowane zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dnia 21.04.2006 § 15-22 (Dz.U. nr 80, poz.563 z 2006r.),

- oświetlenie ewakuacyjne o czasie świecenia co najmniej 2h,

- przeciwpożarowe klapy odcinające,

- detektory w garażu podziemnym wykrywające stężenie tlenku węgla i LPG,

- system wentylacji pożarowej w garażu podziemnym mechaniczny,

- system zapobiegający zadymieniu klatek schodowych przeznaczony do ewakuacji osób z budynku.

- główny wyłącznik prądu p.poż dla budynku w obrębie głównego wejścia do budynku, dla garaży podziemnych w obrębie wjazdu do garaży.

W razie pożaru w budynku lub garażu sygnalizacja pożaru uruchamia następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- system zapobiegający zadymieniu klatek schodowych,

- sprowadzenie dźwigu na poziom parteru, otworzenie drzwi i wyłączenie dźwigu z funkcjonowania,

- włączenie oświetlenia ewakuacyjnego,

- zamknięcie przeciwpożarowych klap odcinających,

- przekazanie sygnału alarmowego do Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej PSP w Stalowej Woli,

- szczegółowe obowiązki dla służby ochrony obiektu oraz zasady postępowania na wypadek pożaru powinien określić instrukcja bezpieczeństwa pożarowego dla obiektu opracowana przez rzeczoznawcę d/s zabezpieczeń pożarowych.

Uwaga: Projekty urządzeń przeciwpożarowych należy uzgodnić na etapie ich projektowania z rzeczoznawcą d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych, zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dn.21.04.2006 – Dz.U. 80.563/2006.

5.14.Instalacja odgromowa.

-instalację odgromowa zaprojektować zgodnie z PN. Szczegóły w opracowaniu branży elektrycznej.

5.15.Instalacja wentylacyjna.

-przewody wentylacyjne zaprojektowano z materiałów niepalnych i NRO,

-przejścia kanałów wentylacyjnych pomiędzy strefami pożarowymi i kondygnacjami zabezpieczono klapami pożarowymi EI 60.

Szczegóły w opracowaniu branży wentylacyjno-klimatyzacyjnej.

5.16.Wymogi w zakresie dróg pożarowych zapewniających dojazd do budynku.

-do budynku i garażu zapewniono drogę pożarową która spełnia wymogi określone rozp. MSWiA z dnia 16.06.2003r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, § 11-15 (Dz.U.Nr 121, poz.1139). Dojazd samochodów straży pożarnej od strony wschodniej z zapewnionym przejazdem od strony północnej (dłuższy bok budynku). Szerokość drogi ponad wymagane 3,5m. Promienie skrętów 11m. Droga jest zlokalizowana od budynku w wymaganej strefie od 5m do 15m.

5.17.Wymogi w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

-do celów pożarowych zapewniono dwa hydranty istniejące i jeden projektowany na przyłączu wody. Wydajność hydrantów 20L/s tj. ,hydranty pożarowe 80mm.tj. zgodnie z § 4 w/w rozp. MSWiA z dnia 16.06.2003r.

1. odległość hydrantów od budynku poniżej 75m.

5.18.Wymogi w zakresie usytuowania budynku ze względów ochrony przeciwpożarowej.

-budynek zlokalizowany względem innych budynków zgodnie z przepisami (wg § 271 tabela warunków technicznych).

5.19.Wymogi dla garażu podziemnego.

- uwzględniono przepisy § 102-108 i § 274-281 warunków technicznych,

- zapewniono wentylację mechaniczną sterowaną czujnikami niedopuszczalnego poziomu stężenia tlenku węgla i LPG,

- przejście pomiędzy garażem a magazynem książek odbywa się poprzez przedsionek zamykany drzwiami EI 60 (dymoszczelnymi i samozamykającymi).

– dostęp do garażu dla pracowników biblioteki, garaż wyposażony w instrukcję obsługi i przycisk ROP (ręczny ostrzegacz pożaru), z użytkowania garażu należy wyłączyć samochody na gaz (LPG).

5.20.Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy.

- garaż podziemny w 2 agregaty proszkowe AP 25 BC,

- część podziemną budynku w 2 agregaty proszkowe AP 25 ABC i 4 gaśnice proszkowe GP 4 ABC,

- parter w 8 gaśnic proszkowych GP 4 ABC,

- I piętro w 8 gaśnic proszkowych GP 4 ABC,

- II piętro w 6 gaśnic proszkowych GP 4 ABC,

- serwerownię w urządzenia gaśnicze na CO2,

- pomieszczenia techniczne po 1 gaśnicy GP 4 ABC,

- dojście do gaśnicy nie może przekraczać 30m.

Przed oddaniem budynku do użytkowania należy opracować instrukcję bezpieczeństwa pożarowego dla garażu i budynku przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń pożarowych.
Również należy opracować plan rozmieszczenia podręcznego sprzętu gaśniczego o którym mowa w pkt 5.20.

Obiekt przed oddaniem należy oznakować znakami ewakuacyjnymi i ochrony przeciwpożarowej.

5. 21.Przewidywany przebieg zdarzeń:

5.21.1. Pożary przewidywane w projektowanym obiekcie można podzielić na trzy grupy:
a) powstałe w garażu samochodów osobowych
b) powstałe w magazynach zbiorów książek w części podziemnej
c) powstałe na I, II i III kondygnacji to jest w strefie pożarowej ZL.

5.21.2. Największe prawdopodobieństwo powstania pożaru wysteruje w strefie garażu. Przyczyną powstania pożaru może być zwarcie instalacji elektrycznej w samochodzie, zaprószenie ognia lub podpalenie.

5.21.3. W strefie ZL również istnieje możliwość powstania pożaru a jego przyczyną mogą być zwarcia w instalacjach elektrycznych, zaprószenie ognia przez użytkowników ewentualne podpalenie. Zagrożenie występuje również w szachtach instalacji.

5.21.4. W magazynach zbiorów prawdopodobieństwo pożaru jest nieznaczne z uwagi na brak dostępu osób trzecich (postronnych).

5.21.5. W projektowanym obiekcie zakłada się dwustopniową organizacje alarmowania pożarowego tj. alarm I-go stopnia oraz alarm II-go stopnia.

a) alarm pożarowy I-go stopnia może być wywołany przez:
-sygnał z jednej czujki pożarowej
-sygnał z ROP- (Ręcznego Ostrzegacza Pożaru)

b) alarm pożarowy II-go stopnia:
-transmisja sygnału alarmowego do Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej w Stalowej Woli
-uruchomienie systemu zapobiegającego zadymieniu klatek schodowych
-zamknięcie klap odcinających pomiędzy strefami pożarowymi
-włączenie oświetlenia ewakuacyjnego
-sprowadzenie dźwigów osobowych (wind) na parter otwarcie ich drzwi i wyłączenie ich z ruchu
-powiadomienie przez służbę ochrony osoby funkcyjne biblioteki i pracowników wg potrzeb.

5.21.6. Po przybyciu Jednostki Ratowniczo-Gaśniczej jej dowódca przejmuje prowadzenie ewakuacji i podejmuje inne decyzje w zależności od sytuacji i własnego uznania.

5.21.7. Do czasu przybycia Jednostki Ratowniczo Gaśniczej decyzje w zakresie ewakuacji osób z obiektu podejmuje dyrektor biblioteki a w czasie jego nieobecności osoba która zastępuje dyrektora.

Rzeczoznawca
d/s zabezpieczeń przeciwpożarowych
brygadier mgr Jan Szela

Zespół projektowy:
mgr inż arch.
Henryk Sobolewski

mgr inż arch.
Karolina Kozłowska

Sprawdzający:
mgr inż. arch.
Sławomir Koń

6.Charakterystyka energetyczna

Moc zainstalowana w budynku wynosić będzie 824,6kW, moc szczytowa (przyłączeniowa) 250,0kW.
Moc zainstalowana tablicy pożarowej wynosić będzie 35,0kW.

Budynek biblioteki charakteryzuje się współczynnikiem ciepła U (zgodnie z opracowaniem branży sanitarnej) odpowiednio:

- Ściany zewnętrzne (pustak ceramiczny 30cm, styropian 15cm)
U= 1/ (0,3/0,44 + 0,15/ 0,040)=0,22 W/m^{2}K

-Ściany zewnętrzne (żelbet 30cm, styropian15cm)
U=1/(0,3/1,7+0,15/0,040)=0,25 W/m^{2}K

-Ściany zewnętrzne (bloczek gazobetonowy 24cm, styropian 15cm)
U= 1/(0,24/0,29+0,15/0,040)=0,22 W/m^{2}K

-Ściany fundamentowe (liczone na gł. 1m)
U=1/(0,3/1,7+0,06/0,035+ 0,4)= 0,44 W/m^{2}K

- Okna podwójnie szklone zespolone – U= 1.1 W/m^{2}K

- Drzwi zewnętrzne 2,5 W/m^{2}K

– Podłoga na gruncie –
U=1/(0,01:1,05+0,06/1,4+0,08/0,035+0,1/1,05 + 1,5) = 0,25 W/m^{2}K

– Stropodach
U=1/(0,03/0,16+0,25/0,035+0,03/0,13+0,03/0,23)=0,13 W/m^{2}K

-Przeszklenie fasadowe U(całości: system szkło +profil aluminiowy) =1,4 W/m^{2}K

Przegrody budynku spełniają wymogi aktualnej normy.
Ogrzewanie budynku, instalacja ciepłej wody zasilane będą z wymiennikowni c.o., przyłącz z sieci miejskiej.
Instalacja c.w. i cyrkulacji jest pod posadzką (w warstwie wylewanej). Przewody prowadzone są w rurkach izolacyjnych Peszla.

Projektant branży sanitarnej:
inż Ewa Lekowska

7. Przystosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych.

Ogólnodostępne powierzchnie budynku są dostępne dla osób niepełnosprawnych. Wejście budynku wyposażone w pochylnię dla osób niepełnosprawnych o spadku 5% i szerokości przejazdu 1,2m z obustronnymi balustradami na wysokości 0,75m i 0,9m. Przed drzwiami wejściowymi zapewnione miejsce do manewru wózkiem Ø150cm. Pochylnia wyposażona w sygnalizator przyzywowy.

Zespół sanitarny na każdej kondygnacji wyposażony w sanitariat dla osób niepełnosprawnych wyposażony w poręcze przy umywalce i wc, zapewniono również strefę obrotu Ø1,5m. Włączniki oświetlenia przy wc zaprojektowane na wysokości 1,2m.

Drzwi w obrębie wejścia głównego i do wszystkich pomieszczeń udostępnionych dla osób niepełnosprawnych wyposażone w specjalne uchwyty umożliwiające swobodne otwarcie drzwi prze osobę niepełnosprawną (wyszczególnienie drzwi z poręczami w zestawieniu ślusarki). We wszystkich ogólnodostępnych strefach wejściowych zapewniona przestrzeń do manewru wózkiem inwalidzkim Ø150cm.

Komunikacja pionowa w budynku jest zapewniona poprzez zainstalowanie trzech wind przystosowanych dla osób niepełnosprawnych z kabiną 110x140cm i drzwiami o świetle przejścia 90x200cm.

Ponadto planuje się wyposażenie biblioteki w sprzęt umożliwiający korzystanie z biblioteki osobom o innym rodzaju niepełnosprawności niż ruchowa np. osób niewidomych i słabo słyszących (instalacja przyzywową, nawigacyjna, specjalny sprzęt komputerowy, zróżnicowanie faktur i kolorów nawierzchni podłóg i ścian).

8. Sposób budowy, a ochrona interesów osób trzecich.

Projektowana konstrukcja nie narusza interesów osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

9.Opis technologii wykonania.

9.1 Geotechniczne warunki posadowienia budynku

Biorąc pod uwagę charakter projektowanej inwestycji oraz proste warunki geotechniczne w rejonie lokalizacji budynku biblioteki (wg. Dokumentacji geotechnicznej) ustalono drugą kategorię geotechniczną dla przedmiotowego obiektu.

Teren na którym zlokalizowano projektowany budynek jest płaski, niezabudowany. Przyjęto poziom posadowienia parteru budynku projektowanej biblioteki ±0,00p.p.p. = 164,30 m n.p.m.

Posadowienie bezpośrednie budynku przyjęto w postaci ław i stóp fundamentowych na warstwie chudego betonu C12/15 (B15) grubości 10cm.

Podłoże terenu budują osady trzeciorzędowe i czwartorzędowe.

Budynek posadowiony jest w warstwie geotechnicznej reprezentowanej głównie przez piaski drobnoziarniste i średnioziarniste, sporadycznie z domieszką pojedynczych ziaren żwiru z przewarstwieniami glin piaszczystych, glin piaszczystych zwięzłych, glin pylastych oraz piasków gliniastych. Piaski są generalnie zagęszczone, natomiast przewarstwienia gliniaste są przeważnie w stanie twardoplastycznym z wkładkami gruntów plastycznych. Utwory te przykrywają nasypy piaszczyste z domieszką gruzu oraz gleba miąższości 0,3-0,5m. Podłoże uznano za uwarstwione.

Wg przeprowadzonych badań - wierceń do głębokości 9,0m nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Poziom wody gruntowej związany jest ze spągową częścią osadów czwartorzędowych. Warstwa wodonośna zasilana jest na drodze bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych w głąb podłoża poprzez przepuszczalne osady piaszczyste, poziom tych wód może okresowo pojawiać się na głębokości ok.7m poniżej powierzchni terenu.

Warunki gruntowo-wodne w rejonie badanego terenu oceniono jako korzystne i zaliczono je do prostych.

Głębokość przemarzania gruntów wynosi hz=1,0m

Wszystkie prace ziemne należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.

Uwaga: W czasie wykonywania wykopów pod fundamenty, należy powiadomić zespół projektowy (branża konstrukcyjna) i geologa w celu ostatecznej oceny podłoża gruntowego i ewentualnych korekt szerokości ław fundamentowych.

9.2 Fundamenty.

Posadowienie nowoprojektowanego obiektu nastąpi za pośrednictwem ław i stóp fundamentowych, żelbetowych.
Terem pod projektowaną inwestycję jest nośny.
Fundamenty należy posadowić na warstwie IIa lub IIb. W przypadku wystąpienia lokalnych przewarstwień i natrafienia na warstwę I należy ją usunąć i wykonać podbudowę z gruntu warstwy IIa lub IIb i zagęścić do Is>0,96.
Jeśli struktura gruntu podczas wykonywania fundamentów zostanie naruszona grunt należy zagęścić mechanicznie do Is>0,96. Na tak przygotowanym podłożu gruntowym należy wykonać warstwę chudego betonu C12/15 (B15) grubości 10cm.
Szczegóły w opracowaniu branży konstrukcyjnej.
Przyjęto poziom posadowienia fundamentów od -5,00p.p.f.=159,30m n.p.m. z lokalnymi obniżeniami przy kanałach wentylacyjnych – do poziomu -6,80m.

Ławy fundamentowe pod ściany nośne i stopy fundamentowe o przekroju poprzecznym zgodnie z dokumentacją rysunkową. Ławy pod ścianki działowe

o szerokości 20cm i głębokości równej posadowieniu fundamentów pod ściany nośne. Fundamenty wykonane z betonu C25/30 (B30).

W pomieszczeniach magazynów ze względu na znaczne obciążenia użytkowe (10,0 $KN/m^{2)}$ zaprojektowano pod warstwą posadzki z masy epoksydowej płytę żelbetową gr.18cm wykonaną z betonu C25/30 (B30).

Pod posadzkę epoksydową beton należy zatrzeć na ostro.

W miejscach występowania przerw technologicznych, dylatacji należy stosować uszczelnienia w postaci taśm dylatacyjnych uszczelniających.

Zbrojenie fundamentów: główne stalą A-III(34GS), rozdzielcze i strzemiona stal AI.

Schody zewnętrzne i rampa podjazdowa (pochylnia dla niepełnosprawnych) płytowe wykonane z betonu C25/30 (B30) posadowienie bezpośrednio na gruncie. Pod schodami należy wykonać podbudowę z chudego betonu B10 gr. 10cm.

Warstwy posadzki w podcieniu budynku:
-płytki mrozoodporne
-płyta żelbetowa ze spadkiem 1,5%
-2xpapa termozgrzewalna (podkładowa + nawierzchniowa)
-masa gruntująca
-chudy beton
-keramzyt 12,0cm
-polistyren ekstrudowany 18,0cm
-izolacja wg.opisu pkt.9.2
-płyta żelbetowa gr.18cm

Warstwy schodów zewnętrznych:
-płytki mrozoodporne
-płyta żelbetowa
-2xpapa termozgrzewalna(podkładowa +nawierzchniowa)
- chudy beton gr.10cm
-podsypka 20cm

Zbrojenie główne ze stali AIII, zbrojenie rozdzielcze ze stali AI.

Fundamenty zaizolować poziomo i pionowo.

Dodatkowo beton zaizolować przez dodanie środka uszczelniającego do masy betonu powodującego zwiększenie wodoszczelności betonu. Przyjąć stopień wodoszczelności betonu W6.

Uwaga: Izolację fundamentów wykonać np. w technologi Remmers, Bornit, Firestone, Hydrostop.
Poniżej podano przykładową technologię wykonania izolacji pionowej.

Izolacja pionowa ściany fundamentowej
- grunt Kiesol (1:1 z wodą)
-szlam uszczelniający Dichtschlämme
-w strefach zagięć –faseta uszczelniająca Dichtspachtel, R=5cm
- po upływie doby nałożenie 2 warstw powłoki bitumiczno-polimerowej 2KDickbeschichtung (każdą w odstępie 24godz.)
- po 24h styrodur gr.8cm na kleju –KMB

Izolacja pozioma płyty posadzkowej w pomieszczeniach magazynów
-grunt , stopień zagęszczenia Is>0,96
-chudy beton C12/15 (B15) gr.10cm
-*Izolacja przeciwwilgociowa w technologi Remmers*
- grunt Kiesol (1:1 z wodą)
-szlam uszczelniający Dichtschlämme
-w strefach zagięć –faseta uszczelniająca Dichtspachtel
- po upływie doby nałożenie 2 warstw powłoki bitumiczno-polimerowej Dickbeschichtung(każdą w odstępie 24godz.)
- Alternatywnie izolacja przeciwwilgociowa w tradycyjnej technologii:
-1x folia budowlana
-2x papa termozgrzewalna (podkładowa +nawierzchniowa)
-styrofoam gr.6cm
-płyta –beton wodoszczelny gr.18cm
-posadzka epoksydowa gr.1cm

(Uwaga. Izolację poziomą pod posadzką na gruncie należy wywinąć na ściany do górnej wysokości wylewki)

Izolacja pozioma na chudym betonie pod ławy fundamentowe:
-grunt , stopień zagęszczenia Is>0,96
-chudy beton C12/15 (B15) gr.10cm
-2x papa termozgrzewalna (podkładowa + nawierzchniowa)
-ławy i stopy fundamentowe wylewane

9.3.Ściany, rdzenie, słupy.

Konstrukcja nowoprojektowanego budynku szkieletowa: słupowo-ryglowa. Nowoprojektowane rdzenie, słupy i wieńce z betonu C25/30 (B30) zbrojone stalą: zbrojenie główne A-III, rozdzielcze i strzemiona stal AI.

Ściany fundamentowe piwnic spełniające równocześnie role ścian oporowych , żelbetowe gr. 30cm. Pozostałe ściany konstrukcyjne żelbetowe gr.30 i 25cm.

Słupy i rdzenie o przekrojach prostokątnych 0,35x0,35, 0,35x0,45, 0,45x0,45 0,60x0,60. Słupy zewnętrzne pod ściany nośne o przekroju 35x35, 35x45cm (elewacja północna i zachodnia) i 30x30cm wspierające płytę balkonu.

Belki o przekrojach prostokątnych w układzie ciągłym. Belki wykonane z betonu C25/30 (B30). Zbrojenie główne wykonane ze stali AIII, strzemiona AI. (Szczegóły w opracowaniu branży konstrukcyjnej).

Ściany osłonowe zewnętrzne pełne zaprojektowano jako dwu-warstwowe:
-pustak ceramiczny Max 30cm na zaprawie cementowo-wapiennej (w wypełnieniu naroża północno-zachodniego parteru oraz piony fasady ściany zachodniej), bloczków z betonu komórkowego gr.24cm (ściany południowa, zachodnia, północna I i II piętra do wysokości parapetu) oraz ściana (belka) żelbetowa gr.30cm
- styropian 15,0cm
-tynk w technologii lekkiej gr.1cm

Ściany wewnętrzne nośne gr. 30, 25cm żelbetowe.

Ściany działowe gr. 12cm z pustaka szczelinowego PD2 i gr. 6,5cm pustak PD1. na zaprawie cementowo - wapiennej lub cegły dziurawki.

Ściany działowe na poziomie parteru oddzielające magazyny od przestrzeni komunikacyjnej o wymaganej odporności EI60 zaprojektowano w systemie ścian gipsowo-kartonowych gr.12,5cm. Konstrukcja ścian z profilu słupkowego 1xCW75 i profilu poziomego UW75, opłytowanie dwustronne 2x12,5mm z płyt GKF, wypełnienie wełna mineralna gr.5cm + pustka powietrzna.

Ściany oddzielające pokoje naukowe i zaplecza sali konferencyjnej zaprojektowano z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie z blachy ocynkowanej z wypełnieniem z wełny mineralnej, gr. ściany 12,5 cm (na poziomie I piętra) i 15,0cm (na poziomie II piętra).

Konstrukcja ścian z profilu słupkowego 1xCW 75 co 60cm i profilu poziomego UW75 dla ścian 12,5cm i 1xCW100 co 60cm i profilu poziomego UW100 dla ścian 15,0cm, opłytowanie dwustronne z płyt GK 2x12,5mm, wypełnienie wełna mineralna gr.5,0cm + pustka powietrzna.

Minimalna gęstość wełny 45kg/m^3.

Uwaga: zróżnicowanie materiału ścian pokazane na rzutach poszczególnych kondygnacji.

Ściany zewnętrzne szklane typu fasadowego. Konstrukcja ścian słupowo-ryglowa. Mocowanie słupów fasady do konstrukcji budynku za pomocą systemowych elementów mocujących do belek i stropów poszczególnych kondygnacji. Słupy i rygle maja stałą widoczną szerokość zewnętrzną i wewnętrzną 50mm. Słupy i rygle zlicowane od wewnątrz. Profil aluminiowy izolowany termicznie. Na stykach fasady aluminiowej i konstrukcji budynku należy zapewnić szczelność.

Uwaga:Ostateczny dobór głębokości profili nastąpi po wykonaniu obliczeń statycznych przez firmę wykonawczą, która wygra przetarg na dana technologię.

Szklenie ścian zewnętrznych zestawem hermetycznym. Marka referencyjna np. SGG Cool-Lite ST 150 6mm / 16 /SGG Stadip Protect 44.2 UN.

Od zewnątrz szkło z powłoka przeciwsłoneczną z tlenków metali (na pozycji drugiej). Szkło bezbarwne , hartowane, tafla szkła gr. 6mm. Od wewnątrz szkło bezpieczne zapewniające ochronę przed wypadnięciem oraz przed aktami wandalizmu i włamaniami. Szkło bezpieczne składa się z dwóch tafli szkła o gr. 4mm każda, laminowanych podwójną warstwą folii PVB. Przestrzeń międzyszybowa 16mm z wypełnieniem argonem.

Alternatywnie można zastosować zestaw:

Od zewnątrz szkło bezpieczne –laminowane z powłoką przeciwsłoneczną: dwie tafle szkła 4mm laminowane podwójna warstwa folii PVB, przestrzeń międzyszybowa 16mm-aegon, od wewnątrz szkło bezpieczne-laminowane : dwie tafle szkła laminowane podwójna warstwą foli PVB.

Parametry szyby zespolonej:

- Lt=20-60%

(procent energii pochodzącej z całkowitego promieniowania słonecznego, który przenika przez przeszklona ścianę.)

- Lr=6-22%

(procent światła widzialnego pochodzącego z promieniowania słonecznego, odbitego przez przeszkloną ścianę)

- g=34-41%

(Solar factor – procent energii przenikającej do wnętrza, w stosunku do energii słonecznej padającej)

Ug=1,1 W/m^2 xK

Szklenie fasady przy użyciu ciepłej ramki przyszybowej.

Ściany szklane wewnętrzne w systemie otworówki na profilu aluminiowym nieizolowanym termicznie. Szklenie szkłem bezpiecznym. Dwie tafle szkła hartowanego o gr. 4mm każda, laminowane podwójną warstwą folii PVB.

Ślusarka wewnętrzna o wymaganej odporności p.poż. EI60 wykonać w systemie ślusarki otworowej p.poż.

Profile aluminiowe wykonać np. w technologi Reynaers, Schüco, Metalplast, przeszklenia np. w technologi Saint-Gobain, Pilkington, Guardian Częstochowa. Powyżej podano jedynie przykładową markę referencyjną.

9.4.Stropy, nadproża, wieńce, schody.

Stropy zaprojektowano jako żelbetową płytę. Wewnątrz budynku gr. 15cm i 25cm, płyta balkonowa gr.12cm. Płyty stropowe wykonane z betonu C25/30 (B30). Zbrojenie główne ze stali AIII, zbrojenie rozdzielcze wykonane ze stali AI. Schemat statyczny płyt stropowych o układzie ciągłym.
(Szczegóły w opracowaniu branży konstrukcyjnej)
W pomieszczeniach parteru i I piętra zaprojektowano strop podwieszony. Na poziomie II piętra strop podwieszony zaprojektowano w sanitariatach,

w pozostałych pomieszczeniach kanały wentylacyjne umieszczono w górnej części stalowej kratownicy i obudowano płytami GKF. Przestrzeń pomiędzy stropem podwieszonym a żelbetowym wykorzystana na przeprowadzenie instalacji.

Warstwy na gruncie

1. w przestrzeniach komunikacyjnych , szatnie, sanitariaty
   -płytki gress -1,0cm
   -wylewka cementowa zbrojona dwustronnie góra-dół siatką zgrzewalną Ø4,5 , oczko siatki 15x51cm – 6,0cm
   -polistyren ekstrudowany np.Floormate200 - 8,0cm
   -folia budowlana
   -izolacja przeciwwilgociowa – 2xpapa termozgrzewalna (podkładowa + nawierzchniowa) dopuszczona do stosowania w pomieszczeniach zamkniętych na stały pobyt ludzi
   -chudy beton C12/15 (B15) -10,0cm
   -grunt o stopniu zagęszczenia Is>0,96

2. w przestrzeniach magazynowych i garażu
   -posadzka epoksydowa -1,0 cm
   -płyta żelbetowa C25/30 (B30) z zatarciem na ostro -18,0cm
   (płyta zdylatowana w rozstawach 6,0x6,0m)
   -polistyren ekstrudowany np. Floormate 700 -6,0cm
   Izolacja przeciwwilgociowa w technologi Remmers
   - grunt Kiesol (1:1 z wodą)
   -szlam uszczelniający Dichtschlämme
   -w strefach zagięć –faseta uszczelniająca Dichtspachtel
   - po upływie doby nałożenie 2 warstw powłoki bitumiczno-polimerowej Dickbeschichtung(każdą w odstępie 24godz.)
   Alternatywnie izolacja przeciwwilgociowa w tradycyjnej technologii:
   -1x folia budowlana
   -2x papa termozgrzewalna (podkładowa +nawierzchniowa)
   -chudy beton C12/15 (B15) -10,0cm
   -grunt zagęszczony Is >0,96

Uwaga:
1.posadzki epoksydowe w pomieszczeniach serwerowni, rozdzielni, antyelektrostatyczne gr.4mm, w garażu i magazynach posadzka charakteryzująca się dużą elastycznością, a co za tym idzie zdolnością tłumienia drgań, zdolną przenosić duże obciążenia mechaniczne, odpornością na ścieranie, antypoślizgowością gr. 5mm.
Wymagany podkład pod posadzki epoksydowe beton min. B25 (zgodnie z zaleceniami producenta) przyjęto C25/30 (B30). Beton pod ten typ posadzki należy zatrzeć na ostro.

2.W pomieszczeniach z płyta żelbetową (pomieszczenia magazynów z regałami jezdnymi, pomieszczenia wentylatornii i parkingu) z przewidzianymi dużymi obciążeniami należy zastosować pod płytę żelbetową polistyren ekstrudowany o twardości pod przejazdy –min. 0,65N/mm2, np. Floormate 700-A)
3. Materiały do izolacji wodoszczelnej powinny posiadać atest dopuszczający do stosowania w pomieszczeniach zamkniętych, na stały pobyt ludzi.

<u>Strop nad piwnicą</u>

-płytki gress	-1,0cm
-wylewka cementowa zbrojona dwustronnie siatką zgrzewalną Ø4,5 mm , oczka siatki 15x15cm	-7,0cm
-ethafoam	-2x0,5cm
-styrofoam	-6,0 cm
-płyta kauczukowa K-fonik STGK 072	-1,0 cm
-płyta żelbetowa	25,0 /15,0 cm
- tynk cementowo-wapienny	-1,5cm

<u>Płyta wewnętrznego patio – część zielona</u>

-humus	-30,0 cm
-geowłóknina np. Typar SF 44	
-keramzyt ogrodniczy	-5,0 cm
-geowłóknina np. Typar SF 44	
-płyta termoizolacyjna np. Roofmate SLX	-18,0 cm
-2x papa podkładowa np. IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5	
-masa gruntująca, zużycie 0,3-0,4kg.m2	
-wylewka cementowa spadek 2%	-2,0-9,0cm
(alternatywnie spadek wyrobić za pomocą styropianu z nadlewką cementową)	
-płyta żelbetowa	-25,0 cm

<u>Płyta wewnętrznego patio – część wybrukowana</u>

-kostka brukowa betonowa	-6,0 cm
-podsypka cementowo-piaskowa	-5,0 cm
-keramzyt	-5,0 cm
-geowłóknina np. Typar SF 44	
-płyta termoizolacyjna np. Roofmate Sl	-18,0 cm
-1x folia budowlana	
-2x papa podkładowa np. IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5	
-masa gruntująca, zużycie 0,3-0,4kg.m2	
-wylewka cementowa spadek 2%	-2,0-9,0cm
-płyta żelbetowa	-25,0 cm

<u>Płyta nad piwnicą w podcieniach budynku</u>

-płytki gress mrozoodporne na kleju elastycznym mrozoodpornym	-1,0cm
-płyta żelbetowa ze spadkiem 1,5%	-12,0 cm.
-2xpapa termozgrzewalna(podkładowa+ nawierzchniowa)	

-folia budowlana
-masa gruntująca
-chudy beton -10,0cm
-keramzyt -12,0cm
-polistyren ekstrudowany -18,0cm

Izolacja przeciwwilgociowa w technologi Remmers

- grunt Kiesol (1:1 z wodą)
-szlam uszczelniający Dichtschlämme
-w strefach zagięć –faseta uszczelniająca Dichtspachtel
- po upływie doby nałożenie 2 warstw powłoki bitumiczno-polimerowej Dickbeschichtung(każdą w odstępie 24godz.)

Alternatywnie izolacja przeciwwilgociowa w tradycyjnej technologii:

-1x folia budowlana
-2x papa termozgrzewalna (podkładowa +nawierzchniowa)

-płyta żelbetowa -18,0cm
-tynk cementowo-wapienny -1,5cm

Płyta nad garażem – część tylko dla pieszych

-kostka brukowa betonowa -6,0 cm
-podsypka cement.-piaskowa -5,0 cm
-warstwa filtrująca – keramzyt -2,0 cm
-geowłóknina np. Typar SF 44
-polistyren ekstrudowany (np. Floormate 200-A) - 18,0cm
-1xfolia budowlana
-2x papa podkładowa np. IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5
-masa gruntująca zużycie 0,3-0,4kg.m2
-wylewka cementowa spadek 2% -0-24,0
(alternatywnie spadek wyrobić za pomocą styropianu z nadlewka cementową)
-płyta żelbetowa -25,0 cm

Płyta nad garażem – część jezdna

-kostka brukowa betonowa -8,0 cm
-podsypka cement.-piaskowa -5,0 cm
-warstwa filtrująca – keramzyt -2,0 cm
-geowłóknina np. Typar SF 44
-polistyren ekstrudowany
(twardość pod przejazdy -0,65N/mm2, np. Floormate 700-A) - 8,0cm
-1xfolia budowlana
-2x papa podkładowa np. IZOLMAT PLAN PYE PV250 S5
-masa gruntująca zużycie 0,3-0,4kg.m2
-wylewka cementowa spadek 2% -0-24,0 cm
-płyta żelbetowa -25,0 cm
-polistyren ekstrudowany - 8,0cm

Strop nad parterem i I piętrem

-płytki gress	-1,0cm
-wylewka cementowa zbrojona dwustronnie siatką zgrzewalną Ø4,5 mm , oczka siatki 15x15cm	-7,0cm
-ethafoam	-2x0,5cm
-styrofoam	-2,0 cm
-płyta kauczukowa K-fonik STGK 072	-1,0 cm
-płyta żelbetowa	25,0 /15,0 cm

Uwaga:
Wylewkę cementową na poziomie parteru I i II piętra należy wydylatować od ścian działowych i nośnych poprzez wywinięcie warstwy elastycznej (płyty kauczukowej) lub zastosowanie przy ścianach pasków elastycznych w postaci wełny mineralnej, elastycznego styropianu lub pianki np. Ethafoam.

Płyta balkonowa

-płytki gress mrozoodporne na kleju elastycznym, mrozoodpornym	-1,0cm
-wylewka cementowa-warstwa spadkowa, spadek 2%	-1-5,0cm
-2x papa termozgrzewalna (nawierzchniowa + podkładowa)	
-masa gruntująca	
-płyta żelbetowa	-12,0cm
-tynk mineralny	-1,5cm

Projektowane wieńce i nadproża żelbetowe monolityczne z betonu C25/30 (B30), zbrojone stalą A-III(34GS).

9.5 Schody i windy

W budynku biblioteki projektuje się pięć klatek schodowych. Główna klatka schodowa reprezentacyjna, trójbiegowa w poziomie piwnic i dwubiegowa w poziomach naziemnych, szerokość użytkowa biegu (w świetle balustrady) -180cm, spocznik 1,80cm, klatka schodowa zlokalizowana od strony pomieszczenia dostawy towaru trójbiegowa, szerokość biegu 120cm , spocznika 150cm. Pozostałe klatki schodowe dwubiegowe, szerokość biegu 120cm, spocznika 150cm.

Klatka w holu głównym – reprezentacyjna. Ze względu na brak wydzielenia osobnej strefy pożarowej w jej obrębie nie może ona służyć do celów ewakuacyjnych. Brak wydzielenia był spowodowany zniwelowaniem ilości barier w tym przede wszystkim dla osób niepełnosprawnych, ograniczeniem powierzchni holu, jak i względami estetycznymi. Pozostałe klatki spełniają wymogi klatek ewakuacyjnych, a łączna szerokość użytkowa ich biegów pozwala na ewakuację do 800 osób (zgodnie z programem budynku) jednocześnie przebywających w budynku.

Konstrukcja schodów płytowa, żelbetowa, gr. płyty 18cm, beton C25/30(B30).

Wszystkie schody zabezpieczone balustradą o wysokości 110cm.

Poza klatkami schodowymi pionowa komunikacja jest zapewniona poprzez cztery windy. Wszystkie windy zainstalowane w budynku biblioteki o napędzie hydraulicznym. Podszybie żelbetowe głębokość 120cm, nadszybie żelbetowe wysokość 340cm, dodatkowo każda winda wyposażona w szafkę sterującą zlokalizowana w pobliżu szybów w poziomie piwnic.

Dwie główne windy w holu głównym przystosowane do komunikacji osób niepełnosprawnych w tym na wózkach inwalidzkich- kabina o wymiarach 110x140cm, drzwi wejściowe 90cm, kabina od strony przeszklenia zabezpieczona pochwytem na wys. 110cm i 90cm oraz odbojnikiem na wysokości 15cm nad podłogą. Szyb windy i kabina przeszklone z dwóch stron, w tym od strony zielonego patio. Konstrukcja szybów wind w holu głównym żelbetowa.

Dodatkowe windy zainstalowano przy bocznych klatkach schodowych. Winda przy klatce od strony południowej spełnia wymogi windy dla osób niepełnosprawnych. Konstrukcja szybu żelbetowa, pełna.

Winda przy klatce północnej z napędem samonośnym, obudowa szybu płytami GKF EI120 np. 2x20mm-płyty Ridurit(system Rigips) lub 2x25mm (system Promat) zamocowanymi do stalowej konstrukcji.

Windy w bocznych klatkach zlokalizowane w pobliżu magazynów służyć będą głównie do transportu książek z magazynów pod nadzorem uprawnionej osoby.

Uwaga: Szczegółowy opis wind, ich konstrukcji i wyposażenia w projekcie wykonawczym wind.

9.6. Dach

Projektowany dach wentylowany, wielospadowy z odwodnieniem zewnętrznym o kącie pochylenia połaci 30°. Konstrukcja dachu stalowa w formie dźwigarów kratowych.

Dźwigary kratowe trapezowe podparte na konstrukcji żelbetowej przegubowo, z podparciem po stronie zewnętrznej przesuwnie. Pasy dźwigarów wykonane z profili dwuteowych ze stali S355. Skratowania z elementów stalowych o przekroju kwadratowym walcowanych na zimno ze stali S235.

Płatwie stalowe w układzie ciągłym. Płatwie wykonane ze stali S235 z elementów stalowych o przekroju kwadratowym.

Konstrukcja drugorzędna złożona jest z płatwi z profili stalowych i opartych na nich krokwi drewnianych stanowiących układ nośny pokrycia.

Krokwie drewniane wykonane z drewna klasy K27.

Na dach zaprojektowana dwa wyłazy dachowe o wymiarach 80x80cm. Wyłaz dachowy o odporności ogniowej EI30.

<u>Warstwy dachu</u>

-pokrycie na rąbek stojący – blacha cynkowo-tytanowa (marka referencyjna np. Rheinzink)	0,7 mm
-mata strukturalna	0,8cm

-deskowanie pełne	3,0 cm
-warstwa wentylacyjna (kontrłaty 5x5cm)	5,0 cm
-wiatroizolacja	
-krokwie drewniane (6x25cm)	25,0 cm
-wełna mineralna hydrofobowa (w grubości krokwi)	25,0 cm
-siatka podtrzymująca wełnę	
-paro izolacja jednostronnie przepuszczająca wilgoć	
-konstrukcja z profili stalowych 70x70x5 pod zamontowanie rusztu w rozstawie 80-90cm	-7,0cm
-ruszt z blachy cynkowanej pod płyty GKF -1x CW50	5,0 cm
- płyty GKF	2x 1,5 cm
lub np. Fermacell	2x12,5 cm

Stalowe elementy więźby dachowej zabezpieczyć farbami pęczniejącymi w celu uzyskania odporności REI60min (szczegóły wykonania w opisie branży konstrukcyjnej).
Odprowadzenie wód opadowych z powierzchni dachu odbywać się będzie za pomocą rynny żelbetowej o szerokości 40cm i wysokości 40cm i rur spustowych o średnicy ϕ 120mm.

Rynna żelbetowa wykonana z betonu szczelnego W8, zabezpieczona membraną gumową EPDM „Firestone".
Dodatkowo zaprojektowano ogrzewanie koryta żelbetowego i wpustów (kielichów) wszystkich rynien oraz od strony północnej ogrzewania rur spustowych na całej wysokości. W celu wyeliminowania zastojów na dachu do płotków śniegowych na połaciach z ekspozycja północną i wschodnią należy zainstalować kabel grzewczy. Ogrzewanie koryta żelbetowego kablami grzewczymi mocowanymi na systemowej taśmie łącznikowej.
Rozrys umiejscowienia kabli na rzucie dachu i w szczególe okapu.

<u>Obliczenie ilości i przekrojów rur spustowych kanalizacji deszczowej.</u>
Przewody spustowe z powierzchni zewnętrznych (połacie dachu i balkon zewnętrzny)
Powierzchnia połaci zewnętrznych 1431,72m^2 + powierzchnia balkonów zewnętrznych 89,27m^2=1520,99m^2
Fr=1520,99:12=126,7m^2
Przewody spustowe wewnętrzne (patio)z balkonami.
Powierzchnia połaci wewnętrznych 779,88m^2+ powierzchnia balkonów2x36m^2 =815,88m^2.
Fr=815,88m^2 :4=204m^2
Zgodnie z powyższymi obliczeniami i tabelą nr 9 normy PN92/B01707 przyjęto średnice rur spustowych Ø12cm.
Uwaga: Przekroje rynien i rur spustowych oraz ilość przyjęto z opracowania branży sanitarnej.

9.7.Kładki, balkony, podesty.

9.7.1 Przewiązka w atrium

Konstrukcja przewiązki na poziomie II-piętra wykonana w postaci dwóch równoległych kratownic połączonych belkami podestowymi. Kratownice posiadają górny pas wykonany z dwuteowników , dolny pas z rury kwadratowej. Skratowania kratownic wykonane z elementów stalowych o przekroju kwadratowym. Belki poprzeczne podestu wykonane z dwuteowników o zmiennym przekroju.

Posadzka podestu wykonana z desek drewnianych gr. 6,0cm. W posadzce w pasie środkowym wykonano cztery oczka o wymiarach 30x150cm z wypełnieniem z kraty pomostowej. Krata pomostowa prasowana antypoślizgowa typu seratted – X-7. H=3,5cm, oczko 2,54x2,54cm, profil nośny 35mmx3mm, płaskownik poprzeczny 1,95mmx10mm. Krata zamocowana na kątowniku 40x40x5mm. Przewiązka zabezpieczona z boków balustradą na wysokość 1,10cm. Konstrukcja balustrady stalowa , słupki 50x50x5mm w rozstawie 75cm, wypełnienie balustrady poziomymi prętami Ø10mm w osiowym rozstawie 12cm. Pochwyt balustrady – przekrój prostokątny 50x40x3mm. Odwodnienie kładki zewnętrzne. Rynna stalowa dwustronna o przekroju kwadratowym 6x4cm. Odprowadzenie wody do rury spustowej o przekroju 5x5cm.

9.7.2. Balkony w patio na poziomie I piętra.

Balkony w patio wykonane z dwuteowników. Konstrukcja balkonu tworzy ruszt na którym mocowane jest pokrycie. Wsporniki rusztu mocowane do słupów konstrukcji żelbetowej.
Podłoga balkonów z desek drewnianych gr.5,0cm.
Balustrady balkonów jak w pkt. 9.7.1.
Odwodnienie balkonów zewnętrzne. Rynna stalowa o przekroju kwadratowym 6x4cm. Odprowadzenie wody do rury spustowej Ø12cm (pion prowadzony z dachu).

9.7.3. Balkon wewnętrzny na poziomie II pietra.

Konstrukcja balkonu wewnętrznego wykonana z dwuteowników zamocowanych wspornikowo do żelbetowego rusztu budynku. Pokrycie balkonu ze stalowych krat ażurowych. Krata pomostowa prasowana , h=35mm. Profil nośny 35x3mm, profil poprzeczny 10x1,95mm. Oczka 2,54x2,54cm.
Balustrada jak w pkt. 9.7.1.

9.7.4. Podest techniczny w szachcie instalacyjnym.

Konstrukcja podestów technicznych w szachcie instalacyjnym wykonana w postaci rusztu stalowego z dwuteowników. Pokrycie rusztu ze stalowych krat ażurowych. Podest zabezpieczony balustradą na wysokość 1,10cm. Balustrada

stalowa, słupki w rozstawie 75cm, wypełnienie balustrady z poziomych elementów Ø1,0cm w rozstawie 12cm.

Uwaga: Przekroje nośnych elementów balustrady t.j. słupki i pochwyt zostały podane zgodnie z wyliczeniami branży konstrukcyjnej.

9.7.5. Portal wejściowy.
Konstrukcja portalu wejściowego w formie rusztu żelbetowego z betonu C25/30 (B30). Ściany zewnętrzne żelbetowe gr.15,0cm, wewnętrzne wypełnienie ścianka murowana 12cm z ociepleniem 10cm-styropian. Zbrojenie główne ze stali AIII, strzemiona ze stali AI. Okładzina portalu kamienna na ruszcie stalowym. Płyty ozdobione płaskorzeźbami.

9.8. Izolacje

Izolacje wodoszczelne i paroizolacje.
Uwaga: Izolację fundamentów wykonać np. w technologi Remmers, Bornit, Firestone, Hydrostop.
Poniżej podano przykładową technologię wykonania izolacji pionowej.

Izolacja pionowa ściany fundamentowej
- grunt Kiesol (1:1 z wodą)
-szlam uszczelniający Dichtschlämme
-w strefach zagięć –faseta uszczelniająca Dichtspachtel, R=5cm
- po upływie doby nałożenie 2 warstw powłoki bitumiczno-polimerowej 2KDickbeschichtung (każdą w odstępie 24godz.)
- po 24h styrodur gr.8cm na kleju –KMB

Izolacja pozioma płyty posadzkowej w pomieszczeniach magazynów
-grunt , stopień zagęszczenia Is>0,96
-chudy beton C12/15 (B15) gr.10cm
-*Izolacja przeciwwilgociowa w technologi Remmers*
- grunt Kiesol (1:1 z wodą)
-szlam uszczelniający Dichtschlämme
-w strefach zagięć –faseta uszczelniająca Dichtspachtel
- po upływie doby nałożenie 2 warstw powłoki bitumiczno-polimerowej Dickbeschichtung(każdą w odstępie 24godz.)
- Alternatywnie izolacja przeciwwilgociowa w tradycyjnej technologii:
-1x folia budowlana
-2x papa termozgrzewalna (podkładowa +nawierzchniowa)
-styrofoam gr.6cm
-płyta –beton wodoszczelny gr.18cm
-posadzka epoksydowa gr.1cm

Izolacja pozioma na chudym betonie pod ławy fundamentowe:
-grunt , stopień zagęszczenia Is>0,96
-chudy beton C12/15 (B15) gr.10cm
-2x papa termozgrzewalna (podkładowa + nawierzchniowa)
-ławy i stopy fundamentowe wylewane

Uwaga: Dodatkowo beton zaizolować przez dodanie środka uszczelniającego do masy betonu powodującego zwiększenie wodoszczelności betonu . Przyjąć stopień wodoszczelności betonu W6.
-Izolacja pozioma posadzek folia budowlana i papa termozgrzewalna 2x (podkładowa i nawierzchniowa).
Uwaga: Materiały do izolacji wodoszczelnej powinny posiadać atest dopuszczający do stosowania w pomieszczeniach zamkniętych, na stały pobyt ludzi.
-Paroizolacja dachu - folia budowlana - paroizolacyjna jednostronnie przepuszczająca wilgoć.

Izolacje termiczne:
-stropu na piwnicą – styrofoam 6cm
-stropu nad parterem i I piętrem– styrofoam 2cm
-stropu nad II piętrem – wełna mineralna gr.25cm
-ścian zewnętrznych – styropian gr.15cm.
-ścian fundamentowych - styrofoam 6cm
-posadzek na gruncie – styrofoam gr 8cm
-posadzki pod płytą żelbetową posadzki w magazynach– styrofoam gr.6cm.
Środki uszczelniające użyte do izolacji winny być dopuszczone do stosowania w obiektach na stały pobyt ludzi.

Izolacje akustyczne:
-stropy w warstwach posadzki na parterze, I i II piętrze np. 2x Ethafoam 95 i płyta kauczukowa K-fonic STGK 072 – składająca się z warstwy spodniej pianki kauczukowej i wierzchniej - kauczuku o wysokiej gęstości. Płyta kauczukowa występuje w wersji samoprzylepnej.
-ściany sali konferencyjnej płyty akustyczne, np. Heraklith – Travertin Micro 25mm.
Uwaga: Należy wydylatować płytę dociskową (wylewki cementowej) od ścian działowych poprzez wywinięcie warstwy elastycznej (płyt STGK 072) lub zastosowanie przy ścianach pasków elastycznych w postaci wełny mineralnej, elastycznego styropianu lub np.pianki Ethafoam.
-strop podwieszany z płyt akustycznych, np. Ecophon Focus DS

Zabezpieczenie antykorozyjne
Stalowe elementy należy oczyścić do 2-go stopnia. Malowanie podkładowe – 2 warstwy (farba epoksydowa do gruntowania przeciwrdzewna), malowanie nawierzchniowe – 2 warstwy (emalia epoksydowa). Szczegóły w projekcie wykonawczym branży konstrukcyjnej.

9.9. Projektowane wyposażenie budynku w instalacje.

9.9.1 Wentylacja

Budynek biblioteki jest wyposażony w wentylacje mechaniczną oraz klimatyzację.
Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne podzielono na :
-instalację pełnej klimatyzacji dla utrzymania warunków komfortu cieplnego w całym obiekcie

-instalację wentylacji mechanicznej dla garażu podziemnego

-instalację utrzymania nadciśnienia dla klatek schodowych- ewakuacyjnych

-instalacje chłodzenia(w okresie letnim) zamiennie ogrzewania podłogowego (w okresie zimowym)

-instalację klimakonwektorów wspomagających układ chłodzenia

-instalację wody chłodniczej dla centrali klimatyzacyjnych, chłodzenia podłogowego oraz klimakonwektorów,

-instalację klimatyzatorów dla pomieszczeń elektrycznych.

Szczegóły w opracowaniu branży wentylacyjno-klimatyzacyjnej.

9. 9.2. Instalacja wody i kanalizacji sanitarnej i c.o.

Budynek biblioteki będzie wyposażony w następujące instalacje sanitarne wewnętrzne:
-instalację wody zimnej

-instalacje wody ciepłej

-instalację cyrkulacji

-instalacje ogrzewania podłogowego

-instalację kanalizacji sanitarnej

Instalacja wody wykonana będzie z rur w systemie np. KAN-THERM, kanalizacja sanitarna z rur w systemie np.WAWIN- rury bezszumowe. Usytuowanie instalacji w obudowanych pionach. Piony i poziomy kanalizacji sanitarnej zaprojektowane w systemie rur niskoszumowych. Piony obudowane płytami GKF 1,5cm. Rozprowadzenie przewodów wody zimnej, ciepłej

i cyrkulacji w posadzce. Ciepła woda uzyskiwana będzie z wymiennikowni zlokalizowanej w piwnicy budynku. Ogrzewanie pomieszczeń kondygnacji nadziemnych podłogowe. Instalacja z rur miedzianych zasilanych glikolem, co umożliwi wykorzystanie jej jako instalacji chłodzącej w okresie letnim. Ogrzewanie pomieszczeń w piwnicy zrealizowane będzie poprzez nadmuch ciepłym powietrzem (klimatyzacja).
Uwaga: Szczegóły w opracowaniu branży sanitarnej.

9. **9.3. Instalacja elektryczna.**
   Zasilanie obiektu zrealizowane będzie liniami kablowymi typu YAKY 4x120mm z rozdzielni transformatorowych i zakończonych w złączu kablowym ZK-3 na elewacji budynku. Zasilanie kablowe będzie ujęte w opracowaniu dystrybutora energii , którym jest PGE Dystrybucja Rzeszów Sp.z.o.o. Rejon Dystrybucji Energii Stalowa Wola.

Budynek wyposażony będzie w następujące instalacje elektryczne wewnętrzne:

-tablice rozdzielcze piętrowe,

-instalację oświetlenia,

-instalację siły i gniazd wtyczkowych,

-instalację sterowania klap pożarowych i okien oddymiających,

-instalację oddymiania klatek schodowych,

-instalację przywoławczą dla niepełnosprawnych

-siec strukturalną,

-instalację telewizji przemysłowej CCTV,

-instalację sygnalizacji pożaru,

-instalację sygnalizacji włamań i napadów,

-instalację kontroli dostępu,

-instalację magistrali EiB,

-instalację ochrony od porażeń i uziemień wyrównawczych,

-instalację odgromową.

Uwaga: Szczegóły w opracowaniu branży elektrycznej.

9. 10 Wykończenie wewnętrzne.

Posadzki:
-w pomieszczeniach ogólnodostępnych płytki gress, w częściach reprezentacyjnych płytki z kamienia naturalnego np. granit.
-w pomieszczeniach administracyjnych–płytki gress
-pomieszczenia czytelni i wypożyczalni – wykładzina tekstylna-igłowana o dużej gęstością, na podbiciu poliestrowym wykluczającym rozciąganie z zabezpieczeniem teflonowym utrudniającym trwałe zabrudzenie. Wykładzina klasy p.poż.- B, trudnozapalna. Pochłanianie dźwięku min.20dB.
W pomieszczeniach czytelni multimedialnych zastosować wykładzinę antystatyczną.
-w pomieszczeniach sanitarnych i strefach wejściowych płytki gress antypoślizgowe
- w pomieszczeniach magazynów gęstego składowania posadzka epoksydowa.
W strefach wejściowych, pomieszczeniach sanitarnych wykonać posadzki z płytek antypoślizgowych.
W przypadku wykończenia podłogi płytkami posadzkowymi należy wykonać cokół z tych samych płytek na wysokość 10cm.
W pomieszczeniach wyposażonych w urządzenia elektryczne (serwerownia, miejsca pracy przy komputerze) wykonać posadzkę antystatyczną.

Ściany w pomieszczeniach przygotowalni (w pomieszczeniach socjalnych przy kawiarni internetowej i sali bankietowej), w pomieszczeniach socjalnych w strefie ciągu kuchennego, w pomieszczeniach sanitarnych wykończyć płytkami ściennymi ceramicznymi do wysokości 2m od poziomu posadzki. Pozostała powierzchnię wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym kategorii III. Ściany w pozostałych pomieszczeniach gospodarczych i technicznych wykończyć tynkiem jw. Ściany w pozostałych pomieszczeniach wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym filcowanym kategorii IV. Ściany malowane farbami paroprzepuszczalnymi. Ściany łazienek szczególnie w obrębie prysznica oraz posadzki wykończyć przed nałożeniem płytek izolacją bezszwową –płynną folią.

W pomieszczeniach pracy i nauki zastosować sufit podwieszany charakteryzujący się pochłanianiem dźwięku w klasie A np. Ecophon Focus DS. Ściany w tych pomieszczeniach wykończyć płytami izolującymi akustycznie np. firmy Heraklith – Travertin Micro 25mm.

<u>Stolarka i ślusarka.</u>
Okna podawcze – profil aluminiowy.
Drzwi do pomieszczeń sanitarnych, pomieszczenia zmywalni, przygotowalni posiłków, z tulejami wentylacyjnymi. Drzwi do pomieszczeń socjalnych, biurowych ażurowe, wypełnienie szkło mleczne.

Drzwi do przygotowalni (zaplecze kawiarni sali bankietowej) gładkie bez załamań od dołu.
Drzwi do zaplecza recepcji składane.
W korytarzach należy zastosować odbojniki stalowe oraz wzmocnienia naroży ścian (w przypadku ścian murowanych) szczególnie przy wejściach do sal ogólnodostępnych.
Przystosowanie stolarki drzwiowej dla osób niepełnosprawnych wg. pkt.7.
Zestawy ślusarki wewnętrznej aluminiowe, profile zimne, przeszklenie szkłem bezpiecznym 2x4mm. Uwaga duże tafle szklane należy oznakować w celu uniknięcia zderzenia.

Balustrady wewnętrzne na wysokość 1,10m, z prześwitami max 12cm, stalowe – gładkie chromoniklowe , wypełnienie zgodnie z rozrysem balustrad.
W pomieszczeniach ze ścianami zewnętrznymi szklanymi bez parapetu na wymagana wysokość 85cm należy zastosować w dolnym pasie przeszklenia szkło bezpieczne oraz dodatkowo zabezpieczyć ścianę poziomym pochwytem umiejscowionym na wysokości 110cm a także zlokalizowanym 10-15cm nad podłogą odbojnikiem.
Pomieszczenia czytelni, administracyjne wyposażyć w żaluzje pionowe, materiałowe tzw. Verticale.

9.11. Wykończenie zewnętrzne.

Docieplenie ścian nowo projektowanego budynku płytami ze styropianu gr.15cm. Zaprojektowano docieplenie ścian metodą BSO (bezspoinowy system ocieplenia ścian) dawniej zwana metodą lekko-mokrą. Po dokonaniu niezbędnych obliczeń przyjęto docieplenie ścian przy pomocy płyt ze styropianu samo gasnącego EPS70-040 gr.15cm. Tynk zewnętrzny silikonowym, ziarno 1,5mm. Wzmocniony dwoma warstwami siatki wtopionej. Tynk dwukrotnie malowany farbami krzemianowymi.
Przed przystąpieniem do przyklejenia płyt izolacyjnych zagruntować całą elewację preparatem wzmacniającym podłoże i wyrównującym chłonność podłoży.

Po wykonaniu w/w zakresu prac należy rozpocząć prace ociepleniowe gwarantujące prawidłową przyczepność klejonej izolacji do przygotowanego podłoża.
Zaleca się wykonanie docieplenia w jednolitej technologii np. Atlas Stoper, Greinplast lub Caparol.
Kolor ścian zostanie określony na etapie projektu wykonawczego przy udziale projektanta architektury i Inwestora.
Ponadto zaprojektowano ściany w formie fasady szklanej oraz fragmenty ścian wykończone płytami alucobond i okładziną z kamienia naturalnego
Podmurówka wykończona płytami z piaskowca lub innymi imitującymi piaskowiec mrozoodpornymi ułożonymi na mrozoodpornym, elastycznym kleju.

Ślusarka okienna i drzwiowa zewnętrzna.

Ślusarka okienna i drzwiowa aluminiowa. Okna zespolone rozwieralno-uchylne szklone zestawem dwuszybowym z wypełnieniem argonem. Szkło niskoemisyjne. Ślusarka okienna z mikrowentylacją. Profile aluminiowe izolowane termicznie. Konstrukcje skrzydeł drzwiowych wyposażyć we wkładki izolacyjne podatne ograniczające na ograniczenie efektu odkształcania się profilu pod wpływem dużych zmian temperatur. Szklenie okien i drzwi ciepłą ramką przyszybową.

Okna otwierane wyposażyć w okucia obwiedniowe uchylne z funkcją mikrouchyłu. Okna pojedyncze w systemie otworówki. Okna o dwóch kwaterach ustawionych pionowo(poziom I pietra) z dolną kwaterą rozwieralno-uchylną wykonać w wariancie skrzydła ukrytego.

Drzwi szklone zestawem t.j ściana fasady od zewnątrz 6mmszyba hartowana, wypełnienie argonem 16mm, wewnątrz szyba 2x4mm laminowana podwójną folią.

Współczynnik U (dla całości profil + szkło) U = 1,4 W/m2K

Drzwi zewnętrzne z zabezpieczeniem antywłamaniowym.

Schody wejściowe i przestrzeń balkonów wyłożona płytkami mrozoodpornymi, antypoślizgowymi na kleju elastycznym, mrozoodpornym.

Balustrady zewnętrznych balkonów pełne, żelbetowe z okładziną kamienną na zewnątrz. Grubość żelbetowej ścianki balustrady 12cm. Słupki żelbetowe w poziomie I piętra 30x30cm, na poziomie II pietra 30x15cm Słupki w osiowym rozstawie 300cm. Ścianka attykowa wykończona tynkiem silikonowym. Portal wejściowy w formie żelbetowego szkieletu z wypełnieniem z wełny mineralnej. Wykończenie portalu od zewnątrz okładziną kamienną na ruszcie stalowym.

Słupy zewnętrzne wykończone płytami np. alucobond.

Szklana ściana od strony południowej wyposażona w osłonę przeciwsłoneczną. Osłona pozioma, stała zamocowana do konstrukcji fasady na poziomie stropu nad I piętrem w osiach I-M. Wysięg 125cm. Żaluzja aluminiowa , kształtki wypełniające w formie rozwiniętej litery Z (jak na rys. przekroju). Marka referencyjna osłon np. system Reynaers BS30 –Nad wejściami zastosowano daszek szklany podwieszony do konstrukcji fasady na stalowych cięgnach. Zawieszenie w module ślusarki zewnętrznej co 150cm. Pokrycie daszku ze szkła bezpiecznego. Zestaw dwuszybowy , od góry szyba półhartowana gr.8mm od spodu szyba hartowana gr.8mm. Szyby laminowane folią 1,52 PVB.

Obróbki, rynny i rury spustowe z z blachy jak na dachu. Parapety podokienne, zewnętrzne z blachy tytanowo-cynkowej lub sztucznego kamienia.

Pokrycie dachu blachą tytanowo-cynkową na rąbek stojący.

Wokół budynku zaprojektowano powierzchnię utwardzoną z kostki brukowej szerokość 0,6m w kolorze popielatym.

UWAGA!: teren wokół budynku winien być tak wyprofilowany, aby wody opadowe odpływały od budynku.

Zieleń istniejąca wysoka zostanie uzupełniona o drzewa i krzewy dobrane w ten sposób aby uzyskać efekt całorocznego zazielenienia.

Zespół projektowy:
mgr inż. arch.
Henryk Sobolewski

mgr inż. arch.
Karolina Kozłowska

Sprawdzający:
mgr inż. arch.
Sławomir Koń