

Rewitalizacja Parku Duchackiego polegająca na przebudowie i nadbudowie starego dworu z wozownią oraz zmianą sposobu użytkowania w celu adaptacji kompleksu budynków na potrzeby siedziby miejskiej jednostki jakim jest Zarząd Zieleni Miejskiej Krakowa w tym prowadzenia działalności kulturalnej i usługowej wraz z wewnętrzną infrastrukturą techniczną, przebudowie i nadbudowie ruin dawnego spichlerza w celu adaptacji budynku na cele gospodarcze i toalety publiczne wraz z wewnętrzną infrastrukturą techniczną, zagospodarowaniu terenu parku wraz z budową obiektów i urządzeń towarzyszących, budowie i przebudowie infrastruktury technicznej, komunikacyjnej, oraz obiektów i urządzeń hydrologicznych wraz z budową parkingów, przy ul. Estońskiej, Malborskiej, Macedońskiej, Laszczki w Krakowi: **I Etap inwestycji**

OPIS TECHNICZNY

1. **Przedmiot opracowania:** projekt wykonawczy przebudowy i nadbudowy budynku starego dworu z wozownią oraz zmianą sposobu użytkowania w celu adaptacji kompleksu budynków na potrzeby siedziby miejskiej jednostki jakim jest Zarząd Zieleni Miejskiej Krakowa w tym prowadzenia działalności kulturalnej i usługowej wraz z wewnętrzną infrastrukturą techniczną, w ramach rewitalizacji Parku Duchackiego w zakresie: architektury.

Kategoria obiektów budowlanych dla w/w zakresu projektowo – inwestycyjnego:

XII – dwór; budynek dla ZZMK,

XVIII – dwór przybudówka; kawiarenka,

XXV – drogi i ścieżki parkowe,

XXVI – infrastruktura techniczna/sieci: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

2. **Adres inwestycji:** Park Duchacki w Krakowie ograniczony ulicami – Malborska, Mochnackiego/Estońska, K.Laszczki, Macedońska; nr działek: 594/11, 242/3, 308/5, 308/3, 309/7, 375/6, 812/1, 307/5, 307/8, 595/5, 815, 814, 712/3, 811/14, 811/15, 596/1, 708/2, 573/5, 812/2; obręb 49; jednostka ewidencyjna Kraków – Podgórze.

Działki I etapu:

Działki nr: 594/11, 242/3, 308/3, 308/5, 307/8, 307/5, 595/5, 814, 815, 712/3, 812/1, 811/14; obręb 49; jednostka ewidencyjna Kraków – Podgórze.

3. Inwestor:

Gmina Miejska Kraków – Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie, 31-586 Kraków, ul. Centralna 53.

4. Podstawa opracowania:

- Umowa z Inwestorem 152/ZIKiT/2015 z dnia 3.03.2015.
- Decyzja ULI CP, nr AU-2/6733/175/2016, z dnia 25.05.2016 r. dotyczącej Rewaloryzacji Parku Duchackiego,+ postanowienie dot. omyłek w/w decyzji z dnia 08.07.2016 r.
- Decyzja ULI CP uzupełniająca w/w decyzję , nr z 13.07.2016 r.
- Wyrys z rejestru gruntów,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 wykonana przez „Geoprzem” Spółka ograniczoną odpowiedzialnością” Spółka Komandytowa, 32-050 Skawina, ul. Piłsudskiego 10, z 23.06.2015 roku;
- Uzgodnienia z Inwestorem ZIKiT'em
- Uzgodnienia z przyszłym użytkownikiem Zarządem Zieleni Miasta Krakowa,
- Geodezyjne pomiary wysokościowe ruin budynku z 06.2015 roku, wykonana przez „Geoprzem” Spółka ograniczoną odpowiedzialnością” Spółka Komandytowa, 32-050 Skawina, ul. Piłsudskiego 10, z 23.06.2015 roku,
- Wizje w terenie i dokumentacja fotograficzna,
- „Dokumentacja geologiczno – inżynierska” opracowana w 12.2015 roku,
- Ekspertyza konstrukcyjna dla budynku opracowana w PKZ Arkona w 06.2015 r.,
- Warunki techniczne dla sieci i przyłączy mediów,
- Projekty branżowe,
- Opinia SKUPSUT/ ZUDP z 08.2016 r.
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy.

5. Autor opracowań:

PKZ „ARKONA” Sp. z o.o., Plac Sikorskiego 3/8, 31-115 Kraków:

Dot. przebudowy i nadbudowy budynku starego dworu z wozownią oraz zmianą sposobu użytkowania w celu adaptacji kompleksu budynków na potrzeby siedziby miejskiej jednostki jakim jest Zarząd Zieleni Miejskiej Krakowa w tym prowadzenia działalności kulturalnej i usługowej wraz z wewnętrzną infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem dla I Etapu inwestycji, w ramach rewitalizacji Parku Duchackiego:

- PB+PW zagospodarowania terenu parku dla Etapu I,
- PB+PW drogowy przebudowy odcinka ul. Mochnackiego, budowy wewnętrznej drogi dojazdowej i pożarowej oraz placu w otoczeniu dworu,
- PB+PW budowy kanalizacji deszczowej,
- PB+PW przebudowy istniejącej sieci gazowej,
- PB+PW przebudowy telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej,

- PB+PW przebudowy linii napowietrznej nN Tauron w ul. Estońskiej,
- PB+PW przebudowy oświetlenia ulicznego ZIKiT ul. Estońskiej,
- PB+ PW przebudowy kabli SN Tauron w rejonie włączenia ul. Estońskiej/Mochnackiego do ul. Malborskiej,
- Inwentaryzacja architektoniczna budynku Starego Dworu,
- PB+PW architektury dla budynku Starego Dworu,
- Ekspertyza konstrukcyjna dworu i spichlerza,
- PB+ PW konstrukcji dla budynku Starego Dworu,
- Opinia geotechniczna, Dokumentacja badań podłoża gruntowego, Projekt geotechniczny,
- PB+PW instalacji sanitarnych wewnętrznych dworu wraz z budową instalacji sanitarnych wewnętrznych terenu w zakresie: instalacji kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej/opadowej, budowy przyłącza MPEC,
- PB+PW instalacji elektrycznych wewnętrznych dworu wraz z budową liniami kablowymi nN, oraz oświetleniem parku,
- PB+PW instalacji słaboprądowych dla obiektu Starego Dworu - Parku Duchackiego w Krakowie,
- PB+PW budowy kanalizacji kablowej na potrzeby systemu telewizji dozorowej.

6. Podstawowe parametry powierzchniowe i kubaturowe inwestycji

Powierzchnia inwestycji	3,2633 ha
Powierzchnia parku – terenu objętego ochroną konserwatorską A-1344/M	2,8967 ha
Powierzchnia zabudowy dworu	518,00 m ²
Powierzchnia użytkowa	1201,23 m ²
Kubatura	3107,0 m ³

Powierzchnia użytkowa piwnic	227,12 m ²
Powierzchnia użytkowa parteru	381,07 m ²
Powierzchnia użytkowa I piętra	415,77 m ²
Powierzchnia użytkowa poddasza	177,25 m ²
Powierzchnia użytkowa łączna	1201,23 m²

Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń zestawiono w tabelach na rzutach wszystkich kondygnacji i dodatkowo na końcu opisu technicznego.

Przewidywana liczba osób:

Budynek główny część administracyjno-biurowa:

- piwnice: czasowy pobyt związany z obsługą techniczną węzłów technicznych i archiwum,
- parter: czasowy pobyt związany z wykładami, konferencjami, szkoleniem – ok. dla 51 osób/ słuchaczy + 4-5 osób opiekunów i wykładowców, oraz stały nadzór budynku punkt informacji/portiernia 1-2 osób; razem 58 osób; razem z osobami dodatkowymi na przebywającymi na sali konferencyjnej podczas wykładów przewiduje się do 91 osób,

Dawna część gospodarcza i wozownia – parter: pomieszczenia projektowane na kawiarenkę z zapleczem gastronomicznym:

- zaplecze gastronomiczne: miejsca pracy dla 3 osoby,
- sala konsumpcyjna kawiarenki: 32 osoby/ konsumenci,
Razem ilość osób w zespole kawiarnianym do 35 osób.

.....
Łączna ilość osób na parterze – 126 osób.

- I piętro: miejsca pracy dla zarządu – 5 osób + miejsca pracy biurowe – 23 osoby + osoby wizytujące; **razem 46 osób,**
- poddasze: miejsca pracy/narad dla ok.16 -17 osób + osoby biorące udział w naradach max do 6 osób; **razem 23osoby,**

.....
Przewidywana łączna ilość osób przebywających w budynku jednorazowo może osiągnąć -195 osób.

7. Istniejąca infrastruktura techniczna:

Teren Parku jest uzbrojony w przyłącz:

- przyłącze wodociągowe do dworu,
- przyłącze gazowe do dworu,
- instalację napowietrzną energetyczną zasilającą dwór,
- kanalizację sanitarną dworu - szambo,
- ciepłociąg MPEC przebiegający przez wschodnią część parku.

Budynek posiada następujące instalacje wewnętrzne: gaz, wodę, kanalizację i instalacje elektryczną wew.

8. Wola Duchacka - dane historyczne:

Dzieje Woli Duchackiej, i bardzo tu stare tradycje osadnictwa oraz jego ciągłość po dzień dzisiejszy, skłaniają do poszanowania jej nielicznych zabytków budownictwa, zwłaszcza tzw. budynku mieszkalno-gospodarczego, zwanego też starym dworem, stojącego w obrębie zespołu dworskiego. Ciągłość osadnictwa na terenie Woli potwierdzona jest odkryciami archeologicznymi, poczynając od neolitu. W czasach nowszych wiejska osada, w miejscu Woli Duchackiej, powstała prawdopodobnie już w w. XIII. W r. 1364 dokonano lokacji Woli, wówczas własności rycerskiej, na prawie magdeburskim. W r. 1403 Jadwiga wdowa po Ottonie z Pilicy zapisała szpitalowi Św. Ducha, przy kościele Św. Krzyża w Krakowie, połowę wsi Wola i Rząka k. Kazimierza. Niedługo potem (1418) klasztor duchacki stał się właścicielem całości wsi Wola, co potwierdziła córka Ottona i Jadwigi, Elżbieta Granowska, żona króla Władysława Jagiełły. W r. 1438 wspomniano o folwarku w Woli¹. Był on czynny w w. XVI-XVIII, przerodziwszy się z czasem w zespół dworski, usytuowany w centrum wsi, na południe od głównej drogi. Od w. XVI w zapiskach występuje Wola Świętoduchacka, rzadziej Wola Szpitalna. Własność duchacka utrzymuje się do rozbiorów, w których wyniku Wola Duchacka znalazła się w zaborze austriackim (obwód bocheński, potem powiat wielicki i powiat podgórski, od r. 1923 powiat krakowski). Skarb Cesarski przejął wieś w r. 1785. W w. XIX majątność, ostatecznie skurczona do zespołu obszaru dworskiego, stała się własnością prywatną: w pierwszej połowie w. XIX posiadali ją Starowieyscy, od około r. 1880 Bilińscy; w początku w. XX hrabina Wodzicka, po r. 1914 Szarscy, potem Markowscy i

¹ E. Firlet, s. 62.

ostatecznie Bemowie². W drugiej połowie w. XIX Wola została włączona w system fortyfikacji austriackiej Twierdzy Kraków. W r. 1941 Wolę Duchacką przyłączono do Krakowa. Po r. 1945 nastąpiły gruntowne zmiany – gwałtowny wzrost zabudowy, dewastacja zespołu dworskiego; obszar dworski długo pozostawał w posiadaniu Bemów.

8.1. Dwór (budynek mieszkalno-gospodarczy) – dane historyczne:

„Gospodarstwo sołtysa, ze stawami, znajdowało się w centrum wsi, gdzie ukształtował się później zespół dworski”³. Folwark wolski wzmiankowany już w r. 1438⁴. W dokumencie z r. 1592 wspomniano o dzierżawcy wsi, Węgrzyskim, co poniekąd potwierdza istnienie jakiegoś jego mieszkania na terenie folwarku⁵. W kontrakcie dzierżawnym z r. 1684 wymieniono dwór (zapewne murowany) i folwark⁶. Zniszczenia wojenne pierwszej dekady w. XVIII dosięgły także Woli Duchackiej. Po nich dwór odbudowano. Elżbieta Firlet sądzi, że poprzedni dwór, jak i osiemnastowieczny, znajdowały się w miejscu interesującego nas budynku mieszkalno-gospodarczego⁷. Na początku drugiej połowy w. XIX, na zachód od starego powstał nowy dwór (odłączony od zespołu dworskiego w r. 1939), zaś do starego dobudowano wozownię, a na południe od niego zbudowano murowany spichlerz⁸. W latach 1927-1942, za własności inżyniera Stefana Bema, „stary dwór” odnowiono; ponowny remont nastąpił w latach pięćdziesiątych (budowa ceglanych przypór)⁹.

8.2. Datowanie (rozwarstwienie chronologiczne) budynku:

Elżbieta Firlet twierdzi, że budynek mieszkalno-gospodarczy to „stary dwór” - główny budynek mieszkalny założenia i „najstarsza siedziba dzierżawców wsi”¹⁰. Składa się on z dwóch części: „tak zwanego starego dworu i wozowni; stary dwór powstał w XVIII wieku w miejscu wcześniejszego obiektu (XVI w.) w części murowanego, nadbudowany w 1927 roku; wozownia dobudowana na początku drugiej połowy XIX wieku”¹¹. Z powyższego wynika, że dwór założony był na mocno wydłużonym rzucie, do którego dobudowano jeszcze wozownię. Przynajmniej w partiach fundamentowych, starszej części budynku mieszkalno-gospodarczego, winny być zachowane relikty z w. XVI i XVIII.

Odmienne rozwarstwienie murów budynku Marek Łukacz, jako najstarszą wyodrębniając jego zachodnią partię, pierwotnie gospodarczą i parterową (dziś mieszkalną i piętrową), datując ją na pierwszą połowę w. XIX, z zastrzeżeniem nieco wcześniejszego datowania kamiennych wątków fundamentów i piwnic¹². Przed r. 1847 budynek powiększono w kierunku wschodnim, nadal jako gospodarczy, nie podpiwniczony i parterowy¹³. Pod koniec w. XIX dostawiono od wschodu wozownię¹⁴. W r. 1927 nad zachodnią, wówczas już mieszkalną, częścią budynku podobno zbudowano piętro, a w przyległej do niego części

² Ibidem, s. 67.

³ Ibidem, s. 62.

⁴ Ibidem.

⁵ Ibidem, s. 63-64.

⁶ Ibidem, s. 64-65.

⁷ Ibidem, s. 65-66.

⁸ Ibidem, s. 67- 68.

⁹ Ibidem, s. 68.

¹⁰ Ibidem, s. 59, il. 1, s. 67-68.

¹¹ Ibidem, s. 72

¹² M. Łukacz, s. 7.

¹³ Ibidem.

¹⁴ Ibidem, s. 8.

gospodarczej zbudowano klatkę schodową oraz wydzielono sień. Wtedy też częściowo podpiwniczono mieszkalną część budynku¹⁵.

Mamy pewne wątpliwości w kwestii datowania budowy piętra. Na fotografii z (jak należy się domyślać) r. 1927 piętro to istnieje i wygląda na starszą, już od pewnego czasu istniejącą i nieco zdezelowaną drugą kondygnację budynku gospodarczego. Na niewiele późniejszej fotografii część mieszkalna jest wyremontowana, nadal dwukondygnacyjowa, otynkowana i utrzymana w dobrym stanie¹⁶. Sądzymy, że piętro części mieszkalnej powstało najpóźniej w drugiej połowie w. XIX.

9. Stan istniejący - opis budynku:

Budynek murowany z kamienia łamanego (nieregularne łomy wapienia) i cegieł, na zaprawie wapienno-piaskowej, otynkowany, w partii zachodniej częściowo podpiwniczony (cegłane odcinkowe wysklepki na stalowych szynach) i dwukondygnacyjny; w partii wschodniej nie podpiwniczony, jednokondygnacyjny; rzut całości prostokątny, wydłużony na osi wschód-zachód. Do elewacji zachodniej dostawiony jest żelbetowy ganek z tarasem (w. XX). W części zachodniej występuje funkcja mieszkalna, we wschodniej gospodarcza (i wtórna mieszkalna) z dawną wozownią w skrajnej partii. Układ wnętrza: dwutraktowy w dwukondygnacyjowej części zachodniej, trzytraktowy w części przyległej do mieszkalnej - z sienią w trakcie północnym (żaglaste wysklepki na gurtach) i klatką schodową w trakcie środkowym; poza tym układ jednotraktowy (podziały cienkimi ścianami), zaś w wozowni układ „dwunawowy” - żaglaste sklepienia na gurtach i dwóch filarach wolnostojących oraz filarach przyściennych. Dachy: nad częścią mieszkalną strych i dwuspadowy dach z lukarnami, nad przyległą sienią dach pulpitowy z lukarną, zaś od południa prosta w formach przeszklona loggia (pracownia); nad pozostałą częścią budynku dach dwuspadowy. Elewacje: otynkowane, kompozycje nieregularne, bez cech stylowych (bark detalu), w partii elewacji odpowiadającej sieni występuje odcinkowo zamknięty otwór wejścia flankowany dwoma okienkami (poziomo założone elipsy); tynk zachowany głównie w części mieszkalnej, w części gospodarczej znaczne ubytki tynku i zniszczenie wątku, szczególnie ceglanego.

9.1. Stan zachowania budynku dworu i pozostałych zabudowań:

Tzw. stary dwór znajduje się w ogólnie złym stanie zachowania, o zróżnicowanym stopniu w zależności od części budynku. Tynki ścian w części dwukondygnacyjnej znajdują się w bardzo złym stanie zachowania. Są zawilgocone, spękane, spęcherzone, złuszczone, rozwarstwione, zabrudzone, pokryte zaciekami i graffiti, śladami zalań, z licznymi ubytkami, widocznymi strefami uszkodzonymi wskutek korozji biologicznej. Główną przyczyną zniszczeń są uszkodzone, zdewastowane obróbki blacharskie i rury spustowe oraz brak izolacji powodujący kapilarne podciąganie wody z terenu. Rozległe uszkodzenia i ubytki widoczne w obrębie gzymsu wieńczącego powstały wskutek zalań wodami opadowymi przedostającymi się z uszkodzonych obróbek. W obrębie części dwukondygnacyjnej pojedyncze ubytki sięgają do wątku ceglanego. Większość ubytków występuje na elewacji północnej. Odslonięte wązki są skorodowane - złuszczenie warstw przypowierzchniowych spowodowało powstanie ubytków cegieł.

W złym stanie technicznym znajduje się ganek z tarasem przy elewacji zachodniej. Lokalnie odsłonięciu uległo zbrojenie elementów. Widoczne są rozwarstwienia i złuszczenia zaprawy żelbetowej, którą pokrywają zacieki, wysolenia i zielone wykwity powstałe wskutek działalności mikroorganizmów. Taras i stopnie do niego prowadzące są spękane, rozwarstwione, pokryte mchami i glonami.

¹⁵ Ibidem.

¹⁶ Zob.: Ibidem, fot. 1, 2 - obie z prywatnych zbiorów rodziny Bemów.

W części parterowej zachowane wyłącznie niewielki fragmenty tynków w formie odspojonych, spękanych, nieregularnych łat. Na przeważającej powierzchni ścian elewacyjnych widoczne są mieszane wątki kamienno-ceglane. Partie ceglane mocno uszkodzone, występują ubytki całych cegieł lub znacznych ich fragmentów, cegły są spękane, rozwarstwione, wykruszone, pokryte ciemną skorupą nawarstwień lub białymi wysoleniami. W ubytkach wątków zakorzeniła się roślinność wyższa. Skrajna część wschodnia (wozownia) znajduje się w najgorszym stanie, który grozi katastrofą budowlaną. Konstrukcja dachów jest bardzo uszkodzona, wygniła więźba spowodowała deformację połaci. Nadłamane belki zwisają z dachu na którym zachowały się zniszczone i połamane dachówki. Pomiedzy nimi wyrastają bujnie rośliny. Nad środkową częścią części wschodniej wykonano prowizoryczne pokrycie z płaskiej blachy.

Bezpośrednio przy ścianie wschodniej budynku wyrastają młode drzewa. W tym rejonie wątki kamienne są rozluźnione, pojedyncze łomy wysunęły się z muru lub przemieściły. W obrębie całych obszarów brak jest spoinowania. Powierzchnię łomów wapienia pokrywają grubą warstwą ciemne, szczelne nawarstwienia. Ceglana przypora w narożniku północno-zachodnim pokrywają niemal w całości mchy i rośliny wyższe. Odslonięte cegły pokrywają białe wysolenia, widoczne są także liczne ubytki wątku.

Konstrukcja sklepień w wozowni zagrożona zawaleniem - występują prowizoryczne podparcia. Na powierzchni cegieł widoczne efekty działalności mikroorganizmów, zwłaszcza w rejonach zalewanych przez wody opadowe. Lokalnie, zwłaszcza na krawędziach filarów, zauważalne rozluźnienie wątków. Na ścianach widoczne pozostałości tynków. Miejscowo rozluźnione wątki przychwycone zaprawami cementowymi. Powierzchnie części cegieł zniszczone wskutek złuszczeń.

Stolarka okienna i drzwiowa jest zdegradowana lub niezachowana. Częściowo brak szklenia.

Stajnia, o rzucie wydłużonym, jest obiektem zachowanym w stanie ruiny, bez dachu, a mury tylko częściowo są widoczne powyżej poziomu gruntu. Stan budynku jest na tyle zły, że trudno jest określić jego pełny zasięg w terenie. Na zachowanych partiach ścian występują współczesne graffiti.

Spichlerz to również obiekt w stanie ruiny. Brak jest dachu, mury częściowo zachowane (w pełnym obrysie rzutu), mocno spękane, zwłaszcza w narożnikach, w których wątki uległy rozsunięciu. W najlepszym stanie znajduje się ściana północna, w najgorszym zachodnia. Wątki ścian noszą ślady zalań, ciemnych plam wilgoci. Pokrywają je wysolenia, a wzdłuż podłoża są całkowicie zabielone i zabrudzone. Cegły o złuszczonych warstwach przypowierzchniowych. Zachowały się pozostałości stolarki z kratami metalowymi. Przy ścianie północnej znajduje się wtórne prowizoryczne zadaszenie.

10. Lokalizacja budynku Starego Dworu:

10.1.Opis ogólny budynku:

Budynek jest położony w Parku Duchackim, na stoku pochylonym w kierunku północnym - w kierunku stawu. Pochylenie terenu wynosi w tym miejscu ok. 8.8 % (5°).

Budynek Dworu ma wymiary w rzucie 43 x 12m i wysokość: w części wyższej 11.1m i w części niższej 8.30m. Fragment wyższy obiektu jest częściowo podpiwniczony, pozostała część nie ma piwnic. Część niższa, na fragmencie rzutu, ma nowy dach, założony po awarii pierwotnej konstrukcji więźby. Znaczny fragment części niskiej jest zruderowany, tylko trakt wschodni, gdzie są założone sklepienia ceglane, jest w nieco lepszym stanie.

11. Warunki gruntowo-wodne.

Na omawianym obszarze występują:

- grunty przepuszczalne – **piaski średnie** występujące bezpośrednio pod warstwą gleby, o współczynniku przepuszczalności k w granicach $10^{-2} - 10^{-3}$ m/s.
- grunty nieprzepuszczalne – **gliny pylaste** występujące poniżej piasków średnich lub nasypów antropogenicznych, o współczynniku przepuszczalności k w granicach $10^{-5} - 10^{-7}$ m/s.

W trakcie wykonywania wierceń i odkrywek fundamentu stwierdzono występowanie wód gruntowych. Mają one w głównej mierze charakter infiltracyjny (wody opadowe i roztopowe), których zwierciadło swobodnie stabilizuje się na zmiennej głębokości 1,2 – 1,65m p.p.t., nad słabo przepuszczalnymi glinami pylastymi. Obserwowano również sączenia w obrębie zasyпки fundamentu i zawilgocenia w rejonie kontaktu zasyпки z gruntem rodzimym (w dnie odkrywek).

Wody powierzchniowe infiltrują w podłoże oraz spływają po powierzchni zgodnie z nachyleniem terenu do pobliskich stałych cieków wodnych lub kanalizacji ogólnospławnej.

Tabela 1. Zestawienie parametrów geotechnicznych gruntów

Nr warstwy	Rodzaj gruntu	Gęstość objęto. ρ [g/cm ³]	I_L / I_D	Stan gruntu	ϕ [°]	c [kPa]	Edometryczny moduł ściśli. pierwotnej M_0 [kPa]	Moduł pierwotnego odkształc. E_0 [kPa]
nI	Nasyp niebudowlany (zasyпка fundamentu)	1,8-2,20	-	-	-	-	-	-
I	Gлина pylasta	2,15	0,18	twardo plastyczny	15,1	17,8	30 760	21 500
II	Piasek średni	1,82	0,55	średnio zagęszczony	33,3		103 200	87 040

B.5. WNIOSKI I ZALECENIA

- Z przeprowadzonych badań, analiz wynika, że warunki geologiczno-inżynierskie podłoża gruntowego na badanym terenie spełniają warunki stawiane posadowieniom bezpośrednim obiektów budowlanych.
- W podłożu występują proste warunki gruntowe, a zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych proponuje się **ustalenie dla projektowanej inwestycji II kategorii geotechnicznej**.
- W trakcie wykonywania wierceń i odkrywek fundamentu stwierdzono występowanie wód gruntowych. Mają one w głównej mierze charakter infiltracyjny (wody opadowe i roztopowe), których zwierciadło swobodnie stabilizuje się na zmiennej głębokości 1,2 – 1,65 m p.p.t., nad słabo przepuszczalnymi glinami pylastymi. Obserwowano również sączenia w obrębie zasyпки fundamentu i zawilgocenia w rejonie kontaktu zasyпки z gruntem rodzimym (w dnie odkrywek).
- Głębokość przemarzania dla tego typu gruntów, w tym rejonie wynosi $h_z = 1,0$ m.
- Właściwości fizyczno-mechaniczne gruntów zestawiono w Tabela 1."

12. Założenia programowo funkcjonalne:

12.1. Założenia projektowe dotyczące remontu i przebudowy budynku:

Budynek starego dworu pełnił funkcję mieszkaniową w poziomie parteru i na piętrze (część wyższa budynku). W części niższej w przybudówce znajdowały się pomieszczenia gospodarcze i wozownia.

Obecnie budynek będzie zaadaptowany na siedzibą Zarządu Zieleni Miejskiej Krakowa, w którym to będzie znajdować się dyrekcja, pomieszczenia biurowe urzędników miejskich, oraz kawiarenka z zapleczem gastronomicznym.

12.1.1. Piwnice:

- Pomieszczenia w istniejących piwnicach i uzyskanych poprzez podbicie fundamentów piwnic i parteru dworu zostaną zaadaptowane na zaplecze techniczne i magazynowe; pomieszczenia techniczne to wymiennikownia i węzeł CO, pomieszczenia na rowery, serwerownia, pomieszczenia gospodarcze, dwa pomieszczenia archiwum na przechowywanie dokumentacji projektowej itp., strefa komunikacyjna z wydzieloną klatką schodową oraz drzwiami (EI 30) oraz winda obsługująca od piwnic do poddasza.

12.1.2. Parter - pomieszczenia spełniające funkcję publiczną i kulturalno – szkoleniową:

- Hol wejściowy od strony głównego wejścia – elewacja północna, z miejscem dla portiera,
- Zaadaptuje się istniejące pomieszczenia mieszkalne na salę konferencyjną, oraz dwie pomniejsze sale na cele edukacyjne wraz z szatnią przewidzianymi do pobytu dla dzieci/młodzieży z opiekunami,
- Foaye wejścia głównego znajdującego się od strony elewacji południowej /elewacja ogrodowa, z możliwością dostępności dla osób niepełnosprawnych,
- Przewidziano pomieszczenie przeznaczone dla Towarzystwa Przyjaciół Woli Duchackiej,
- Komunikacja z wydzieloną klatką schodową, (drzwi EI 30) i windą,
- Toalety dla mężczyzn i kobiet / NSP, po stronie północnej budynku,

Parter - części niższej dworu – przeznaczone na pomieszczenia zaplecza kuchennego i kawiarenki:

- Śmietnik wbudowany obsługujący urząd i kawiarenkę, posiadający wentylację grawitacyjną, wodę i kanalizację,
- Zaplecze kuchenne, komunikacja, toaleta, szatnia i zaplecze personelu obsługującego gości kawiarenki,
- Toalety dla gości kawiarenki: męska i damska /NSP,
- Sala konsumpcyjna dla gości kawiarenki na ok. 32 osoby,

.....
Maksymalna ilość osób pracujących w urzędzie i przebywających czasowo w kawiarence -126 osób,

12.1.3. I Piętro – biura siedziby Zarządu Zieleni Miejskiej Krakowa/dyrekcja:

- Komunikacja z wydzieloną klatką schodową (drzwi EI 30) i windą,
- Sekretariat ZZMK / dziennik podawczy + komunikacja – 3 osoby,
- Hol i komunikacja,
- Biuro zastępcy Dyrektora ZZMK – 1 osoba,
- Biuro Dyrektora ZZMK – 1osoba,
- Pom. biurowe księgowości -2 osoby,
- Pom. biurowe Głównej Księgowej – 1 osoba,
- Pom. socjalne dla pracowników ZZMK – czasowy pobyt,

- Pom. toalet dla pracowników ZZMK / toaleta męska i dwie toalety damskie,

I Piętro – biura Zarządu Zieleni Miejskiej Krakowa poddasze nad pomieszczeniami zaplecza kuchennego i kawiarenki:

- Komunikacja,
- Pom. biurowe – 5 osób,
- Pom. biurowe – 7 osób,
- Pom. biurowe – 11 osób,

.....

Maksymalna ilość osób pracujących i przebywających czasowo na piętrze: 46 osób,

12.1.4. Poddasze – biura Zarządu Zieleni Miejskiej Krakowa:

- Komunikacja z wydzieloną klatką schodową (drzwi EI 30) i windą,
- Pomieszczenie biurowe – 2 osoby,
- Pomieszczenie biurowe – 12 osób,
- Pomieszczenie biurowe – 3 osoby.

.....

Maksymalna ilość osób pracujących i przebywających czasowo poddaszu: 23 osoby,

12.2. Dostępność dla osób niepełnosprawnych:

Obecnie budynek nie jest dostępny dla niepełnosprawnych. Ze względu na zmianę sposobu użytkowania, adaptacji dworu na budynek użyteczności publicznej projektuje się wykorzystanie istniejących dwóch wejść od strony elewacji północnej i południowej.

13. Rozbiórki i wyburzenia:

13.1. Roboty ziemne

Przewiduje się roboty ziemne związane z :

- wykonaniem podbijania fundamentów pod dawną część mieszkalną budynku, oraz pod szyb windy i pod częścią niższą budynku,
- w pracach związanych z wykonaniem fundamentów pod schody zewnętrzne, tarasy w elewacji północnej, południowej i zachodniej,
- niwelacji tereny przy budynku.

13.2. Fundamenty i rozbiórki

W związku ze złym stanem technicznym i potrzebą adaptacji istniejącego budynku na funkcje biurowa dla urzędu Zarządu Zieleni Miejskiej Krakowa, przewiduje się wykonanie podbicia i wzmocnienie istniejących fundamentów dworu. Z pracami ziemnymi związane są także rozbiórki zrujnowanych elementów zewnętrznych w tym schodów i tarasów.

13.3. Rozbiórki i wyburzenia

Piwnice:

- Rozebrać warstwy posadzkowe wraz z podbudową i obniżyć poziom posadzki na całej kondygnacji piwnic,
- We wszystkich pomieszczeniach skuć ze ścian i sklepień istniejące tynki,

- Zdemontować istniejące instalacje wod.- kan., piece, piony wentylacji grawitacyjnej i instalacji elektrycznych,

Parter:

- We wszystkich pomieszczeniach skuć ze ścian i stropów tynki;
- Wyburzyć istniejące ścianki działowe zgodnie z projektem, przemurowania i ścianki lekkie,
- wyburzyć istniejącą ścianę nośną przy klatce schodowej, istniejącą klatkę schodową oraz schody prowadzące z piętra na strych wyburzyć,
- Rozebrać istniejące stropy i sklepienie wraz z warstwami posadzkowymi nad piwnicami budynku głównego,
- Wyburzyć lub rozkuć piony spalinowe i wentylacji grawitacyjnej,
- Zdemontować istniejące instalacje wod.- kan., piece, piony wentylacji grawitacyjnej i instalacji elektrycznych,
- W części niższej dworu – przybudówki, rozebrać dach, więźbę dachową i wyburzyć stropy z wyjątkiem wozowni, w której to nie należy rozbierać sklepienia jedynie oczyścić z zasypu przestrzeń nad nim,
- rozebrać zniszczone ściany wewnętrzne oraz fragmenty ścian nośnych wewnętrznych i zewnętrznych w celu wzmocnienia konstrukcji przez wykonanie ponownego przemurowania ścian,
- Rozebrać istniejące schodki zewnętrzne znajdujące się przy elewacji północnej budynku głównego i przybudówce,

Piętro I:

- We wszystkich pomieszczeniach skuć tynki ze ścian;
- Rozebrać istniejące stropy nad parterem w budynku głównym
- Rozebrać istniejące piece w budynku głównym,
- Rozebrać biegi istniejących schodów i jedną ścianę konstrukcyjną schodów w celu wybudowania zgodnej WT klatki schodowej,
- Wyburzyć istniejące ścianki działowe,
- Wyburzyć istniejące kominy,
- Zdemontować istniejące instalacje wod.-kan., piece, piony wentylacji grawitacyjnej i instalacji elektrycznych;

Poddasze/ więźba dachowa:

- Wyburzyć istniejące kominy, w budynku głównym i przybudówkach,
- Wykonać wyburzenia fragmentów ścian nośnych i zewnętrznych w celu podmurowania ścianek kolankowych pod nową więźbę,
- Rozebrać strop nad I piętrem w budynku głównym,

13.4. Uwagi związane z pracami rozbiórkowymi:

- **prace rozbiórkowe należy prowadzić najpierw od rozbiórki dachu i więźby dachowej,**
- **rozebrać istniejącą więźbę dachową w budynku głównym i w przybudówkach,**
- **istniejące pokrycie dachowe z eternitu przekazać do utylizacji, blaszane elementy złomować,**
- **demontaż płyt eternitowych winna wykonać specjalistyczna firma licencjonowana, spełniająca warunki bezpieczeństwa pracy, demontażu, przechowywania i transportu w/w materiałów budowlanych, a następnie**

przekazanie tych że materiałów do utylizacji w wyznaczonych specjalistycznych zakładach utylizujących odpady przemysłowe.

14. Projektowane prace budowlane w budynku „Starego Dworu”.

14.1. Fundamenty.

W związku z planowaną rozbudową obiektu związaną z podpiwniczeniem części budynku oraz potrzebą obniżenia istniejącego poziomu piwnic zachodzi konieczność podbicia fundamentów.

Projektuje się podbicie ścian nośnych do poziomu – 3.85 tj. do rzędnej 234.08 m n.p.m.

Lokalnie w obrysie szybu windowego i jego sąsiedztwie, fundamenty obniża się do poziomu -4.65, schodkując sąsiednie odcinki podbicia.

Wysokość podbijania będzie wynosiła od 40 do około 270cm, w tym: ława fundamentowa o wysokości 30cm i warstwa klinująca 20cm (kamienia lub z betonu CX15).

Ze względu na duże szerokości podbijanych ścian podbijanie należy prowadzić z dwóch stron ścian przy zastosowaniu stemplowania zabezpieczającego podniebienie fundamentów przed możliwością niekontrolowanego oderwania się fragmentów luźno spojonych kamieni.

Wszystkie odcinki podbijania są połączone ze sobą prętami # 16 (o długości 60cm) wbijanymi na długość 30cm w grunt odcinków sąsiednich po 4 szt. w każdą stronę.

Projektując kolejność podbijania w projekcie wykonawczym należy przyjąć, że długość odcinka prac nie powinna przekraczać 120 do 130cm i odcinki o sąsiednich numerach nie mogą ze sobą sąsiadować.

Podbicie umożliwi wykonanie izolacji poziomej murów i połączenie jej z systemem kanałów osuszających.

14.2. Zabezpieczenie istniejących ścian, murów:

UWAGA:

W związku ze stwierdzeniem w budynkach dworu, istnienie grzybów i pleśni na murach piwnic, ścianach parteru i podłodze, należy usunąć tynki i skażone drewno z podłóg oraz gruz znajdujący się w przybudówce. Gruz, zbitą tynk i skażone drewno usunąć z terenu budowy i wywieźć do utylizacji, zachowując wszelkie warunki bezpieczeństwa pracy.

Zachowane mury piwnic i ściany parteru odgrzybić przy zastosowaniu w pełni środków bezpieczeństwa. Odgrzybić ściany stosując środek do zwalczania grzybów pleśniowych, np.: MYCETOX-M lub inny środek o równoważnych parametrach technicznych. Środek powinien posiadać niezbędną aprobatę techniczną wydaną przez ITB i ocenę higieniczną PZH, stwierdzającą przydatność wyrobu do stosowania w budownictwie.

14.3. Parter, I piętro i poddasze:

- **Ściany konstrukcyjne zewnętrzne / ściany wewnętrzne:**

Ściany dworu są ceglane na parterze i piętrze, z wyjątkiem traktu wschodniego, gdzie ściany są kamienne.

Ściany w piwnicy są kamienne. Ze względu na wysoki poziom wody podskórnej, bliski poziomowi posadowienia fundamentów i znaczny stopień zawilgocenia zdecydowano się zastosować przy ścianach zewnętrznych kanały osuszające.

Kanały mają szerokość 51cm (dwie cegły) i zbudowane są z następujących elementów:

- dno w formie płyty żelbetowej o grubości 20cm wylanej na zaizolowanej warstwie chudego betonu,
- ściany poprzeczne ceglane co 120cm (rozstaw osiowy) z zamurowanymi w nich na dwóch wysokościach rurach HDPE ϕ 150mm, stanowiące otwory umożliwiające poziomy przepływ powietrza,
- ściany zewnętrzne żelbetowe prefabrykowane o grubości 10cm,
- płyty nakrywcze żelbetowe prefabrykowane 10 x 55 x 119cm. W wybranych płytach należy zostawić otwory ϕ 150mm dla wentylacji przestrzeni kanału.

Ściany ceglane parteru wykazują w różnych miejscach zarysowania lub brak przewiązania w narożnikach. W tych miejscach projektuje się osadzenie w spoinach prętów spiralnych ϕ 8mm ze stali wysokiej wytrzymałości osadzanych w spoinach muru na systemowej zaprawie (np system Hilifix, Brutt i podobne).

W części niskiej, gdzie brak stropów, cegły na koronach murów są skorodowane. Ocenia się, że niezbędne będzie rozebranie szczytowych partii murów ceglanych części niskiej na wysokość 1.0 do 1.2m.

Na szczytach murów wykonuje się wieńce minimum 30 x 25cm służące do mocowania murek oraz po połączeniu z belkami stropowymi do przeniesienia sił rozpierających od więźby dachowej.

- **Ściany wewnętrzne:**

Wprowadza się ściany konstrukcyjne o gr. 25cm i działowe 12cm, murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej, wydzielające pomieszczenia socjalne, magazynowe od pomieszczeń toalet publicznych.

Na I piętrze i poddaszu wprowadza się ściany działowe o konstrukcji lekkiej kartonowo - gipsowej, odporności ogniowej EI 30, gr. 15cm. Konstrukcja ściany z profili zimnogiętych C100 + 2x (2GKF 1.25), z wypełnieniem wełną mineralną pół twardą gr. 7-8cm.

14.4. Stropy

Stropy zostały zaprojektowane w postaci płyt WPS 100 na belkach stalowych. Ze względu na wymaganą wysokość użytkową pomieszczeń (300cm) starano się maksymalnie ograniczyć grubość stropów, tak by w efekcie nie przekroczyć ograniczeń wynikających z wymaganej rzędnej kalenicy.

Przy belkach I 220 grubość stropu wraz z 2cm tynkiem wyniesie 32cm. Dla belek I 180 grubość stropów (wg opisu powyżej) wyniesie 28cm.

Od spodu stropów wykonuje się 2cm warstwę tynku cementowego dla ochrony przeciwpożarowej.

Nad ostatnim pomieszczeniem parteru w części nie podpiwniczonej, gdzie jest układ łęków i sklepień, zaprojektowano płytę żelbetową krzyżowo zbrojoną o grubości 12cm. Płyta stropowa, na ścianie szczytowej jest zakończona wieńcem 25 x 30cm, z którego wychodzą dwa słupy żelbetowe 25 x 25cm.

Słupy stanowią usztywnienie nowej, warstwowej ściany szczytowej, gdzie warstwę nośną stanowi ściana ceglana o grubości 25cm. Słupy są połączone wieńcem o wysokości 20cm

Tarasy od strony zachodniej i południowej są zaprojektowane w konstrukcji żelbetowej płytowo - żebrowej:

- płyta żelbetowa g = 12cm,
- belka podłużna (wzdłuż słupów) 30 x 25cm,

- belki od osi słupów prowadzone w kierunku ściany budynku 30 x 25cm.

Belki osadzone w murach zewnętrznych zabetonować w gniazdach wyłożonych warstwą styropianu o grubości 2cm, dla uzyskania formy oparcia przegubowego.

14.5. Poddasze użytkowe:

- Zaprojektowano więźbę pod dach dwuspadowy, ograniczaną dwiema ścianami szczytowymi od wschodniej i zachodniej strony, wyprowadzonymi nad połacie dachową ok. 30cm.
Wzmocniono konstrukcją ściany szczytowej w elewacji wschodniej w niższej części budynku- przybudówce - ramy żelbetowej wypełnionej pustakami typu: Ytong Energo – 24cm i 36,5cm + ocieplenie styropianem 12cm,
- Więźbę dachową zabezpieczyć Fobosem M-4 do stopnia NR. Środek ten chroni drewno także przed grzybami i owadami, zabezpieczyć zgodnie z zaleceniami producenta,
- Więźbę dachową należy ocieplić 25cm wełny mineralnej i zabezpieczyć od strony pomieszczeń, płytami 2x1,25 GK (np.: Rygips),
- W warstwach dachowych zastosować: matę izolacyjną strukturalną, izolację wiatrochronną paroprzepuszczalną typu Tyvek i paroizolację,
- Piony kominowe wentylacji grawitacyjnej i kanalizacyjne z cegły pełnej na zaprawie cementowej, tynkowane tynkiem cementowo – wapiennym,
- Posadzka na stropie z: desek z drewna twardego/ parkiet,
- Na poddaszu zamontować schody stalowe techniczne/ drabinkę stalową do wyjazu na dach,
- Pomieszczenia poddasza będą doświetlone lukarnami i oknami połaciowymi zgodnie z aktualnymi Warunkami Technicznymi.

14.6. Więźba dachowa:

W części wyższej (piętrowej i niższej parterowej) zaprojektowano więźby krokwiowo - kleszczowe, gdzie każdy układ krokwi jest wiązarem głównym.

Uzyskano w ten sposób dowolność kształtowania układów funkcjonalnych poddaszy.

Płatwie pośrednie dochodzą do ścian szczytowych i są mocowane do wieńca 25 x 30cm. Między płatwie i wieńiec stosować folię izolującą.

Murlaty - 15x15cm

Krokwie - 15x20cm i 12x20cm

Płatwie – 16x16cm

Miecze – 2x(2x18)cm

Więźbę dachową zabezpieczyć Fobosem M-4 do stopnia NR. Środek ten chroni drewno także przed grzybami i owadami. Drewno zabezpieczyć zgodnie z zaleceniami producenta,

14.7. Dach:

Dach dwuspadowy, kryty blachą tytanowo – cynkową, patynowaną – błękitno szarą, gr. 0.65mm na rąbek podwójny stojący.

- Na dachu zlokalizowane są: okna wyjazowe, ławy kominiarskie oraz płotki śniegowe,
- Odprowadzenie wód opadowych z dachów rynnami i rurami spustowymi wykonanymi z blachy tytanowo – cynkowej, o śr. 100-120mm,

- Obok rynien pod okapem dachu zostaną zlokalizowane wyprowadzenia wentylacji kanałów osuszających,
- Nad dach zostaną wyprowadzone kominy wentylacji grawitacyjnej i odpowietrzenia kanalizacji sanitarnej, oraz wyrzutnie klimatyzacji i wentylacji mechanicznej,
- Kominy należy tynkować, nakryć profilowaną czapką betonową, obrobioną blachą tytanowo – cynkową,

14.8. Klatka schodowa K1 i balustrady:

Klatka schodowa dwubiegowa ze spocznikami międzypiętrowymi, o konstrukcji żelbetowej. Konstrukcja schodów: płytowo – żebrowa, gr. płyty 10cm + okładzina schodów płyty kamienne 2,5cm i podstopnice 2,0cm.

Balustrady stalowe z pochwytami z drewna, wys. 110cm.

14.9. Winda dla pasażerów i niepełnosprawnych: projektuje się dźwig osobowy na 8 osób lub niepełnosprawnego z osobą towarzyszącą. Dźwig będzie obsługiwał następujące kondygnacje: piwnice, parter, I piętro, poddasze. Projektuje się wentylację dźwigu, lokalizacja otworu wentylacyjnego w nadszybiu, o wym. 15x15cm, oraz nawiew z poziomu piwnic.

Dane techniczne dźwigu osobowego:

- Napęd elektryczny,
- Bez maszynowni, napęd umieszczony w szybie,
- Udźwig 630kg lub 8 osób,
- Szafa sterownicza umieszczona na ostatnim przystanku,
- Kabina (1100x1400x2100)mm, wykonana ze stali nierdzewnej wg. katalogu,
- Drzwi kabinowe: automatyczne, teleskopowe 2 – panelowe, o wym. (900x2000)mm, wykonane ze stali nierdzewnej, wyposażone w kurtynę świetlną,
- Drzwi szybowe: automatyczne teleskopowe 2-panelowe, o wym.(900x2000)mm, wykonane stali nierdzewnej,
- Wysokość otworów drzwiowych : 2200mm,
- Wymiary szybu (szer. x głęb.): (1650x1800)mm,
- Nadszybie: 3,00m,
- Podszybie 1,00m,
- Wysokość podnoszenia Hp. = 10,0m,
- Prędkość: 1,0m/s, +
- Przystanki: 4,
- Dojścia: 4,
- Sterowanie: mikroprocesorowe, zbiorcze "góra-dół",
- Wyposażenie standardowe,
- Piętrowskazywacze oraz kasety wezwań – umieszczone na ścianie,

15. Izolacje:

15.1. Izolacje przeciwwodne, przeciwwilgociowe i inne sposoby zabezpieczania ścian:

- budowa kanałów osuszających, patrz opis dot. fundamentów i rysunki w proj. architektury i konstrukcji,

- izolacja fundamentów i posadzki na gruncie: 2xpapa elastomerowa modyfikowana termozgrzewalna SBS z wywinięciem na ściany, na masie gruntującej BVE,
- izolacje poziome pomieszczeń – masa izolująca typu: Mapelastic, folia PVC,
- izolacja pionowa ścian zew.: emulsja bitumiczna dwuskładnikowa, uszczelniająca, typu Plastimul 2K Super, na gruncie z wodoszczelnej emulsji bitumicznej typu Plastimul C,
- tynki renowacyjne do ścian istniejących piwnic, oraz parteru, typu np.: Mape-Antique,
- izolacja dachu: mata izolacyjna strukturalna, izolacja wiatrochronna paroprzepuszczalną typu Tyvek oraz paroizolacyjna,

15.2. Izolacje termiczne:

- izolacja dachu: więźbę dachową należy ocieplić wełną mineralną, typu: Rockwool gr. 25cm,
- izolacja ścian zewnętrznych fundamentowych, typu; Roofmate SL gr. 5cm,
- izolacja pozioma posadzki na gruncie lub stropie piętrowym, typu: styropian Floormate 200, gr.8cm i 15cm,

15.3. Izolacja akustyczna:

- warstwa tłumiąca w warstwach stropowych typu: Ethafoam,
- w ścianach o konstrukcji lekkiej, kartonowo - gipsowej, gr. 15cm. Konstrukcja ściany z profili zimnogiętych C100 + 2x (2GKF 1.25), z wypełnienie wełną mineralną pół twardą gr. 7-8cm.

16. Prace wykończeniowe wewnętrzne :

16.1. Sufity podwieszone:

- montuje się sufity podwieszone jako obudowy kanałów wentylacji mechanicznej i klimatyzacji na wysokości 2,5m w pomieszczeniach zlokalizowanych w części starego dworu. Niniejszy sufit podwieszony jest integralnie związany jest z w/w przebiegiem kanałów wentylacji mechanicznej i klimatyzacji na parterze i na I piętrze. Obudowy kanałów wykonuje się z płyt kartonowo gipsowych 2x1,25GKF lub GKFI, mocowanych do konstrukcji wykonanej z kształtowników zimno giętych. Pozostała część stropu żelbetowego pozostaje otynkowana, tynkiem cementowo-wapiennym, gr. 2,0cm. Wysokość pomieszczenia poza obniżeniami będzie wynosić 3,0m.
- sufity podwieszone o konstrukcji j.w. na wysokości 3,0m, projektuje się w pomieszczeniach, zaplecza kuchennego kawiarenki oraz w dwóch pomieszczeniach toalet publicznych. Stosuje się płyty kartonowo – gipsowe 2x 1,25 GKFI,

16.2. Posadzki:

- **Piwnice:**
 - posadzka przemysłowa we wszystkich pomieszczeniach technicznych, technologicznych i mokrych,
 - klatka schodowa - posadzka i schody z płyt kamiennych – marmur Bolechowice,
- **Parter:**
 - posadzki gresowe w pomieszczeniach komunikacji, toaletach, zapleczu kawiarenki,
 - płyty kamienne w klatce schodowej i kawiarence – marmur Bolechowice,
 - parkiet/posadzka drewniana w pomieszczeniach – salach konferencyjnych, wykładowych, edukacyjnych.

- **I piętro:**
 - parkiet/posadzka drewniana w pomieszczeniach – biurowych i komunikacja wewnętrzna,
 - płyty kamienne w klatce schodowej- marmur Bolechowice,
 - posadzki gresowe w pomieszczeniach komunikacji, toaletach, dzienniku podawczym,
- **Poddasze:**
 - posadzki gresowe w komunikacji,
 - płyty kamienne w klatce schodowej,
 - parkiet/posadzka drewniana w pomieszczeniach – biurowych,

16.3. Balustrady klatki schodowej:

Konstrukcja balustrady z profili stalowych, malowanych proszkowo w kolorze srebrzysto - grafitowym Ral 7043, pochwyt z drewna egzotycznego.

16.4. Stolarka okienna i drzwiowa: wykaz okien i drzwi:

Elewacja północna:

Dach:

- lukarny – 3 komplety.

Ściany elewacji:

- okna połaciowe łącznie z wyłazami dachowymi: 23szt,
- okna parteru i I piętra o różnych wielkościach i podziałach: 7szt,
- drzwi zewnętrzne przeszklone i pełne: 4 komplety,

Elewacja zachodnia:

Ściany elewacji:

- okna - 2 szt.
- małe okienka w szczycie elewacji – 2 szt.
- drzwi balkonowe istniejące poddane pracom konserwatorskim lub ze względu zachowania stanu technicznego, nowe wykonane wg. wzoru: 2 komplety,

Elewacja południowa :

Dach:

- lukarny – 4 komplety,
- okna połaciowe w tym wyłazy dachowe i okna oddymiające – 24 szt

Ściany elewacji:

- okna o różnych wymiarach w tym portfenetr - 7 szt.
- drzwi przeszklone – 2 komplety,
- ścianka przeszklona(zestaw balkonowy, okna+ nadświetla i drzwi) I piętra w elewacji południowej; ilość– 2 komplety,

16.4.1. Charakterystyka okien i drzwi:

Stolarka okienna:

- stolarka okienna z drewna miękkiego klejonego z zestawem trój-szybowym, dwukomorowym, zapewniającym współczynnik przenikania ciepła - $0,97 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_{\max}=1,1[\text{W}(\text{m}^2 \times \text{K})]$, spełniająca warunki izolacyjności: termicznej, cieplnej i akustycznej, przeciw włamaniowej. Wielkość i podziały okien wg. zachowanych wzorów.

- ścianka przeszklona - zestaw okienny balkonowy I piętra w elewacji południowej; dwa zestawy okienne + drzwi balkonowe, stolarka witryn okiennych projektowana indywidualnie, o wymiarach: 254x266cm i parametrach technicznych jak w/w stolarka okienna; ilość – 2 komplety,

- okna połaciowe typu np.: Fakro FTP-VZ-Wawe U3 i Fakro FYP-V proSky. Funkcja otwierania skrzydła; uchylna i obrotowa, wykonane z drewna miękkiego, malowane w kolorze zgodnym z pozostałą stolarką okienną, drzwiową i parametrami technicznymi, z zestawem trój-szybowym, dwukomorowym, zapewniającym współczynnik przenikania ciepła $U_{max}=1,1[W(m^2 \times K)]$, wymagany przez WT.

Spełniająca warunki izolacyjności: termicznej, cieplnej i akustycznej. Wyposażenie uzupełniające: okna zamontowane powyżej 3,0m nad poziomem posadzki: otwierane uchylnie pilotem, z automatycznym nawietrzakiem oraz rolety w oknach sterowane także pilotem. W zestawie szybowym dla w/w okien połaciowych zastosować szyby bezpieczne, odporne na włamanie.

- okno oddymiające nad klatką schodową typu Fakro FSP P1 w komplecie z siłownikami SP8; Parametry techniczne jak w/w stolarka okienna i połaciowa; ilość - 2 komplety,

- okienne wyłazy dachowe , termoizolacyjne typu np.: Fakro FWL U3 FSC i Fakro FWR U3 FSC. Parametry techniczne jak w/w stolarka okienna,

Stolarka drzwiowa wewnętrzna:

- stolarka drzwiowa wewnętrzna wykonana na wzór stolarki drzwiowej istniejącej, do pomieszczeń biurowych i administracyjnych; płycinowe, z możliwością przeszklenia, o szer. (80, 90 i 100) x 200(220)cm, wg. zachowanych wzorów; 7szt,

- stolarka drzwiowa: pełne, płycinowe-profilowane do pomieszczeń konferencyjnych parteru, drzwi pełne - gładkie oparte na konstrukcji z drewna twardego, profilach aluminiowych lub stalowych do pomieszczeń parteru, technicznych zlokalizowanych w piwnicach, oraz przeszklone do klatki schodowej projektowane z profili aluminiowych, o odporności ogniowej EI 30; 16 szt.,

- projektowane drzwi ramowe z profili aluminiowych przeszklone szkłem bezpiecznym do pomieszczeń biurowych I piętra; 5-6 szt.,

- drzwi wewnętrzne w pomieszczeniach węzłów sanitarnych z nawietrzakami lub podcięta płyta drzwi: 6 szt.,

- drzwi i ścianki systemowe kabin toalet: 4 komplety,

- drzwi pełne, gładkie do zaplecza gastronomicznego kawiarni w tym przesuwne 1szt.; 6 -7 szt.,

Stolarka drzwiowa zewnętrzna:

- drzwi zewnętrzne indywidualnie projektowane, płycinowe i ramowe, przeszklone szkłem bezpiecznym; o wym. 100x200cm; zapewniające warunki bezpieczeństwa, ciepłochronne, antywłamaniowe; 6 kompletów,

Wszystkie drzwi zewnętrzne winny zapewnić współczynnik przenikania ciepła $U_{\max}=1,5[W(m^2 \times K)]$.

Drzwi zewnętrzne poddane pracom konserwatorskim w elewacji zachodniej, na parterze i I piętrze lub projektowane wg. istniejącego wzoru; ilość – 2 komplety.

Zawiasy, klamki i okucia do drzwi i okien, z zakupu odpowiednio dostosowane do typu drzwi.

16.5. Parapety wewnętrzne :

Projektuje się mocowanie w pomieszczeniach parapety z kamienne gr. 3,5cm, koloru zgodnego z kolorem płyt kamiennych na klatce schodowej, w kolorze jasno kremowym np.: marmur Bolechowice,

16.6. Tynki wewnętrzne i okładziny ścian wewnętrznych:

- pomieszczenia od strony wnętrza ściany i sufit tynkuje się tynkiem wapienno-cementowym Kl – III i IV w zależności od funkcji pomieszczenia,
- pomieszczenia z funkcją mokrą: w toaletach, oraz na zapleczu kuchennym projektuje się okładzinę z płytek ceramicznych do wys. 2,0m.

16.7. Malowanie ścian wewnętrznych: ściany malować na kolor biało szary – Ral 9002, farbami typu np.: KEIM Innnotop - farby żółto – krzemianowe, przeznaczonymi do wnętrz o wysokiej paro przepuszczalności, oraz odporność na szorowanie na mokro; klasa 3.

Pod w/w farby na ściany, należy zastosować farby gruntujące i podkładowe typu np.: Keim Innnotop- Grob.

17.0. Wyposażenie:

17.1. Toalety i węzły sanitarne:

Zaprojektowano węzły sanitarne:

- dostępne dla gości, petentów urzędu/ kobiet i mężczyzn, osób niepełnosprawnych na parterze;
- dla pracowników na I piętrze dwa węzły sanitarne dla kobiet i mężczyzn.

Wyposażenie dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych.

17.2. Aneksy kuchenne i pomieszczenie sanitarne:

W pokojach biurowych przewidziano podręczne aneksy kuchenne oraz pokój socjalny dla pracowników urzędu, wyposażone w: zastaw mebli kuchennych, lodówkę podręczną, zlew i sprzęt AGD – zgodnie z zapotrzebowaniem przyszłego użytkownika,

17.3. Wyposażenie zaplecza kuchennego kawiarenki:

Zaplecze kuchenne zostanie wyposażone w sprzęt gastronomiczny i AGD umożliwiający działanie kawiarenki. Przewiduje się zakup: szaf chłodniczych, stołu do przygotowania zestawów śniadaniowo/ deserowych z szufladami, młynka do mielenia kawy, ekspresu do kawy, lodówki, zlewozmywak i umywalkę, maszynę do mycia naczyń z możliwością wypaźania, szafy ekspozycyjne, itp. Szczegółowe zapotrzebowanie na sprzęt i wyposażenie winien ustalić w przyszłości agent prowadzący kawiarenkę.

18. Prace wykończeniowe zewnętrzne :

18.1. Dach: dwuspadowy, kryty blachą tytanowo – cynkową, patynowaną – błękitno szarą, gr. 0.65mm na podwójny rąbek stojący.

18.2. Tynki zewnętrzne:

- należy wykonać ozdobne gzymsy pod poziomem okapu dachu i wyprawić je tynkarsko,
- ściany zewnętrzne należy tynkować tynkiem wapienno - cementowym gr. 3cm, o fakturze zewnętrznej,
- na cokole: okładzina z płyt kamiennych gr.4cm, zastosować piaskowiec lub trawertyn w kolorze jasno szarym,
- malowanie ścian elewacji farbą typu np.: podkładową żelowo-krzemianową Keim Soldalit-Grob i nawierzchniową żelowo-krzemianową Keim Soldalit w kolorystyce Ral 7044.

18.3. Zadaszenia nad wejściami:

- zadaszenia nad otworami drzwiowymi zewnętrznymi o formie współczesnej: adaptuje się rozwiązania typowe, systemowe ze szkła bezpiecznego gr.10mm oraz konstrukcji z profili i elementów ze stali nierdzewnej satynowanej, lub ze stali malowanej proszkowo w kolorze srebrzysto - grafitowym; Ral 7043 z zakupu;
- zadaszenia stylowe indywidualnie projektowane, z profili stalowych, zadaszone szkłem bezpiecznym gr.10mm. Profile malowane proszkowo w kolorze srebrzysto - grafitowym matowym , Ral 7043.

Elewacja północna: 2 komplety - daszki o formie współczesnej o wymiarach zadaszenia 1,5x4,20m i 1,5x6,50m, + 1 daszek o formie stylowej, indywidualnie projektowany, o wymiarach 1,5x6,0m.

Elewacja zachodnia: 1 komplet - o formie stylowej, indywidualnie projektowany, o wymiarach 1,5x4,2m.

Elewacja południowa: 1 komplet - daszek o formie współczesnej o wymiarach zadaszenia 1,5x2,90m + 1 daszek o formie stylowej, indywidualnie projektowany, o wymiarach 1,5x7,0m.

18.4. Parapety zewnętrzne i wszelkie obróbki blacharskie:

Parapety należy wykonać z blachy tytanowo – cynkowej, patynowane o kolorze błękitno szarym,

18.5. Schody, tarasy zewnętrzne i balustrady:

- **schody zewnętrzne od strony elewacji północnej:** posadowione na żelbetowej płycie fundamentowej gr. 20cm, ściankach poprzecznych żelbetowych szer. 15 i 20cm, oraz płycie spocznikowo- schodowej gr. 14cm. Okładzina spocznika, schodów: z płyt kamiennych – piaskowca o gr.4cm i płyt podstopniowych gr.2,5cm
- **balkon nad tarasem i schodami od strony elewacji zachodniej:** konstrukcja balkonu płytowo-żebrowa; płyta żelbetowa gr. 12cm, żebra żelbetowe o wym. 25x24cm wsparte na słupach okrągłych żelbetowych o śr. 20/25cm. Nawierzchnia balkonu z płyt gresowych mrozoodpornych.
- **taras w poziomie parteru - elewacja zachodnia:** płyta żelbetowa tarasu i schodów gr. 14cm, oparta na ściankach fundamentowych żelbetowych szer. 25/30/35cm i ławach żelbetowych o wym. 45/47/50/55x35cm. Nawierzchnia schodów i płyty tarasu z okładziny z płyt piaskowca gr. 2/4cm, podstopnice 2,5cm.

- **balkon nad tarasem i schodami od strony elewacji od strony elewacji południowej:** konstrukcja i wymiary elementów konstrukcyjnych balkonu tak jak balkonu od strony elewacji zachodniej. Nawierzchnia balkonu i tarasu oraz schodów tak jak w elewacji zachodniej.
- **balustrady** na balkonach, tarasach i schodach zewnętrznych o konstrukcji stalowej i pochwycie z drewna egzotycznego, zabezpieczonego przez olejowanie.

18.6. Elewacje kolorystyka:

Proponuje się następującą kolorystykę elewacji:

- Ściany i gzymsy – malować farbą silikonową lub krzemianową w kolorystyce - Ral 7044. Elewację zabezpieczyć powłoką ochronną antygraffiti.
- Cokoły: okładzina z płyt kamiennych gr.4cm, zastosować piaskowiec lub trawertyn w kolorze jasno szarym: Ral 7036 lub 7037,
- Elementy stolarka okienna i drzwiowa drewniana malowana w kolorze złocistego brązu – Ral 8002,
- Dach i elementy obróbki blacharskie z blachy tytanowo – cynkowej, patynowanej w kolorze błękitno szarym.

19. Instalacje wewnętrzne:

Budynek będzie wyposażony w następujące instalacje wewnętrzne:

- Instalacja zimnej i ciepłej wody doprowadzona do pomieszczenia socjalnego pracowników, aneksów kuchennych, do toalet publicznych i pracowniczych, oraz do zaplecza kawiarni,
- Instalacja hydrantowa wewnętrzna: wszystkie kondygnacje zostaną wyposażone w hydranty wewnętrzne $\phi 25$ z węzłem półsztywnym dł. 30m, umieszczone przy drogach komunikacji w rejonie klatki schodowej, obejmujące ochroną całą powierzchnię budynku – 5sztuk,
- Instalacja kanalizacji sanitarnej doprowadzona do pomieszczeń j.w.,
- Instalacja kanalizacji opadowej zewnętrznej odprowadzającej wodę z dachu budynku,
- Instalacja centralnego ogrzewania i chłodzenia: rozprowadzona we wszystkich pomieszczeniach urzędu,
- Instalacja wentylacji grawitacyjnej wspomaganej wentylatorami w pomieszczeniach, toalet i nawiew poprzez nawietrzaki w oknach,
- Instalacja wentylacji i klimatyzacji do pomieszczeń biurowych, szkoleniowych, wykładowych, kawiarni i zaplecza,
- Instalacja hydrantowa,
- Instalacja elektryczna: zasilania, siły, instalacja elektryczna oświetlenia pomieszczeń na każdej kondygnacji – oświetlenia normalnego, oświetlenia awaryjnego: oświetlenia ewakuacyjnego pomieszczeń technologicznych, oświetlenia ewakuacyjnego komunikacji, monitoring oświetlenia ewakuacyjnego, odgromowej, linii kablowych nN na terenie parku i oświetlenia parku w ramach I etapu,
- Instalacja wewnętrzna słaboprądowa: w zakresie systemu oddymiania grawitacyjnego, systemu sygnalizacji włamania i napadu(SSWiN), systemu kontroli dostępu (SKD),system telewizji dozorowej(CCTV), system sieci strukturalnej(LAN), system integracji.

Obliczenia i zestawienie strat cieplnych budynku „Starego Dworu” zamieszczono projekcie branżowym dotyczącym instalacji sanitarnych.

Prace projektowane należy wykonać zgodnie z złączonym projektem branżowym.

20. Infrastruktura techniczna zewnętrzna : instalacje zewnętrzne, przyłącza, sieci:

Zasilanie budynku dworu nastąpi z istniejącego przyłącza wodociągowego t.j.: istniejącej studzienki przy dworze, budowę i rozbudowę projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej i opadowej, budowa przyłącza ciepłowniczego MPEC, oraz instalacji elektrycznej zasilania i instalacji kanalizacji kablowej oraz studni kablowych w parku.

Prace projektowane należy wykonać zgodnie z złączonymi projektami branżowymi.

W rejonie budynku istnieją bezpośrednio 4 hydranty zewnętrzne w odległości: 23,42m, 17,90m, 40,02 m, 58,77m, przy ul. Estońskiej/Mochnackiego.

21. Dostępność dla osób niepełnosprawnych:

Obecnie budynek nie jest dostępny dla niepełnosprawnych. Ze względu na zmianę sposobu użytkowania, adaptacji dworu na budynek użyteczności publicznej projektuje się wykorzystanie istniejących dwóch wejść od strony elewacji północnej i południowej. Wejście od strony południowej będzie umożliwiało udostępnienie budynku dla osób niepełnosprawnych. Wewnątrz budynku niepełnosprawni będą posiadali do dyspozycji windę obsługującą poziom piwnic, parteru, I pięter i poddasza.

22. Wnioski i założenia konserwatorskie.

Koncepcja odnowienia „starego dworu”¹⁷

Uwzględniono swoisty charakter „starego dworu”, nie wykazujący cech tzw. dworu polskiego, czyli budynku mieszkalnego, parterowego, założonego na wydłużonym rzucie i o wysokim dachu. Budynek w Woli Duchackiej odznacza się, co prawda, wydłużonym rzutem, ale także zróżnicowanym gabarytem poszczególnych części i funkcją w znacznej mierze gospodarczą, być może pierwotną dla całości budynku.

Przyjęto zachowawczą koncepcję projektu – utrzymanie zastanego gabarytu – jedno- i dwukondygnacyjnego. Korekty przewidziano w obrębie dachu i loggii – pracowni.

Prace o charakterze konserwatorskim powinny być poprzedzone niezbędnymi pracami budowlanymi polegającymi na: odbudowie konstrukcji dachów i wykonaniu nowych pokryć dachowych według projektu, przemurowaniu i kotwieniu murów budynku w niezbędnym zakresie (w celu usunięcia zagrożeń konstrukcyjnych), wykonaniu izolacji murów, wykonaniu obróbek blacharskich i rur spustowych. Należy także wykonać nową stolarkę okienną i drzwiową według projektu.

Ze względu na zły stan zachowania konieczna będzie wymiana tynków i ich odtworzenie w obrębie zachodniej, dwukondygnacyjnej części „starego dworu”. W jego wschodniej części (parterowej) proponuje się lico muru wszystkich elewacji pokryć nowym tynkiem i powłoką barwną, a to ze względu na zły stan zachowania wątków.

Zgodnie z projektem zakłada się ekspozycję wątków ceglano-kamiennych ściany wschodniej. Zachować żaglaste sklepienia z filarami we wnętrzu wozowni.

¹⁷ Por.: A. Kadłuczka, s. 23-24.

22.1. Proponowane postępowanie konserwatorskie.

Tynkowane części budynku tzw. starego dworu:

1. Usunięcie mechaniczne zdegradowanych partii wypraw tynkarskich, odspojonych, spękanych.
2. Wykonanie impregnacji biobójczej preparatem, który jednocześnie zapobiega osadzaniu się nowych mikroorganizmów. Zastosowanie środka opartego na związkach heterocyklicznych działającego bakterio-, grzybo- i glonobójczo.
3. Uzupełnienie spękań i ubytków wypraw tynkarskich oraz uzupełnienie głębokich ubytków tynku zaprawą na bazie wapna trasowego np. KEIM Deckputz Historisch.
 - Poszerzenie rys i pęknięć przez klinowe wyskrobanie tynku, a następnie nasączenie wodą. Odkurzenie miejsc przygotowanych przeznaczonych do uzupełnienia.
 - Gruntowanie, w celu zmniejszenia chłonności muru i poprawy przyczepności tynku.
 - Wypełnienie spękań i ubytków taką samą zaprawą jak proponowaną dla tynkowania lub zaprawą naprawczą o takiej samej ziarnistości. Wypełnianie etapowe w przypadku głębszych spękań.
4. W przypadku szerokich spękań zastosowanie taśmy reperacyjnej z włókna szklanego.
5. W obrębie cokołu uzupełnienie powierzchni wypraw tynkarskich z zastosowaniem cienkowarstwowej renowacyjnej zaprawy wapienno-cementowej np. KEIM Universalputz. Odtworzenie faktury powierzchni zgodnie z pierwotną fakturą tynku.
6. Rekonstrukcja profili i gzymsów. Elementy ciągnięte zostaną odtworzone przy pomocy szablonów wykonanych na podstawie zachowanych elementów metodą narzutu w mineralnej, tradycyjnej masie sztukatorskiej lub gotowej fabrycznej.
7. Wykonanie tynków renowacyjnych, np. w systemie KEIM Porosan, zgodnych z normami i posiadających certyfikat WTA (Stowarzyszenia Naukowo-Technicznego ds. Konserwacji Budynków i Ochrony Zabytków)
 - Zastosowanie zaprawy trasowo-cementowej KEIM Porosan Trass Zementputz jako krzyżowej obrzutki przyczepnej na 50 % powierzchni muru.
 - Po 1 – 2 dniach założenie wyrównującego tynku trasowego do wilgotnych i zasolonych murów KEIM Porosan Ausgleichputz, o wysokiej wytrzymałości, z wapnem trasowym i mrozoodpornym piaskiem dolomitowym.
 - Zastosowanie renowacyjnego, szerokoporowego tynku trasowego KEIM Porosan Trass Sanierputz na bazie wapna trasowego i piasku dolomitowego odpornego na działanie mrozu, do murów zawilgoconych i uszkodzonych przez sole. Wykonanie dwóch warstw Trass Sanierputz w przedziale 2 cm – 4 cm, wierzchnia warstwa min 1 cm grubości, z zachowaniem odpowiednich przerw technologicznych.
 - Pokrycie powierzchni ścian wyprawą tynkarską z zastosowaniem cienkowarstwowej renowacyjnej zaprawy wapienno-cementowej z dodatkiem włókien zbrojeniowych KEIM Universalputz fein, z odtworzeniem wymaganej faktury tynku.
9. Wykonanie zabiegu przeciwwilgociowego zabezpieczenia partii ścian budynku szczególnie narażonych na opady atmosferyczne. Zabieg należy wykonać zwłaszcza na niezabezpieczonych obróbką blacharską gzymsów, profilu wieńczącego cokół, form sztukaterii. Hydrofobizacja preparatem np. KEIM Silangrund.
10. Malowanie farbą silikonową lub krzemianową w kolorystyce zgodnie z projektem
11. Zabezpieczenie powłoką ochronną antygraffiti preparatami np. firmy Zolpan, Pegagraff Hydro firmy Scandia Cosmetics S.A., Antigraff Silikony polskie lub równorzędnymi.

22.2. Uwagi:

W każdym wypadku, jeśli w programie podano nazwy handlowe materiałów i urządzeń są one przykładowe i stanowią podstawę do określenia standardu. Dopuszcza się stosowanie produktów równoważnych, ale przy zachowaniu określonych parametrów.

23. Ochrona pożarowa

23.1. Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny

Budynek objęty opracowaniem jest czterokondygnacyjny łącznie z podpiwniczeniem. W budynku będzie znajdować się siedziba Zarządu Zieleni Miejskiej Krakowa oraz biura Architekta Krajobrazu Miasta Krakowa usytuowane na piętrze i poddaszu. Pozostałe części obiektu stanowią kawiarnia z zapleczem kuchennym i sale recepcyjna i konferencyjna na parterze i oraz pomieszczenia archiwum w piwnicy wraz z zapleczem techniczno-magazynowym.

Zestawienie danych technicznych powierzchni budynku Starego Dworu – Parku Duchackiego w Krakowie:

–	powierzchnia netto (użytkowa) budynku	1 201,23 m²
	w tym:	
	piwnice	227,12 m ²
	parter	381,07 m ²
	1 piętro	415,77 m ²
	2 piętro /poddasze/	177,25 m ²
–	kubatura brutto budynku	3 107,00 m³
–	powierzchnia inwestycji	3,26 ha,
	w tym 2,89 ha powierzchni parku objętego ochroną konserwatorską A-1344/M	

Do budynku głównego bezpośrednio nie przylegają inne obiekty, jest to obiekt wolnostojący, usytuowany przy zbiegu ulic Mochnackiego / Estońskiej, przeznaczony na siedzibę Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie.

Budynek Starego Dworu – Park Duchacki jest wybudowany w niezależnej konstrukcji tradycyjnej; murowanej z cegły a strefie fundamentowej z cegły i kamienia.

Prace budowlane związane z przystosowaniem budynku do nowej funkcji, obejmą min.: wykonane nowych stropów w większości z płyt WPS opartych na dolnych stopkach belek stalowych. Zabezpieczonych farbą ogniochronną do wymaganej odporności ogniowej oraz warstwą tynku cementowego gr. 2 cm, tak aby cały strop spełniał wymagania odporności ogniowej REI 60.

Zostanie wykonane podbicie fundamentów pod częścią mieszkalną i na fragmencie niższej części budynku w celu wzmocnienia istniejących ścian fundamentowych. Przez te prace zostaną uzyskane nowe pomieszczenia piwniczne, niezbędne dla funkcji zaplecza urzędu ZZMK. Zostaną wykonane nowe fundamenty pod ściany klatki schodowej i pod podszybie dźwigu osobowego.

W części gospodarczej projektowanej obecnie jako zaplecze kuchenne i kawiarenka także zostaną podniet fundamenty. Nastąpi również wybudowanie kanałów osuszających w poziomie istniejących fundamentów po obrysie zewnętrznym budynku, oraz wykonanie kanałów osuszających wewnętrznych w części niepodpiwniczonej.

Podbicie fundamentów wszystkich ścian zewnętrznych oraz wewnętrznych konstrukcyjnych zaleca się wykonać odcinkami do 1,2m, betonem lub fundamentowymi blokami betonowymi.

Schody wyrównawcze w poziomie parteru zostaną wykonane na mokro z betonu.

Ściany głównej klatki schodowej zostaną wymurowane z cegły pełnej gr.25cm na zaprawie cementowo - wapiennej. Schody głównej klatki schodowej żelbetowe, są nowoprojektowane o konstrukcji płytowo - żebrowej gr. płyty 14cm. Także schody prowadzące z kawiarenki do ogrodu zaprojektowano o konstrukcji żelbetowej.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne piwnic są z cegły pełnej, ściany wewnętrzne na pozostałych kondygnacjach z cegły pełnej lub dziurawki. Zamienne można zastosować ściany działowe o konstrukcji lekkiej kartonowo - gipsowej, odporności ogniowej EI 30, gr. 15cm. Konstrukcja ściany z profili zimnogiętych C100 + 2x (2GKF 1.25), z wypełnieniem wełną mineralną pół twardą gr. 7-8cm.

Ściana szczytowa I piętra zewnętrzna w elewacji wschodniej zostanie wymurowana z pustaków ceramicznych wzmocnionych konstrukcją ramową żelbetową.

Dach – nowa konstrukcja drewniana, pokryta blachą stalową tytanowo-ocynkowaną grubości 0,65 mm przybitą do desek/płyty OSB.

W części wyższej (piętrowej i niższej parterowej) zaprojektowano więźby krokwiowo - kleszczowe, gdzie każdy układ krokwi jest wiązarem głównym.

Uzyskano w ten sposób dowolność kształtowania układów funkcjonalnych poddaszy.

Płatwie pośrednie dochodzą do ścian szczytowych i są mocowane do wieńca 25 x 30cm.

Więźbę dachową zabezpiecza się Fobosem M-4 do stopnia NR. Środek ten chroni drewno także przed grzybami i owadami. Drewno zabezpieczyć zgodnie z zaleceniami producenta,

Wyposażenie instalacyjne budynku:

- instalacje c.o i c.w.u.
- instalacje wod-kan i hydrantów p.pożarowych
- instalacje wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej i klimatyzacji,
- instalacja gazu – Inwestor zrezygnował z niniejszej instalacji,
- instalacje elektryczne i teletechniczne.

23.2. Ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu, o które budynek uznany by został za zagrażający życiu ludzi

Warunki techniczno-budowlane występujące w budynku Starego Dworu – Park Duchacki w Krakowie zapewniają możliwość bezpiecznej ewakuacji. W związku z powyższym budynek nie został uznany za stwarzający zagrożenie dla życia ludzi.

W projektowanym stanie techniczno-budowlanym nie występują czynniki warunkujące zakwalifikowanie budynku do stwarzającego zagrożenie dla życia ludzi.

23.4. Charakterystyka pożarowa

23.4.1. Powierzchnia i liczba kondygnacji

– powierzchnia zabudowy dworu	545,20 m ²
– powierzchnia użytkowa budynku	1 203,20 m ²
w tym:	
piwnice	227,12 m ²
parter	381,07 m ²

1 piętro	415,77 m ²
poddasze	177,25 m ²

– **ilość kondygnacji budynku**

naziemnych – 3
podziemnych – 1

– **kubatura brutto budynku** **3 107,00 m³**

23.4.2. Grupa wysokości

Zgodnie z §8 warunków technicznych [2] dokonano kwalifikacji budynku Park Duchacki do grupy wysokości w oparciu o dane z dokumentacji projektu budowlanego. Wysokość budynku mierzona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku, do górnej powierzchni najwyższego położonego stropu lub konstrukcji przekroju budynku znajdującego się bezpośrednio nad pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi wynosi 10,90 m. Budynek kwalifikuje się zatem do grupy budynków niskich (N).

23.4.3. Usytuowanie obiektu

Budynek Park Duchacki usytuowany został na działkach 594/11,242/3, 308/5, 308/3, 309/7, 375/6, 812/1, 307/5, 307/8, 595/5, 815, 814, 712/3, 811/14, 811/15, 596/1,708/2, 573/5,812/2; obręb 49; jednostka ewidencyjna Kraków – Podgórze. Do budynku głównego bezpośrednio nie przylegają inne obiekty, jest to obiekt wolnostojący, usytuowany przy zbiegu ulic Mochnackiego / Estońskiej, przeznaczony na siedzibę Zarządu Zieleni Miejskiej w Krakowie. Zagospodarowanie działki wolnej od zabudowy stanowią dojście, wewnętrzna droga wjazdowa oraz zieleń urządzona Parku Duchackiego.

23.4.4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W rozpatrywanym budynku Starego Dworu – Park Duchacki w Krakowie przewiduje się występowanie typowych materiałów palnych takich jak: tkaniny (naturalne i sztuczne), papier, tektura oraz drewno, płyty drewnopochodne (wyposażenie pomieszczeń) oraz tworzywa sztuczne będące częścią obudów sprzętu komputerowego i RTV. Drewno i papier mają podobne właściwości palne.

Analiza procesu spalania drewna pokazuje, że rozkład termiczny jego zasadniczych składników następuje w następujących temperaturach:

- hemiceluloza 200 - 260°C
- celuloza 240 - 350°C
- lignina 280 - 500°C

Temperatura zapłonu drewna, w zależności od składu, może wahać się w przedziale od 240 do 300°C, zaś temperatura zapalenia od 360 do 480°C.

Tkaniny, w zależności od składu, posiadają temperaturę zapalenia od 350°C (dla polietylenu) do 490°C (dla polistyrenu).

Wartości gęstości strumienia ciepła wystarczające dla zapłonu wybranych materiałów palnych zestawiono w tabeli poniżej:

Materiał	Gęstość punkтового strumienia ciepła
-----------------	---

	[kW/m ²]
Drewno	12
Karton makulaturowy	18
Płyta pilśniowa twarda	27
PMMA (pleksiglas)	21
PU	16
Polioxymetylen	17
Polietylen	12
Polietylen (42 % CI)	22

W budynku nie będą składowane ani używane materiały i substancje niebezpieczne pożarowo, w rozumieniu § 2 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia MSWiA [3].

23.4.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynków zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi, nie ustala się parametru: gęstość obciążenia ogniowego. Jednak w budynku o funkcji biurowo-administracyjnej występują również pomieszczenia techniczne, gospodarcze i magazynowe o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

23.4.6. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach

Analizowany budynek – Park Duchacki w Krakowie jest obiektem, który zgodnie z § 209 warunków technicznych rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /tekst jednolity Dz.U. 2015 r., poz. 1422/ zakwalifikowany jest do budynków charakteryzowanych **kategorią zagrożenia ludzi ZL III**. W budynku będzie przebywało około 195 osób.

W budynku na poszczególnych kondygnacjach maksymalnie może przebywać następująca ilość osób:

- | | |
|-------------|-------|
| 1. parter | – 126 |
| 2. I piętro | – 46 |
| 3. poddasze | – 23. |

23.4.7. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku administracyjno-biurowym Parku Duchackiego w Krakowie przy zbiegu ulic Mochnackiego / Estońskiej nie występują żadne pomieszczenia ani strefy zewnętrzne zagrożone wybuchem.

23.4.8. Podział obiektu na strefy pożarowe

Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część, oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego o założonych i wymaganych parametrach klasy odporności ogniowej, bądź też pasami wolnego terenu

o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych obiektów budowlanych. Powierzchnia strefy pożarowej jest obliczana jako powierzchnia wewnętrzna budynku lub jego części.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pożarowego i bezpiecznych warunków ewakuacji, zgodnie z § 227 dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku Parku Duchackiego zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII i zaliczonego do grupy budynków niskich wynosi 8000 m². Wynika stąd, że istniejąca strefa o powierzchni całego zespołu Starego Dworu wynosząca 1 150,00 m² jest mniejsza od dopuszczalnej.

Zgodnie z § 209 ust. 3 wymagania bezpieczeństwa pożarowego budynków oraz części budynków stanowiących odrębne strefy pożarowe określane jako PM odnoszą się również do hydroforni, rozdzielni elektrycznej, węzłów ciepłowniczych, stacji transformatorowych, central telefonicznych itp.

Ze względu, że dopuszczalna wielkość strefy pożarowej budynku dworu – Parku Duchackiego wynosi 8000 m², całość budynku stanowiąca jedną strefę pożarową jest mniejsza od dopuszczalnej o 6850,00 m².

Klasa odporności ogniowej ścian oddzielenia przeciwpożarowego pomiędzy strefami pożarowymi oraz ścian wydzielania pożarowego pomieszczeń technicznych i magazynowych, niepowiązanych funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL, które również będą oddzielnymi strefami pożarowymi, powinna spełniać wymagania REI 120. Natomiast klasa odporności ogniowej drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciw-pożarowych wynosi EI 60. Drzwi przeciwpożarowe powinny zostać wyposażone w samo-zamykacze.

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	Elementów oddzielenia przeciwpożarowego		Drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	Drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów (z wyj. stropów ZL)	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową*)
C	REI 120	REI 60	EI 60	EI 30	E 30

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nie instalowanie przepustów, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 4 cm w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie mniejsza niż EI 60 lub REI 60, a nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany. W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie, jeżeli powierzchnia wypełnionych otworów nie przekracza 10% powierzchni ściany, przy czym klasa odporności ogniowej wypełnień nie powinna być niższa niż:

Klasa odporności ogniowej ściany oddzielenia przeciwpożarowego	Klasa odporności ogniowej wypełnienia otworu w ścianie	
	będącej obudową drogi ewakuacyjnej	innej
1	2	3
REI 120	EI 60	E 60

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60. W budynku, w dachu którego znajdują się świetliki lub klapy dymowe, ściany oddzielenia przeciwpożarowego usytuowane od nich w odległości poziomej mniejszej niż 5 m, należy wyprowadzić ponad górną ich krawędź na wysokość co najmniej 0,3 m, przy czym wymaganie to nie dotyczy świetlików nie otwieranych o klasie odporności ogniowej co najmniej E 30.

Wydzielenia pożarowego wymagają w budynkach pomieszczenia o charakterze magazynowym lub technicznym, nie powiązane funkcjonalnie z częścią budynku zaliczoną do ZL. W analizowanym przypadku będą to pomieszczenia wymiennikowni i serwerowni w piwnicy.

23.4.9. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Podstawowym zagadnieniem z zakresu ochrony przeciwpożarowej budynków jest prawidłowy dobór elementów konstrukcyjnych budynku ze względu na ich odporność ogniową i stopień rozprzestrzeniania ognia. Oceny dokonano na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. 2015 r., poz. 1422.), z uwzględnieniem klasy reakcji na ogień oraz Polskich Norm dotyczących metody badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany i klasyfikacji ogniowej.

Konstrukcja budynku Starego Dworu – Park Duchacki

Konstrukcja budynku Starego Dworu – Park Duchacki w Krakowie jest tradycyjna.

Posadowienie wykonane jest na podbijanych fundamentach oraz betonowych podbiciach.

Ściany nośne zostały wymurowane z cegły pełnej o grubości 51÷86 cm, natomiast działowe grubości 12 i 6 cm.

Stropy w większości prefabrykowane żelbetowe typu „WPS”, na belkach stalowych.

Klatka schodowa wykonana jako żelbetowa monolityczna na belkach policzkowych lub spocznikowych.

Konstrukcja więźby dachowej drewniana, zabezpieczona środkami ogniochronnymi do granic niezapalności. Krokwie zabezpieczone od spodu płytami gipsowo-kartonowymi. Dach kryty blachą tytanowo-cynkową na pełnym deskowaniu.

Klasa odporności pożarowej

Budynek Starego Dworu – Parku Duchackiego w Krakowie i urządzenia z nim związane powinien być zaprojektowany i wykonany w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji w określonym w rozporządzeniu czasie,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w budynku,
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie budynki,
- możliwość ewakuacji ludzi,
- bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Budynek niski, zaliczony do kategorii ZL III został zaprojektowany i odbudowany zgodnie z przepisami w wymaganej wówczas klasie odporności pożarowej. Zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami powinien być wykonany w klasie C odporności pożarowej. Klasa odporności ogniowej podstawowych elementów budynku powinna spełniać co najmniej wymagania określone niżej:

Klasa odporności i pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
C	R 60	R 15	REI 60	EI 30 /o-i/	EI 15	RE 15

Oznaczenia w tabeli:

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

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

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

(–) – nie stawia się wymagań

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

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

³⁾ Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczy także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop lub inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol.4.

⁵⁾ Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacji.

Uwaga!

- 1) Wymienione wyżej elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia (NRO)
- 2) Do wykończenia wnętrz nie będą stosowane materiały i wyroby łatwopalne, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- 3) Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie będą stosowane materiały i wyroby budowlane łatwo zapalne,
- 4) Palne elementy wystroju wnętrz budynku, przez które lub obok których są prowadzone przewody ogrzewcze, wentylacyjne, dymowe lub spalinowe, zostaną zabezpieczone przed możliwością zapalenia lub zwęglenia.

23.4.10. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono możliwość ewakuacji na zewnątrz budynku poprzez usytuowaną w budynku Dworu – Parku Duchackiego klatkę schodową. Ewakuacja bezpośrednia ludzi z najwyższej kondygnacji budynku /poddasza/ jest zapewniona przez jedną ewakuacyjną klatkę schodową prowadzącą na zewnątrz. Klatka została usytuowana w części centralnej budynku z wyjściem przed budynek. Będzie ona obudowana pożarowo ścianami o odporności ogniowej klasy REI 60 i zamykana drzwiami przeciwpożarowymi o odporności ogniowej klasy EI 30. Klatka ta będzie również wyposażona w urządzenia służące do usuwania dymu za pomocą klapy dymowej wraz z otworami dolotowymi powietrza uzupełniającego. Ponadto w budynku istnieją schody wachlarzowe prowadzące z pomieszczenia kawiarni na zewnątrz kondygnacji parterowej.

Część korytarzy ewakuacyjnych nie posiada oświetlenia naturalnego, dlatego muszą być wyposażone w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – zgodnie z postanowieniami § 181 ust. 3 punkt 2b Rozporządzenia Ministra Infrastruktury [5].

Klatka schodowa ewakuacyjna usytuowana w budynku Starego Dworu – Park Duchacki posiada bezpośrednio wyjścia ewakuacyjne prowadzące do wyjścia na zewnątrz poprzez holl wejściowy i foyer, drzwi ewakuacyjne o szerokości w świetle nie mniejsze niż wymagane 120 cm. Klatka ewakuacyjna posiada wyjście na zewnątrz budynku: jedno wyjście na front budynku, drugie natomiast na tył Dworu.

W przeprowadzonej analizie warunków ewakuacji przyjęto niżej wymienione założenia co do warunków ewakuacji ludzi.

- Drzwi ewakuacyjne do klatki schodowej, drzwi na drogach ewakuacyjnych oraz w wyjściach zewnętrznych z budynku będą otwierane do wewnątrz.
- W holu parteru przy klatce schodowej nie przewiduje się jakichkolwiek materiałów palnych (elementy wystroju i wyposażenia wnętrz będą z materiałów niepalnych lub trudno zapalnych).
- Klatka schodowa powinna mieć szerokość biegów w świetle, pomiędzy pochwytami a ścianą lub obustronnymi pochwytami, mniejszą nie mniejszą niż 120 cm. Natomiast spoczniki klatki schodowej powinny posiadać szerokości min. 150 cm. Stopnie kondygnacji nadziemnych mają maksymalną wysokość wynoszącą 17,5 cm. Przy zejściu na poziom piwnicy, na spocznikach klatki schodowej przewiduje się zamocowanie ruchomej barierki zapobiegającej omyłkowej ewakuacji w dół do piwnic.
- Długości dojsć ewakuacyjnych (od wyjścia z pomieszczenia na korytarz do drzwi zewnętrznych lub drzwi obudowanej pożarowo klatki schodowej) nie powinny przekraczać długości dopuszczalnych przy jednym kierunku dojścia 20 m.
- Długości przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach nie przekraczają 40 m.
- Klatka ewakuacyjna posiada wyjście na zewnątrz z poziomu parteru.
- Ściany korytarzy ewakuacyjnych posiadać będą klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30.
- Szerokość korytarzy nie jest mniejsza niż 1,4 m. Występuje jednak odcinek poziomej drogi ewakuacyjnej nie spełniający tego parametru tj.: na parterze na dł. 0,58 m do 1,14 m.
- Drzwi otwierające się na korytarze będą wyposażone w samozamykacze lub wykładane, aby nie zawęźać ich szerokości.

- Wszystkie drzwi do pomieszczeń biurowych i administracyjnych, przeznaczonych do przebywania ponad 3 osób będą miały szerokość w świetle ościeżnicy co najmniej 0,9 m i wysokość min. 2 m.
- Szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej powinna wynosić 0,9 m w świetle ościeżnicy.
- Ponadto w części graficznej wskazano drzwi dwuskrzydłowe stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczeń i na drodze ewakuacyjnej, które nie posiadają co najmniej jednego nieblokowanego skrzydła o szerokości nie mniejszej niż 0,90 m.

W budynku nie występują pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób. Skrzydła drzwi stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną nie będą po ich całkowitym otwarciu zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi. Drzwi te usytuowane są w wymaganej przepisami odległości.

Na drogach ewakuacyjnych miejsca, w których zastosowano pochylnie lub stopnie umożliwiające pokonanie różnicy poziomów, będą wyraźnie oznakowane. Na drogach ewakuacyjnych nie można stosować: spoczników ze stopniami oraz schodów ze stopniami zabiegowymi jeżeli są jedyną drogą ewakuacyjną.

Znakami zgodnymi z Polskimi Normami dotyczącymi znaków bezpieczeństwa, zostaną oznakowane:

- a) drogi ewakuacyjne,
- b) miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic,
- c) miejsca usytuowania przeciwpożarowych wyłączników prądu (oraz kurka głównego instalacji gazowej –nie dotyczy).

W budynku Dworu – Park Duchacki istniejąca klatka schodowa ewakuacyjna nie posiada oświetlenia naturalnego, w związku z tym zachodzi konieczność zainstalowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

23.4.11. Warunki wykończenia wnętrz

W dostosowywanym do bezpiecznych warunków ochrony p.pożarowej budynku Dworu do wykończenia wnętrz i na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji nie należy stosować materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża powinny mieć:

- 1) niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej REI 30.

Przewody elektroenergetyczne i inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30.

Na drogach ewakuacyjnych wykonywanie w podłodze podniesionej otworów do wentylacji lub ogrzewania jest zabronione.

W projektowanych pomieszczeniach, przeznaczonych do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób nie stosować materiałów łatwozapalnych na przegrody, stałe elementy wyposażenia i wystroju wnętrz oraz łatwozapalnych wykładzin podłogowych.

W pomieszczeniach magazynowych wykładziny podłogowe winny być z materiałów co najmniej trudnozapalnych.

Projektowane okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia. Przestrzeń między sufitem podwieszonym i stropem powinna być podzielona na sektory o powierzchni nie większej niż 1.000 m², a w korytarzach – przegrodami co 50 m, wykonanymi z materiałów niepalnych.

Fotele i inne siedzenia na sali konferencyjnej powinny być trudnozapalne oraz niewydzielające produktów rozkładu i spalania, określonych jako bardzo toksyczne, zgodnie z PN dotyczącą badań wydzielania produktów toksycznych.

23.4.12. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

W budynku występują następujące instalacje użytkowe:

- wentylacyjna grawitacyjna oraz mechaniczna,
- klimatyzacyjna,
- elektryczna,
- odgromowa,
- ogrzewcza – centralnego ogrzewania wodnego,
- wodno-kanalizacyjna,
- teletechniczne.

Doprowadzenie wody i odprowadzenie ścieków wykonane jest w oparciu o zewnętrzne sieci wodno-kanalizacyjne, zlokalizowane na terenie budynku.

W budynku zastosowano system wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej wywiewnej.

Budynek wyposażony jest w instalacje: oświetlenia pomieszczeń i gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia, a także chroniącą od wyładowań atmosferycznych. Instalacje te uwzględniają wymogi Polskich Norm i są poddawane okresowym badaniom i przeglądom.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej EI wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana jest klasa odporności ogniowej nie niższa niż EI 60 lub REI 60, nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny posiadać klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

23.4.13. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Przyjęty scenariusz rozwoju zdarzeń w czasie pożaru powoduje konieczności zastosowania w budynku następujących urządzeń przeciwpożarowych:

- 1) Grawitacyjny system oddymiania klatki schodowej (ewakuacyjnej),
- 2) Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym,
- 3) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa – hydrantów wewnętrznych 25,
- 4) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu; wyłączenie energii w budynku powoduje automatyczne zadziałanie świateł awaryjnych ewakuacyjnych (przy systemie baterii centralnej).

Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa

Budynek Dworku będzie wyposażony w instalację wodociągową przeciwpożarową z hydrantami wewnętrznymi 25 (o dł. węża wynoszącej 30 m), zgodnie z rozporządzeniem MSWiA [3]. Dla celów obliczeniowych obowiązuje warunek czynnych jednocześnie dwóch sąsiednich hydrantów.

Hydranty instalować na przewodach z rur stalowych o średnicy co najmniej 50 lub 25 mm prowadzonych jako piony. Wydajność zaworu hydrantu 25 – 1,0 dm³/s. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu, po uwzględnieniu zastosowanej dyszy prądownicy (stała K hydrantu), położonym najniekorzystniej ze względu na wysokość i opory hydrauliczne, nie powinno być mniejsze niż 0,2 MPa. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zasilana przez pompy z zestawem hydroforowym (wymagania dla pompowni – według rozporządzenie MSWiA z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych – Dz. U. Nr 09.124.1030).

Hydranty powinny odpowiadać wymaganiom PN-EN 671-1 z 2002 r.

Zasięg hydrantów w poziomie obejmuje całą powierzchnię chronionego pomieszczenia, z uwzględnieniem długości odcinka węża hydrantowego i efektywnego zasięgu rzutu prądu gaśniczego (3 m).

Szafki hydrantowe powinny być tak usytuowane, aby zawory odcinające znajdowały się na wysokości 135 cm nad posadzką. Instalację wodociągową przeciwpożarową należy wykonać zgodnie z przepisami ww. rozporządzenia i Polską Normą. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy hydrantu 25 powinna wynosić 1,0 dm³/s. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego powinno zapewniać ww. wydajność z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy i być nie niższe niż 0,2 MPa. Maksymalne ciśnienie robocze w instalacji wodociągowej przeciwpożarowej na zaworze odcinającym nie powinno przekraczać 1,2 MPa.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa będzie zapewniać możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych, a jej przewody zasilające zostaną wykonane z rur stalowych. Zasilanie instalacji przewidziano z zewnętrznej sieci wodociągowej.

Instalacja sygnalizacji alarmu pożaru (SAP)

Budynek Dworu w Krakowie zgodnie z obowiązującymi przepisami przeciwpożarowymi tj. §28 ust.1 pkt.2 nie wymaga wyposażenia w system sygnalizacji pożaru (SSP).

Dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO)

Zgodnie z § 29 rozporządzeniu MSWiA [3], w budynku Dworu – Park Duchacki w Krakowie, nie jest wymagany dźwiękowy system ostrzegawczy.

Systemy oddymiania

W budynku Dworu – Park Duchacki w Krakowie w ramach zastosowania w budynku rozwiązań zastępczych przewidziano grawitacyjny system usuwania dymu i gorących gazów pożarowych z wydzielonej pożarowo klatki schodowej – ewakuacyjnej:

- oddymianiem objęta zostanie wydzielona pożarowo klatka schodowa budynku Dworu. Instalacja oddymiająca uruchamiana będzie automatycznie poprzez sygnał z Centrali Systemu Oddymiania oraz ręcznie. System oddymiania wyposażony zostanie w dwa okna oddymiające (o powierzchni 5% rzutu poziomego klatki), typu Fakro FSP PI o maks. czynnej pow. 2×0,53 m².

- otwieranie drzwi zapewniających napływ uzupełniającego powietrza dla grawitacyjnego systemu oddymiania klatki lub w przypadku konieczności zainstalowanie dedykowanego wentylatora nadmuchu świeżego powietrza dla uzupełnienia ewentualnych braków.

System oddymiania klatki schodowej powinien być wykonany w oparciu o projekt wykonawczy uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne i oznakowanie dróg ewakuacyjnych

W budynku Dworu na poziomych drogach ewakuacyjnych, klatce schodowej, schodach prowadzących do piwnicy, pomieszczeniach bez oświetlenia naturalnego oraz w strefach otwartych przy wyjściach ewakuacyjnych z budynku na parterze, przewiduje się światła awaryjne ewakuacyjne i podświetlone znaki ewakuacyjne.

Średnie natężenie awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w wyżej wskazanych miejscach, zostanie zwiększone o 100% w stosunku do wymagań obowiązujących przepisów i norm, tzn. średnie natężenie oświetlenia na podłodze, wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej, nie będzie mniejsze niż 2,0 lx, a na centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia wyniesie co najmniej 1,0 lx. Podświetlane znaki ewakuacyjne będą posiadały oświetlenie własne, zapewniające natężenie światła co najmniej 1,0 lx na powierzchni znaku.

Pozostałe wymagania, jakim będzie odpowiadać awaryjne oświetlenie ewakuacyjne:

- 50% wymaganego natężenia oświetlenia drogi ewakuacyjnej i znaku ewakuacyjnego powinno być wytworzone w ciągu maksymalnie 5 sek.,
- czas działania od zaniku oświetlenia podstawowego – co najmniej 1 godzina,
- załączenie oświetlenia w czasie nie dłuższym niż 2 sekundy.

Miejsca zainstalowania szafek hydrantowych i przycisków ręcznego uruchamiania instalacji oddymiającej dla dowódcy straży będą oświetlone z natężeniem 5 lx.

Oświetlenie awaryjne spełni następujące minimalne warunki:

- Źródło zasilania zapewnia dostawę energii w odpowiednio długim czasie (co najmniej 1 godz.).
- Wszystkie urządzenia, zarówno, przez swoją konstrukcję, jak i montaż, zapewniają odporność na oddziaływanie ognia w odpowiednio długim czasie, tzn. co najmniej 1 godz.

Inne wymagania wg PN-EN 1838:2005. Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne, PN-EN 60598-2-22 Oprawy oświetleniowe. Cz.2 Wymagania szczegółowe. Dział 22. Oprawy oświetlenia awaryjnego oraz ISO 8528-8. i Wytycznych Projektowania Oświetlenia Awaryjnego SITP – WP 01:2006; nr wydania 919021.

Drogi ewakuacyjne oznakowane znakami podświetlanymi i znakami foto-luminescencyjnymi zgodnie z PN-92/N-01256/01 i 02 „Znaki bezpieczeństwa. Znaki Ochrony Przeciwożarowej i Ewakuacja”. Przyjęto następujące zasady:

- W każdym miejscu drogi ewakuacyjnej widoczny co najmniej jeden znak ewakuacyjny.
- Lampy ewakuacyjne umieszczane wysoko (min. 2,0 m od podłogi).
- Znaki ewakuacyjne dobrane pod względem wielkości dla spełnienia warunku widoczności na drodze ewakuacyjnej,
- Znaki ewakuacyjne podświetlone bezpośrednio nad wyjściami albo tuż obok nich, a znaki kierunkowe w miejscach, w których drogi ewakuacyjne zmieniają kierunek.

Natężenie oświetlenia znaków ewakuacyjnych podświetlanych zwiększone do 2,5 lx, będzie zapewnione przez czas nie krótszy niż 1 godzinę od momentu zaniku napięcia w sieci oświetlenia ewakuacyjnego.

Oznakowanie obiektu znakami ewakuacji (miejsca i ilość znaków) zgodnie z przepisami, normami i Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego. Przy doborze i rozmieszczeniu znaków ochrony przeciwpożarowej i ewakuacyjnych uwzględnione zostaną przepisy rozporz. MSWiA [3] oraz ustalenia poniższych norm:

- Polska Norma PN-EN: ISO 7010:2012 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
- PN-92/N-01256.01 Znaki Bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-N-01256-4:1997 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
- PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

Znaki informacyjne, których dostrzeżenie jest konieczne natychmiast (korytarze, wejścia do przedsionków pożarowych i klatek schodowych, wyjścia na zewnątrz budynku i znaki kierunkowe do tych wyjść), instalować prostopadle do kierunku ruchu człowieka, na wprost jego oczu. Znaki podświetlane przewiduje się w korytarzach, na klatkach schodowych, na ciągach komunikacyjnych poszczególnych kondygnacji budynku Dworu – Park Duchacki oraz przy wszystkich drzwiach do klatek ewakuacyjnych na każdej kondygnacji oraz drzwiach wyjściowych z budynku i z sal: konferencyjnej i kawiarni.

Instalacja gazowa

W związku z uzyskaniem warunków technicznych dla zasilania budynku z sieci ciepłowniczej MPEC w Krakowie, użytkownik - ZZMK zrezygnował z budowy kotłowni gazowej. Przed przystąpieniem do realizacji przebudowy i nadbudowy dworu, użytkownik – ZZMK, w porozumieniu z Gazownią winien rozwiązać umowę o dostawie gazu do niniejszej nieruchomości, co wiąże się z umartwieniem przyłącza i demontażem głównego kurka gazowego. Niniejsze prace winien wykonać dystrybutor gazu, przez licencjonowaną firmę.

23.4.14. Wyposażenie w gaśnice

Zgodnie z §§ 32 i 33 rozporządzenia MSWiA [3], obiekt zostanie wyposażony w gaśnice spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Odległość z każdego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie przekroczy 30 m. Gaśnice zostaną zamocowane na stałe przy wyjściach z dużych pomieszczeń i na korytarzach.

Budynek wyposażać w gaśnice zgodnie z przepisami w/w rozporządzenia MSWiA i opracowaną na podstawie obowiązujących przepisów Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego.

Zaleca się wyposażenie obiektu w następujące gaśnice:

1. Część ZL gaśnice proszkowe typ ABC (w wyznaczonych pomieszczeniach i ciągach komunikacyjnych) – na każde 100 m² powierzchni budynku co najmniej jedna jednostka środka gaśniczego o masie 2 kg,
2. Pomieszczenia techniczne – 1 gaśnica proszkowa ABC o masie 4 kg,
3. Wymiennikownia – 1 gaśnica proszkowa ABC o masie 4 kg,

4. Kuchnia – 2 koce gaśnicze + 2 gaśnice o masie 4 kg każda, przeznaczone do gaszenia pożarów grupy F,
5. Pomieszczenia biurowe – 1 gaśnica proszkowa ABC o masie 4 kg i 1 urządzenie gaśnicze do likwidacji pożarów urządzeń elektronicznych CUG 2X.

Do gaszenia sprzętu elektronicznego i komputerowego urządzenia CUG 2x, ze środkiem gaśniczym FE-36 (zamiennik halonu 1211).

Szczegółowa ilość i rozmieszczenie wg Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

Stałe miejsca ustawienia gaśnic oznakować zgodnie z PN-92/N-01256/01.

23.4.15. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wodę dla obiektów użyteczności publicznej, jakim jest Dwór – Park Suchacki /budynek administracyjny/ w Krakowie, w ilości wymaganej do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru, zapewniono z urządzeń zaopatrujących w wodę ludność. Źródłem zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru budynku istniejącego, jest miejska sieć wodociągowa, biegnąca wzdłuż ulicy Estońskiej.

Wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru, zgodnie z rozporządzeniem MSWiA [4], ze względu na kubaturę przekraczającą 5 000 m³ oraz powierzchnię wewnętrzną ponad 1 000 m², wynosi 20 dm³/s łącznie, z co najmniej dwóch hydrantów o średnicy 80 mm usytuowanych przy ulicy Estońskiej w wymaganych odległościach od budynku – jeden hydrant w odległości 33 m, drugi w odległości 41 m oraz dodatkowy trzeci hydrant usytuowany w odległości 58,5 m od budynku.

Wymagana przepisami odległość hydrantów zewnętrznych od budynku:

- | | |
|---|----------------------|
| – od ściany budynku w kierunku prostopadłym | – nie mniej niż 5 m, |
| – od ogrodzeń elementów małej architektury | – nie mniej niż 5 m, |
| – od chronionego obiektu(pierwszy hydrant) | do 75 m. |
| – od chronionego obiektu(drugi hydrant) | do 150 m. |

Hydranty oznakować tablicami, zgodnie z PN-M-51520:1965 r. Parametry hydrantów zewnętrznych będą odpowiadać wymaganiom:

- ciśnienie nominalne na hydrancie co najmniej 0,2 MPa,
- wydajność hydrantu co najmniej 10,0 dm³/s.

23.4.16. Drogi pożarowe

Zgodnie z rozporządzeniem MSWiA [4] droga pożarowa powinna przebiegać co najmniej wzdłuż dłuższego boku budynku od strony wejść i połączona utwardzonym dojściem z budynkiem o szerokości 1,5 m i długości do 50 m. Droga pożarowa nie może przebiegać przez wyznaczone parkingi, miejsca postojowe i inne podobne. Parametry drogi pożarowej:

- szerokość w świetle minimum 4,0 m,
- nośność drogi – minimum 100 kN,
- nachylenie podłużne nie większe niż 5%,
- promień zewnętrznego łuku drogi pożarowej co najmniej 11,0 m.

Budynek Dworu – niski /N/ zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi ZL III, nie musi więc mieć zapewnionych warunków dojazdu dla pojazdów pożarniczych – drogi pożarowej.

24. Obszar oddziaływania obiektu:

- Przebudowa i nadbudowa budynku „Starego Dworu” znajduje się na terenie Inwestora t.j.: Miejskiej Gminy Kraków, reprezentowanej przez Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu w Krakowie, 31-586 Kraków, ul. Centralna 53.
- Budynek „Starego dworu” zlokalizowany jest w części zachodniej Parku Duchackiego, w rejonie ulic Estońskiej/ Mochnackiego. Znajdują się one na północnym skłonie wzniesienia parkowego, porośniętego starodrzewiem i samosiejkami, tworzącymi zwartą „ścianę zieleni”. W najbliższym otoczeniu dworu od strony wschodniej znajduje się osiedle domów jednorodzinnych, od południa ul. K. Laszczki, od strony zachodniej ul. Estońska przy której to znajduje się przedszkole samorządowe i działki prywatne z domami jednorodzinnymi. Po stronie południowej znajdują się ruiny dawnego spichlerza, porośnięte zielenią i starodrzewiem.

Wykaz odległość dworu od:

- sąsiadów po str. północnej – 125,27m,
 - ruin spichlerza / str. południowa – 42,83m,
 - domów jednorodzinnych/ str. wschodnia – 73,62m,
 - przedszkola /str. zachodnia – 68,53m,
 - ul. Estońska / str. zachodnia – 20,57m,
- Projekt został wykonany na podstawie decyzji ULI CP Nr AU-2/6733/175/2016 z dnia 25.05.2016r. i postanowieniem z dnia 8.07.2016r., oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
 - Zatem obszar oddziaływania obiektu ustalono na podstawie przepisów Prawa Budowlanego oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późn. zm.).

24.1. Oddziaływanie inwestycji na środowisko:

Zgodnie z załącznikiem nr 1. do decyzji ULI CP Nr AU-2/6733/175/2016 z dnia 25.05.2016r.; Warunki Zabudowy i zagospodarowania terenu, rozdział II. Dot. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikających z przepisów odrębnych,; punkt 2.:dot.: Warunki ochrony zdrowia, ludzi, środowiska, przyrody, krajobrazu; p.punkt a): Warunki w zakresie ochrony środowiska:

„Na podstawie ustawy z dnia 3 października 2008r, o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016r. poz. 353) oraz rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. 2016r. Poz.71), inwestycja objęta przedmiotową decyzją nie została zaliczona do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym dla przedmiotowej inwestycji nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych

uwarunkowaniach (zgodnie z opinią Wydziału Kształtowania Środowiska UMK z dnia 11.04.2016r. znak: AU-02-11.6733.61.2016.DPO).”

25. Zestawienie powierzchni i kubatura:

Powierzchnia inwestycji	3,2633 ha
Powierzchnia parku – terenu objętego ochroną konserwatorską A-1344/M	2,8967 ha
Powierzchnia zabudowy dworu	518,00 m ²
Powierzchnia użytkowa	1201,23 m ²
Kubatura	3107,0 m ³

Powierzchnia użytkowa piwnic	227,12 m ²
Powierzchnia użytkowa parteru	381,07 m ²
Powierzchnia użytkowa I piętra	415,77 m ²
Powierzchnia użytkowa poddasza	177,25 m ²
Powierzchnia użytkowa łączna	1201,23 m²

26. Uwagi końcowe:

- W związku z dużym poziomem zawilgocenia ścian fundamentowych piwnic i parteru należy, prowadzić badania zawilgocenia ścian monitorując je systematycznie, na bieżąco podejmując niezbędne decyzje, aż do zakończenia prac budowlanych.
- Wszelkie prace budowlane w rejonie zbliżeń do drzew należy wykonać ręcznie, zabezpieczając system korzeniowy na czas wykonania w/w robót.
- Podczas realizacji dopuszcza się zastosowanie zamiennych - równoważnych materiałów budowlanych.
- Wprowadzanie zmian w czasie realizacji przez Wykonawcę należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem.
- Dobór faktury wyprawienia tynków, dobór kamienia na cokoły, schody, tarasy podesty, oraz ostateczną kolorystykę elewacji budynku należy ustalić na podstawie przygotowanych przez wykonawcę próbek w uzgodnieniu z Projektantem, Nadzorem Konserwatorskim i Użytkownikiem.

Opracował:

mgr inż. arch. Bożena Stachurska - Oremus

Kraków, maj. 2017 r.