

STUDIO 3 JERZY KORSZEŃ
20-604 Lublin, ul. Wajdeloty 18/56

**PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNO - USŁUGOWEGO
i BUDYNKU HOTELOWO – USŁUGOWEGO
WRAZ Z PARKINGIEM TERENOWYM I PODZIEMNYM
I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
PRZY AL. RACŁAWICKICH ● I ● W LUBLINIE
nr ewid. działek obietvch opracowaniem:**

P R O J E K T B U D O W L A N Y

Część 1 - projekt zagospodarowania terenu (PZT)

1.1 Projekt zagospodarowania terenu - architektura

INWESTOR:

DWP UNIA Sp. z o.o. Sp. k.
Al. Racławickie 12, 20-037 Lublin

PROJEKTANT:

MGR INŻ. ARCH. JERZY KORSZEŃ

SPRAWDZAJĄCY:

MGR INŻ. ARCH. HANNA KLIMCZAK

LUBLIN , GRUDZIEŃ 2020 r.

Prawa autorskie zastrzeżone



Spis zawartości:

1. Przedmiot inwestycji
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
3. Projektowane zagospodarowanie terenu
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu
5. Dane o rejestrze zabytków
6. Wpływ eksploatacji górniczej
7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego budynku i jego otoczenia
8. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich
9. Określenie obszaru oddziaływania obiektu
10. Analiza nasłonecznienia
11. Analiza przesłaniania
12. Część graficzna projektu zagospodarowania

Rys.1 . PZT – I etap

Rys.1a. PZT – I i II etap

spis zawartości:

1. Przedmiot inwestycji
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu
3. Projektowane zagospodarowanie terenu
4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu
5. Dane o rejestrze zabytków
6. Wpływ eksploatacji górniczej
7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego budynku i jego otoczenia
8. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich
9. Określenie obszaru oddziaływania obiektu
10. Analiza nasłonecznienia
11. Analiza przesłaniania
12. Część graficzna projektu zagospodarowania

1. Przedmiot inwestycji

Projekt budowlany obejmuje budowę budynku XIII kondygnacyjnego od strony ul. I. Radziszewskiego o funkcji mieszkalnej z usługami w parterze oraz budynek IX kondygnacyjny o funkcji hotelowo-usługowej od strony al. Raclawickich, każdy z 1-poziomowym garażem podziemnym, w sumie na 68 miejsc parkingowych. Projekt z parkingiem terenowym wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą niezbędną do funkcjonowania obiektu na działkach o nr ewid. [redacted] obręb [redacted] ark. [redacted] przy al. Raclawickich [redacted] i [redacted] w Lublinie oraz na działkach nr [redacted] ark. [redacted] obręb [redacted] (pas drogowy drogowy Al. Raclawickich) oraz nr [redacted] ark. [redacted] obręb [redacted] (pas drogowy drogowy ul. Radziszewskiego). Przewiduje się etapowanie inwestycji. W I etapie wykonany zostanie budynek mieszkalno-usługowy 12 piętrowy z garażem podziemnym i niezbędną dla funkcjonowania obiektu infrastrukturą techniczną. Po zakończeniu I etapu budynek może zostać oddany do użytkowania i działać niezależnie od II etapu. W II etapie projektuje się budynek hotelowo-usługowy 8 piętrowy z garażem podziemnym i niezbędną infrastrukturą techniczną. Opracowanie obejmuje projekt zagospodarowania terenu z istniejącym wjazdem na działkę, parkingami obsługującymi budynki, przyległymi chodnikami, utwardzonym placem na stojaki rowerowe oraz zielenią towarzyszącą – trawnikami i drzewami, projekt architektoniczno-budowlany, geotechniczne warunki posadowienia terenu, badanie stanu technicznego i warunków posadowienia fundamentów, projekt konstrukcji, projekt instalacji wewnętrznych: wodociągowej, hydrantowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, c.o., c.t. z węzłem cieplnym, wentylacji mechanicznej, instalacje elektryczne i teletechniczne, projekt instalacji zewnętrznych na terenie działki: usunięcie kolizji sieci gazowej, zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej, zewnętrzne instalacje elektryczne (linie kablowe oświetlenia terenu dla projektowanego budynku), projekt przebudowy kolizji linii SN, NN oświetlenia ulicznego oraz projekt rozbiórki budynków gospodarczych znajdujących się na terenie działki.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obszar przeznaczony pod inwestycję to działki o nr ewid. [redacted] obręb [redacted] Wieniawa ark. [redacted]. Jest on częściowo zabudowany przez istniejący hotel Mercury znajdujący się w centralnej części działki [redacted] oraz północno-wschodnim narożnikiem nachodzi na działkę 3/6. Na terenie objętym opracowaniem znajdują się również 2 budynki gospodarcze przeznaczone do rozbiórki (zgodnie z projektem rozbiórki) jeden w całości na działce [redacted] a drugi na działce [redacted] oraz działce [redacted]. Najwyższy punkt na działce znajduje się w centralnej części działki [redacted], a spadek terenu skierowany jest w kierunku al. Raclawickich oraz w stronę ul. I. Radziszewskiego. Istniejące zagospodarowanie stanowią podjazdy, chodniki i trawnik

częściowo obsadzony drzewami. Inwestor otrzymał zgodę na wycinkę drzew kolidujących z planowaną inwestycją (dec. Nr 200/1308/20/2021, MAZ – OD- I. 6131.1308.2020). Wzdłuż zachodniej granicy działki znajduje się podjazd na zaplecze hotelu umożliwiający bezpośredni dostęp do pomieszczeń znajdujących się na kondygnacji -1 istniejącego hotelu. Na działce sąsiedniej od strony wschodniej przebiega istniejąca droga wewnętrzna (pełniąca funkcję pożarową), która obsługuje również zlokalizowany na działce obok (o nr ewid. [redacted]) budynek usługowo – hotelowo - mieszkaniowy Unia Art Residence. Droga ta wznosi się w kierunku południowym po czym znowu opada w stronę ul. I.Radziszewskiego (różnica wysokości pomiędzy wjazdem od al. Raclawickich rz. 202,25 m n.p.m., a południową rzędną drogi przy ul. I. Radziszewskiego rz. 201,6 m n.p.m. wynosi 0,45m). Od północy działka graniczy z al. Raclawickimi (działka o nr [redacted], ark. [redacted]). Od zachodu działka graniczy z działką z zabudową KUL o nr ewid. [redacted] ark. [redacted]. Od południa działka graniczy z ul. Radziszewskiego (dz. o nr ewid. [redacted] ark. [redacted]). Od wschodu działka graniczy z drogą pożarową (działka o nr ewid. [redacted], ark. [redacted]) obsługującą również hotel Mercury oraz budynek usługowo – hotelowo - mieszkaniowy na dz. o nr ew. 3/9.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się 12 piętrowy budynek mieszkalno – usługowy, który elewacją północną przylega do południowej elewacji hotelu Mercury oraz budynek hotelowo – usługowy 8 piętrowy od str. al. Raclawickich przylegający południową elewacją do północnej elewacji hotelu Mercury. W obu budynkach zaprojektowano 1-poziomowe garaże podziemne, garaże i miejsca parkingowe na terenie, z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą niezbędną do funkcjonowania obiektu.

Planowany jest dostęp do budynków od wschodu z poziomu, tj. z terenu o rzędnej 202,50 m n.p.m. Budynek hotelu Mercury jest posadowiony wyżej względem poziomu zero nowoprojektowanych budynków. Projektowane budynki przylegają do ściany południowej i północnej istniejącego hotelu. Przy elewacji istniejącego hotelu projektuje się rampę umożliwiającą swobodny dostęp osobom niepełnosprawnym do istniejącego budynku oraz schody terenowe umożliwiające pokonanie różnicy wysokości pomiędzy budynkami.

Poziom posadowienia parteru: 0,00 = 202,50 m n.p.m.

Budynek mieszkalno – usługowy.

Liczba kondygnacji: XIII kondygnacji nadziemnych, I kondygnacja podziemna

Wysokość XIII - kondygnacyjnej części budynku (wyznaczony linią zabudowy L3 zgodnie z załącznikiem graficznym warunków zabudowy dopuszczalna rzędna max. 243,3 m n.p.m.):

40,75 m - wierzch attyki z obróbką blacharską = 243,25m n.p.m.

wysokość budynk
zgodnie z załączn
n.m.):

1,64m = 224,14r

budynek hotelov

wysokość IX k

załącznikiem g

1,30 m = 229,8r

czba kondygna

wysokość najwy

ównym wejście

budynku hote

zabudowy L1 –

budynku mies:

teren określ

teren pomięd:

starego” budyn

ła dachu budy

budowane osk

maksymalna d

część mieszka

część hotelov

ługość i szer

26,75 m – elev

32,64 m - elev

40,49m - rzut

piętrowej) zrz

Szerokość ele

z warunkami z

al. Raclawicki

3.1 ZAOPAT

Przyła

3.2 UKŁAD I

Ruch

Obsługa kor

– od sti

dujących
08.2020).
liwiający
iejącego
wnętrzną
ok (o nr
Droga ta
wskiego
n.p.m.,
45m).

Wysokość budynku znajdującego się pomiędzy liniami zabudowy L2 i L3 (wyznaczone zgodnie z załącznikiem graficznym warunków zabudowy dopuszczalna rzędna max. 224,16 m n.p.m.):

21,64m = 224,14m n.p.m.

budynek hotelowo – usługowy:

Wysokość IX kondygnacyjnej części budynku (wyznaczony linią zabudowy L1 zgodnie z załącznikiem graficznym warunków zabudowy dopuszczalna rzędna to 229,8m n.p.m.):

27,30 m = 229,8m n.p.m.

Liczba kondygnacji i wysokość budynku jest zgodna z warunkami zabudowy pkt.3 do –
wysokość najwyższego punktu budynku (mierzona od średniego poziomu terenu przed
głównym wejściem do budynku):

4. - budynku hotelowo – usługowego (od strony Al. Racławickich), teren określony linią
zabudowy L1 – do wysokości maksimum 229,8 m n.p.m.;

- budynku mieszkalno – usługowego (od strony ul. Radziszewskiego)

ugująca - teren określony linią zabudowy L3- maksymalnie do rzędnej 243,3 m n.p.m.;

o nr ew. - teren pomiędzy liniami zabudowy L2 i L3 – maksymalnie do rzędnej 224,16 m n.p.m. (wys.
starego” budynku KUL);

Na dachu budynku zlokalizowano urządzenia infrastruktury technicznej o wysokości do 2 m,
obudowane osłonami o wysokości do 2 m, co jest zgodne z pkt. 3f warunków zabudowy.

ólnocną
slugowy
elewacji
garaże
dną do

Maksymalna długość / szerokość całego budynku

Część mieszkalna: 32,22 m x 40,49 m

Część hotelowa: 20,86m x 26,75 m

Długość i szerokość elewacji frontowej:

26,75 m – elewacja od strony al. Racławickich

32,64 m - elewacja od ul. Radziszewskiego (elewacja części niższej - 7 piętrowej)

12,50 m
i zero
dniowej

40,49m - rzut najdalej wysuniętych punktów elewacji frontowej (elewacja części wyższej 12
piętrowej) zrzutowanych prostopadle do ul. Radziszewskiego

Szerokość elewacji frontowej wzdłuż al. Racławickich i ul. I. Radziszewskiego jest zgodna
z warunkami zabudowy pkt. 3 c – „szerokość elewacji frontowej budynku od strony
al. Racławickich i ul. I. Radziszewskiego (...) max. 40,5 m”.

3.1 ZAOPATRZENIE W MEDIA

Przyłącza sieci zgodnie z odrębnymi opracowaniami.

3.2 UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Ruch kołowy:

godnie
.m.):

Obsługa komunikacyjna inwestycji odbywać się będzie za pomocą 2 wjazdów:

– od strony ul. I. Radziszewskiego wjazd na drogę wewnętrzną oraz wjazd do garażu

podziemnego w miejscu istniejącego zjazdu

Miejsca postojowe:

Ilość miejsc parkingowych wynika z zapisu decyzji o warunkach zabudowy: "Na terenie inwestycji należy zapewnić miejsca postojowe dla samochodów osobowych w ilości niezbędnej do obsługi funkcji, i min. : funkcja mieszkaniowa – 0,5 mp / mieszkanie o powierzchni do 50 m², 0,7 mp / mieszkanie o powierzchni 50m²- 70m², 0,9 mp / mieszkanie o powierzchni powyżej 70m², funkcja hotelowa 0,3 mp / pokój , funkcja usługowa – 1 mp / 50 m² powierzchni użytkowej usług, w tym 5% stanowisk dla obsługi osób niepełnosprawnych. Dopuszcza się uwzględnienie w bilansie miejsc postojowych nadprogramowych miejsc postojowych na działce sąsiedniej nr [REDACTED] po przedstawieniu łącznego bilansu miejsc dla działek [REDACTED] i [REDACTED] i odpowiedniego formalnego zabezpieczenia tych miejsc dla planowanej inwestycji.

Projektowany budynek mieszkalno - usługowy liczy 96 mieszkań w tym: 54 mieszkania o pow. do 50m² , 17 mieszkań o pow. od 50 -70 m², 25 mieszkań o pow. większej niż 70m² , 318,5 m² usług.

Liczba mieszkań /pow. usług	powierzchnia	Współczynnik dec. o war. zab.	wg	SUMA
54	< 50 m ²	0,5		27
17	50 -70 m ²	0,7		11,9
25	> 70m ²	0,9		22,5
318,5 m ² – pow. usług	-	1 m.p/ 50m ²		6,37
				67,77

Warunki zabudowy nakładają obowiązek zapewnienia 68 miejsc parkingowych dla budynku mieszkalno – usługowego, co przedstawia tabela powyżej.

Projektowany budynek hotelowo - usługowy liczy 96 pokoi hotelowych i 319,44 m² usług.

Liczba pok.hotel. /pow. usług	Współczynnik wg dec.o war.zab.	SUMA
96	0,3	28,8
319,44 m ² – pow. usług	1 m.p/ 50m ²	6,39
		35,19

Warunki zabudowy nakładają obowiązek zapewnienia 36 miejsc parkingowych dla budynku hotelowo – usługowego, co przedstawia tabela powyżej.

Dodatkowo w Hotelu Mercure znajduje się 110 pokoi, dla których wskaźnik wynosi 0,3 miejsca postojowego na pokój hotelowy, czyli potrzebujemy 33 miejsca parkingowe).

Dla projektowanych budynków warunki zabudowy nakładają obowiązek zapewnienia 104 miejsc parkingowych, oraz 33 miejsca dla istniejącego hotelu Mercure, czyli w sumie **137 miejsc parkingowych**.

Zaprojektowano w sumie **68 miejsc parkingowych w garażach podziemnych, 24 miejsca parkingowe na terenie** co daje **92 miejsca parkingowe na terenie objętym opracowaniem**.

W warunkach zabudowy jest zapis o możliwości bilansowania miejsc parkingowych na sąsiedniej działce nr 3/9, zatem pozostałe **45 miejsc parkingowych** zostaną zbilansowane w garażu podziemnym budynku Unia Art Residence, którym zostało zaprojektowane 80 nadprogramowych miejsc parkingowych. Zgodnie z projektem budowlanym zamiennym, który uzyskał pozwolenie na budowę nr 501/20 dnia 26 maja 2020 r. W punkcie „3.2 Układ komunikacyjny” projektu jest zapis „Zaprojektowano 205 miejsc parkingowych w garażu podziemnym, więc wymóg jest spełniony z nadwyżką 80 miejsc parkingowych.”. Inwestor dołożył pisemne oświadczenie o zabezpieczeniu tych miejsc na potrzeby planowanej inwestycji do bezterminowego prawa do korzystania z nich.

Dla projektowanego założenia wymagane jest zapewnienie 5% miejsc dla osób niepełnosprawnych, czyli min. 7 miejsc postojowych. Zaprojektowano 5 miejsc w garażu podziemnym oraz 3 miejsca na terenie, w sumie 8 miejsc to znaczy, że warunek został spełniony.

Ponadto w decyzji o warunkach zabudowy jest zapis: „W granicach inwestycji należy zapewnić miejsca postojowe dla rowerów – dla zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej – 1 miejsce postojowe / 1 mieszkanie, w tym 50% miejsc postojowych wewnątrz budynku, dla zabudowy usługowej wg potrzeb programowych.”

Warunki zabudowy nakładają obowiązek zaprojektowania min. 98 miejsc parkingowych dla rowerów dla 98 mieszkań. Projekt zakłada 64 miejsca przed budynkiem oraz 50 stanowisk postojowych dla rowerów w budynku hotelowym na kondygnacji -1 – rowerownia. W sumie zaprojektowano **148 miejsc dla rowerów**, to znaczy, że wymóg jest spełniony. Rowerownia, miejsca postojowe, garaż oraz wszystkie pomieszczenia techniczne są do użytku całej wspólnoty. Mieszkańcy mają dostęp do garażu budynku hotelowego, a obsługa hotelu ma dostęp do garażu budynku mieszkalnego z powodu lokalizacji wspólnego dla wszystkich budynków zlokalizowanych na terenie objętym opracowaniem węzła ciepłego.

Drogi pożarowe: Budynek mieszkalno – usługowy obsługa pożarowa budynku znajduje się na projektowanej drodze wewnętrznej przy zachodniej granicy działki. Dla I etapu wjazd z ul. I. Radziszewskiego, zgodnie z opracowaniem (Warunków Ochrony Pożarowej dla projektowanej inwestycji). Dla budynku hotelowo – usługowego (II etap) kontynuacja drogi pożarowej z I etapu (zgodnie z opracowaniem WOP), zjazd z al. Racławickich zgodnie

z Aktem Notarialnym (repertorium A nr [REDAKCYJNA] i projektem drogi pożarowej załącznik do Aktu) ustanawiającym służebność pomiędzy DWP Unia sp. z o.o. sp.k., a KUL. Budynek Hotelu Mercure - bez zmian, zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę nr 448/17 z dn. 28.04.2017 r. – istniejąca droga pożarowa zlokalizowana na działce drogowej nr ew. [REDAKCYJNA] pomiędzy planowaną inwestycją, a istniejącym budynkiem usługowo- hotelowo – mieszkalnym na dz. nr [REDAKCYJNA] (Unia Art Residence), łącząca al. Racławickie z ul. I. Radziszewskiego. Wyjścia z budynków mają zapewnione utwardzone dojścia o szerokości min. 1,5 m połączenie z drogą pożarową.

3.3 MIEJSCA GROMADZENIA ODPADÓW STAŁYCH

Pomieszczenia gromadzenia odpadów stałych zlokalizowano od strony zachodniej w parterach budynków mieszkalno – usługowego oraz hotelowo - usługowego, w miejscu umożliwiającym odbiór śmieci. Pomieszczenia te są dostępne z zewnątrz. Wywóz śmieci będzie się odbywać przez wyspecjalizowaną firmę na podstawie odrębnej umowy.

3.4 SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Zagospodarowanie terenu inwestycji zostało dostosowane do potrzeb korzystania przez osoby niepełnosprawne poprzez zapewnienie:

- uskok pomiędzy krawężnikiem, a jezdnią przy dojściach do budynku do 2 cm
- bezprogowego dostępu do budynku z poziomego terenu,
- pochylnia umożliwiająca dojście do każdego z wejść do budynku przystosowana do osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, ze spadkiem 6%, podzielona na krótsze odcinki, przy zastosowaniu spoczników o dł. 1,4 m , szerokość płaszczyzny ruchu 1,2 m, krawężniki o wysokości co najmniej 0,07 m i obustronne poręcze. Powierzchnie spoczników przy pochylni mają wymiary 1,5 x 1,5 m poza polem otwierania skrzydła drzwi wejściowych do budynku.
- szerokość drzwi w świetle min. 90cm,
- na parterze znajduje się toaleta dla osób niepełnosprawnych i każdy lokal usługowy zaopatrzony jest w toaletę dla osób niepełnosprawnych
- oba budynki wyposażone w windy z sygnalizacją dźwiękową i optyczną
- 8 miejsc postojowych przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych (5 miejsc znajdujących się w garażu podziemnym oraz 3 miejsca na terenie) specjalnie oznakowanych i zlokalizowanych blisko wejść do budynków
- dojście do pomieszczeń gromadzenia odpadów stałych dostosowane dla osób niepełnosprawnych

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

powierzchnia terenu inwestycji (dz. nr ew. XXXXXXXXXX) – 4488 m²

	m ²
cz. mieszkaniowa	761,6
cz. istniejąca	1258,59
cz. hotelowa	620,59
pow. zabudowy	2640,78

wielkość pow. zabudowy / pow. terenu **58,84%**

Max. wg. decyzji 60,00%

WARUNEK SPEŁNIONO

stosunek pow. zabudowy do pow. działki **58,84%** (w decyzji o warunkach zabudowy jest zapis, że powierzchnia zabudowy nie może przekraczać 60% powierzchni działki, więc wymóg ten jest spełniony)

powierzchnia terenów utwardzonych na działce (drogi z kostki brukowej, chodniki, schody, – **1578,9 m² – 35,18 %**

UDZIAŁ POW. UTWARDZONEJ

Chodniki, schody, pochylnia	668,7
droga wewnętrzna	578,7
pochylnia do garażu	150,6
pochylnia do garażu	180,9
SUMA POWIERZCHNI UTWARDZONEJ	1578,9
% POW. UTWARDZONEJ DO POW. DZIAŁKI	35,18

Przedmiotowa działka jest obecnie w niedużym stopniu porośnięta przez drzewa i krzewy. Inwestor otrzymał zgodę Miejskiego Architekta Zieleni na wycinkę drzew kolidujących z inwestycją (Decyzja nr 200/1308/20/2021 z dnia 26.03.2021 r.) Projekt zakłada nasadzenie kompensacyjne w ilości 20 szt. niskich drzew (do 3m ze względu na drogę pojazdową). W warunkach zabudowy pkt 3 b istnieje zapis: "wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki – do 60,0%, a udział powierzchni biologicznie czynnej min. 10%". Dlatego stosując się do tego wymogu projekt zakłada **683,34 m² czyli 15,23%** powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki.

UDZIAŁ POW. BIOLOGICZNIE CZYNNEJ

	Udział %	POW. [M2]	POW. m ² % *
MIN.	10,00%	4488	448,8

zielen trawnik na gruncie	100,00%	78,8	78,8
zielen trawnik na stropodachu garażu	50,00%	103,1	51,55
miejsca park. na geokracie na gruncie 90% pow.	90,00%	119,7	107,73
Miejsca na płycie stropodachu *50% na geokracie *90% pow.	50,00%	217,9*90%	98,055
taras zielony na 7 piętrze na płycie stropodachu	50,00%	202,4	101,2
Dach zielony 8p.	50,00%	492	246
SUMA POW. BIOLOGICZNIE CZYNNEJ			683,335
% POW. BIOLOGICZNIE CZYNNEJ DO POW. DZIAŁKI			15,225

- powierzchnia biologicznie czynna- trawniki na gruncie liczone jako 100% powierzchni,
- na płycie stropodachu garażu stropodach odwrócony zielony, powierzchnia biologicznie czynna liczona jako *50% powierzchni, warstwy wg przekrojów architektury:

D1 – stropodach odwrócony zielony:

warstwa wegetacyjna roślin ekstensywnych o płytkim układzie korzeniowym, 20cm humus, 2x geowłóknina np. Typar SF 44, 2 cm mata kubelkowa, 2x geowłóknina np. Typar SF 44, 20 cm styrodur, 1 cm 2x papa podkładowa termozgrzewalna np. KVE 45K, 5-10 cm, warstwa spadkowa betonowa na klinach styrodurów, masa gruntująca BVE, 15cm wylewka betonowa ze spadkiem 2% 5-20cm, 25 cm strop żelbetowy z betonu wodoszczelnego, 2 cm tynk wewnętrzny gipsowy maszynowy lub cementowo – wapienny

- powierzchnia miejsc postojowych na geokracie (np. Kratka STELLA GREEN TYP 1 B CZARNA (SG1 B) na gruncie *90% powierzchni, oraz miejsca postojowe na geokracie, na płycie stropodachu garażu 50% powierzchni *90% powierzchni biologicznie czynnej ekokraty, warstwy wg przekrojów architektury:

T3 – miejsca postojowe na ekokracie:

warstwa wypełnienia pod trawę 70% gleba i 30% piasek, ekokrata (np. Kratka STELLA GREEN TYP 1B (90% pow. biologicznie czynnej)), warstwa wyrównująca humus + pospółka 30 cm, 2x geowłóknina np. Typar SF 44, 2 cm mata kubelkowa, 2x geowłóknina np. Typar SF 44, 20 cm styrodur, 1 cm 2x papa podkładowa termozgrzewalna np. KVE 45K, 5-10 cm, warstwa spadkowa betonowa na klinach styrodurów, masa gruntująca BVE, 15cm wylewka betonowa ze spadkiem 2% 5-20cm, 25 cm strop żelbetowy z betonu wodoszczelnego, 2 cm tynk wewnętrzny gipsowy maszynowy lub cementowo – wapienny

- taras zielony na stropodachu 7 piętra w budynku mieszkalno - usługowym oraz stropodach 8 piętra w budynku hotelowo - usługowym = 683,34 m² = 15,23%
- Z powierzchni biologicznej czynnej dachu wyłączono powierzchnię kominów, szachtów windowych oraz attyki.

5. Dane o rejestrze zabytków i ochronie krajobrazowej

Teren inwestycji jest objęty ochroną konserwatorską jako stanowisko

archeologiczne nr 77-81/118-16, ujęte w gminnej ewidencji zabytków.

1. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren objęty inwestycją nie jest położony na terenach górniczych, a także zagrożonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.

2. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego budynku i jego otoczenia

Zgodnie z ustawą z dnia 27.04.2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Z 2001 r. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r., Nr 213, poz. 1397) projektowany budynek mieszkalno – usługowy hotelowo- usługowy z garażami podziemnymi i konieczną do jego funkcjonowania infrastrukturą nie należy do rodzaju przedsięwzięć oddziałujących znacząco lub szkodliwie na środowisko przyrodnicze. Parking wielostanowiskowy obsługujący przedmiotową inwestycję nie przekracza powierzchni 5000 m² (pow. parkingów podziemnych wynosi 1439,83 m², więc nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Budynek nie emituje zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.

Zaopatrzenie w wodę i sposób odprowadzenia ścieków określony jest w projektach branżowych projektu budowlanego.

W lokalach usługowych i mieszkalnych odpady bytowe – zbierane w sposób selektywny. Odpady bytowe składowane są w śmietniku, odbierane są przez przedsiębiorstwo czyszczenia.

3. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich

Zamierzenie inwestycyjne nie spowoduje:

- ograniczenia dostępu do drogi publicznej dla żadnej innej działki,
 - ograniczenia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, ciepłej oraz ze środków łączności w obiektach położonych na działkach sąsiednich,
 - ograniczenia dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w obiektach położonych na działkach sąsiednich,
- projektowany obiekt nie będzie źródłem:

- zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby,
- hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych,

Projekt przewiduje zagospodarowanie wód opadowych poprzez zebranie ich i odprowadzenie do kanalizacji deszczowej zgodnie z warunkami technicznymi z MPWiK. Nie projektuje się kierowania wód opadowych na działki sąsiednie.

Z analizy nasłonecznienia i naturalnego oświetlenia wynika, że po wybudowaniu projektowanego budynku, zarówno w odniesieniu do zabudowy istniejącej jak i projektowanej, zostają spełnione wszystkie wymagania dotyczące nasłonecznienia określone w paragrafie 60 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002, nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) oraz zostają spełnione wszystkie wymagania dotyczące naturalnego oświetlenia pomieszczeń określone w paragrafie 13 powyższego rozporządzenia. Oznacza to, że budowa projektowanych budynków nie powoduje, w stosunku do osób trzecich, ograniczenia dostępu do wymaganego nasłonecznienia i naturalnego oświetlenia pomieszczeń.

9. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania budynku mieszkalno – usługowego i hotelowo-usługowego z parkingiem terenowym i podziemnym wraz z konieczną do jego funkcjonowania infrastrukturą, objętą niniejszym projektem budowlanym określa się w obrębie terenu opracowania na działce nr ewid. [redacted], obręb: [redacted], arkusz: [redacted] a także na działce nr [redacted], gdzie znajduje się sąsiadujący budynek hotelu Mercury, których Inwestor jest właścicielem i do których posiada prawo do dysponowania na cele budowlane oraz na działce nr [redacted], ark. [redacted] obręb [redacted] (pas drogowy Al. Racławickich) i na działce nr [redacted], ark. [redacted] obręb [redacted] (pas drogowy ul. Radziszewskiego), do których inwestor posiada prawo do dysponowania na podstawie decyzji ZDiM znak IU-DE.4310.774.2016 z dn. 24.11.2016 r.

Dodatkowymi oddziaływaniami na budynki sąsiednie tj. Hotel Mercure, budynek KUL dz. nr ewid. [redacted], Unia Art Residence dz. nr ewid. [redacted] mogą być drgania podłoża wywołane robotami budowlanymi. Jak wskazuje praktyka, drgania te mogą być odczuwalne dla ludzi, lecz nie mają negatywnego wpływu na budynki. Niekorzystny wpływ mogą mieć drgania podłoża spowodowane ruchem ciężkich samochodów do wywozu mas ziemnych. Konieczne będzie opracowanie technologii prowadzenia robót ograniczające negatywne oddziaływanie drgań sprzętu budowlanego na stan techniczny istniejących budynków.

10. Analiza nasłonecznienia

Lokalizacja projektowanego budynku w stosunku do budynków sąsiednich ze względu na ich wzajemne usytuowanie, wzajemną odległość od siebie i usytuowanie względem stron świata, nie ma negatywnego wpływu na zapewnienie minimalnego wymaganego nasłonecznienia w godzinach 7.00 – 17.00 w dniach równonocy 21 marca i 23 września. Co przedstawia załączona analiza graficzna.

Budynek Unia Art Residence oraz projektowane budynki: mieszkalno - usługowy oraz hotelowo - usługowy objęte niniejszym opracowaniem znajdują się z zabudowie śródmiejskiej i z tego powodu dopuszcza się ograniczenie wymaganego czasu nasłonecznienia do 1,5 godz, a w odniesieniu do mieszkania jednopokojowego w takiej zabudowie nie określa się wymaganego czasu nasłonecznienia (wg §60 pkt 1 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

W zaprojektowanym budynku mieszkalno – usługowym od ul. Radziszewskiego, lokale mieszkalne spełniają wymagania nasłonecznienia 1,5 godziny, natomiast dla budynku o funkcji hotelowo – usługowej, nie obowiązują wymogi nasłonecznienia.

W zaprojektowanym budynku mieszkalno – usługowym w parterze znajdują się usługi – brak wymaganego czasu nasłonecznienia.

Na piętrach 1 - 6 znajduje się 5 mieszkań jednopokojowych M1, dla których nie obowiązują wymogi nasłonecznienia. A w mieszkaniu **M3 narożnym od strony południowo-zachodniej** słońce występuje w godzinach 8 - 17, co daje 9 godzin.

W mieszkaniu **M3 od strony południowo – wschodniej** słońce występuje w godzinach od 7-15,30 (21 marca) oraz w godzinach od 7-15:20 (23 września) -w sumie 8,5 godziny.

W mieszkaniu M2 od strony wschodniej – słońce występuje w godzinach od 7-12:20 (21 marca co daje 5godz.20min.) oraz w godzinach od 7-13:10 (23 września co daje w sumie 10 godz. 10 min.)

Na piętrach 7 – 12 zaprojektowano 3 mieszkania jednopokojowe – brak wymagań oraz mieszkanie **M2 od północnego zachodu** - słońce występuje w godzinach od 13:20 - 17:00 (21 marca co daje 3godz.40min.) oraz w godzinach od 13:10 – 17:00 (23 września co daje w sumie 3godz. 50 min.)

W mieszkaniu **M4 od południowego – zachodu** słońce występuje w godzinach od 7 – 15:30 (21 marca co daje 8godz.30min.) oraz w godzinach od 7-15:30 (23 września co daje w sumie 8godz. 30 min.)

W mieszkaniu **M4 od południowego – wschodu** słońce występuje w godzinach od 7 –

15:30 (21 marca co daje 8godz.30min.) oraz w godzinach od 7-15:30 (23 września co daje w sumie 8godz. 30 min.)

W sąsiedztwie projektowanych budynków od wschodu znajduje się budynek **usługowo-hotelowo-mieszkalny Unia Art Residence**.

Na parterze budynku istniejącego znajdują się usługi gastronomiczne, handlowe, basen i fitness – dla usług analiza nasłonecznienia nie obowiązuje.

Na piętrach 1 – 5 znajduje się funkcja hotelowa – brak wymaganego czasu nasłonecznienia.

Na piętrach 6 – 14 – funkcja mieszkaniowa. Od strony zachodniej – w sąsiedztwie projektowanych budynków znajduje się 6 mieszkań M1 jednopokojowych – brak wymaganego czasu nasłonecznienia.

2 mieszkania M2 dwupokojowe, których czas nasłonecznienia wnosi 1godz. 40 min. oraz 2 mieszkania M2 dwupokojowe, do których słońce dociera przez 2 godz.30min.

W mieszkaniu narożnym M3 od strony południowo zachodniej czas nasłonecznienia wynosi 9 godzin.30 min.

Wniosek: na piętrach 6-14 sąsiedniego budynku, gdzie znajduje się funkcja mieszkalna została sporządzona analiza nasłonecznienia, z której wynika, iż warunek nasłonecznienia przez 1,5 godziny w zabudowie śródmiejskiej został spełniony. Analizę wykonano przy użyciu profesjonalnego programu do projektowania Archicad 2017 Start Edition. Rzuty mieszkań obu budynków z wyszczególnionym czasem nasłonecznienia przedstawiono na schematach oraz widokach 3D wygenerowanych z programu.

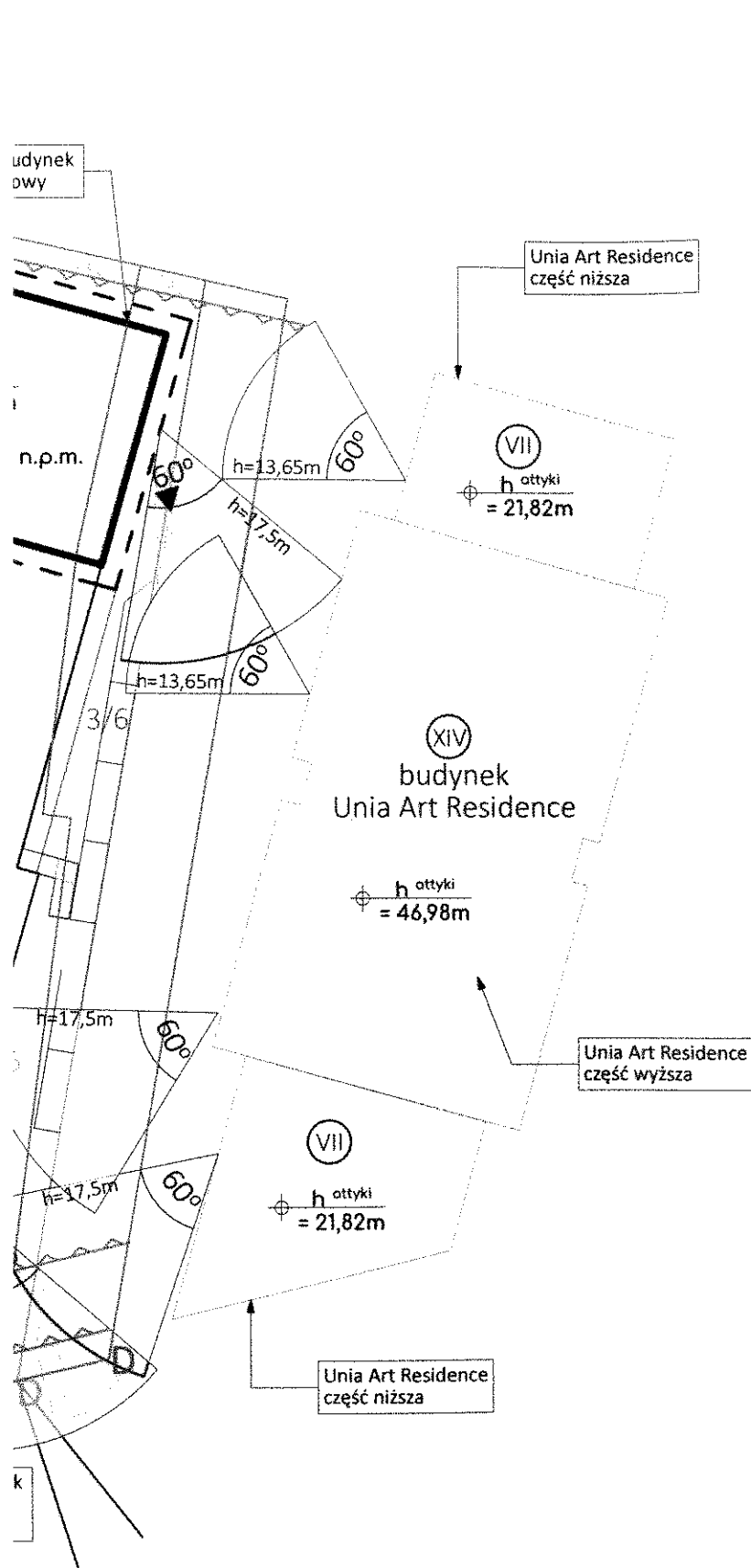
Analiza przesłaniania

Zaprojektowany budynek spełnia warunki dotyczące przesłaniania lokali mieszkalnych (określone w §13 pkt 1 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie). Realizacja projektowanego budynku w stosunku do budynków sąsiednich, ze względu na ich wzajemne usytuowanie, wzajemną odległość od siebie i usytuowanie względem słońca, nie ma negatywnego wpływu na zapewnienie ww warunków przesłaniania zarówno dla lokali usługowych jak i mieszkalnych w budynkach sąsiednich.

W projektowanym budynku mieszkalno – usługowym od strony ul. Radziszewskiego większa część budynku ma 40,75 m wysokości, natomiast baza ma 21,57 m. Budynek hotelowo-usługowy od strony Al. Racławickich ma wysokość 27,30 m. Istniejący budynek Unia Art Residence ma wysokość 46,98 m.

Zgodnie z §13 pkt 1 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie tych pomieszczeń – co uznaje się za spełnione, jeżeli między ramionami kąta 60° , wyznaczonego w płaszczyźnie poziomej, wierzchołkiem usytuowanym w wewnętrznym licu ściany na osi okna pomieszczenia przesłanianego, nie znajduje się przesłaniająca część tego samego budynku lub inny obiekt przesłaniający w odległości mniejszej niż 35 m dla obiektów przesłaniających wysokości ponad 35 m; ponadto zgodnie z §13 pkt 4 w/w Rozporządzenia odległości, których mowa w ust. 1 pkt.1 mogą być pomniejszone nie więcej niż o połowę zabudowie śródmiejskiej, tj. odległość pomiędzy nowo-projektowanymi budynkiem, istniejącym obiektem usługowo – hotelowo – mieszkalnym Unia Art Residence działce o nr ew. [czarna kropka] oraz sąsiadującymi od zachodu budynkami Katolickiego Uniwersytetu Lubelskiego nie może być mniejsza jak 17,5m i wymóg ten jest spełniony. Co przedstawiono na poniższym rysunku.

stawickie



60°
 $h = 17,5\text{m}$
 kąt pomiędzy ramionami
 wysokość przesłaniania

wysokość przesłaniania
 - wg §13 ust 1 pkt. b) ROZPORZĄDZENIA
 MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w
 sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać
 budynki i ich usytuowanie:
 wysokość przesłaniania wynosi 35m - dla obiektów
 przesłaniających o wysokości ponad 35m i wg ust. 4.
 odległość ta może być zmniejszona nie więcej niż o połowę w
 zabudowie śródmiejskiej.

- 3/9 wysokość istniejącego budynku Unia Art Residence na
 działce 3/9
 - mierzona do górej krawędzi attyki w wyższej części:
 46,98m,
 - mierzona do górej krawędzi attyki w niższej części:
 21,82m,
- wysokość projektowanego budynku mieszkalno-
 usługowego
 - mierzona do górej krawędzi attyki w wyższej części:
 40,75m,
 - mierzona do górej krawędzi attyki w niższej części:
 21,75m,
- wysokość projektowanego budynku hotelowo-
 usługowego
 - mierzona do górej krawędzi attyki w wyższej części:
 27,30m,
- 2/5 wysokość ewentualnej zabudowy na sąsiedniej działce
 nr 2/5 od strony zachodniej (działka KUL-u)
 - przyjęto zabudowę powyżej 35m

- kąt przesłaniania dla nowoprojektowanych budynków
 w zabudowie śródmiejskiej
- kąt przesłaniania dla istniejącego budynku Unia Art
 Residence
- kąt przesłaniania dla ewentualnej zabudowy na
 sąsiedniej działce nr 2/5 od strony zachodniej (działka
 KUL-u)

SCHEMAT
 PRZESŁANIANIA
 skala 1:500

Aleje Racławickie

istniejąca droga KUL

ewentualna zabudowa
na sąsiedniej działce

projektowany budynek
hotelowo-usługowy

Unia Art Residence
część niższa

XIV
budynek
Unia Art Residence

Unia Art Residence
część wyższa

Unia Art Residence
część niższa

HOTEL MERCURE
- CZĘŚĆ NIE OBJĘTA
OPRACOWANIAMI

projektowany budynek
mieszkalno-usługowy
część wyższa

projektowany budynek
mieszkalno-usługowy
część niższa

ul. I. Radziszewskiego

60°

h=17,5m

kąt pomiędzy ramionami

wysokość przesłaniania

wysokość przesłaniania

- wg §13 ust 1 pkt. b) ROZPORZĄDZENIA
MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w
sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać
budynki i ich usytuowanie:
wysokość przesłaniania wynosi 35m - dla obiektów
przesłaniających o wysokości ponad 35m i wg ust. 4.
odległość ta może być zmniejszona nie więcej niż o połowę w
zabudowie śródmiejskiej.

3/9 wysokość istniejącego budynku Unia Art Residence na
działce 3/9
- mierzona do górej krawędzi attyki w wyższej części:
46,98m,
- mierzona do górej krawędzi attyki w niższej części:
21,82m,

wysokość projektowanego budynku mieszkalno-
usługowego
- mierzona do górej krawędzi attyki w wyższej części:
40,75m,
- mierzona do górej krawędzi attyki w niższej części:
21,75m,

wysokość projektowanego budynku hotelowo-
usługowego
- mierzona do górej krawędzi attyki w wyższej części:
27,30m,

2/5 wysokość ewentualnej zabudowy na sąsiedniej działce
nr 2/5 od strony zachodniej (działka KUL-u)
- przyjęto zabudowę powyżej 35m

△ - kąt przesłaniania dla nowoprojektowanych budynków
w zabudowie śródmiejskiej

△ - kąt przesłaniania dla istniejącego budynku Unia Art
Residence

△ - kąt przesłaniania dla ewentualnej zabudowy na
sąsiedniej działce nr 2/5 od strony zachodniej (działka
KUL-u)

SCHEMAT PRZESŁANIANIA

skala 1:500

BUDYNEK ISTNIEJĄCY (dz. [REDAKTED])

CZAS NASŁONECZNIA MIESZKAŃ NA 6 PIĘTRZE (najniżej położona kondygnacja mieszkalna w budynku)

Parter - funkcja: usługi - brak wymaganego czasu nasłonecznienia

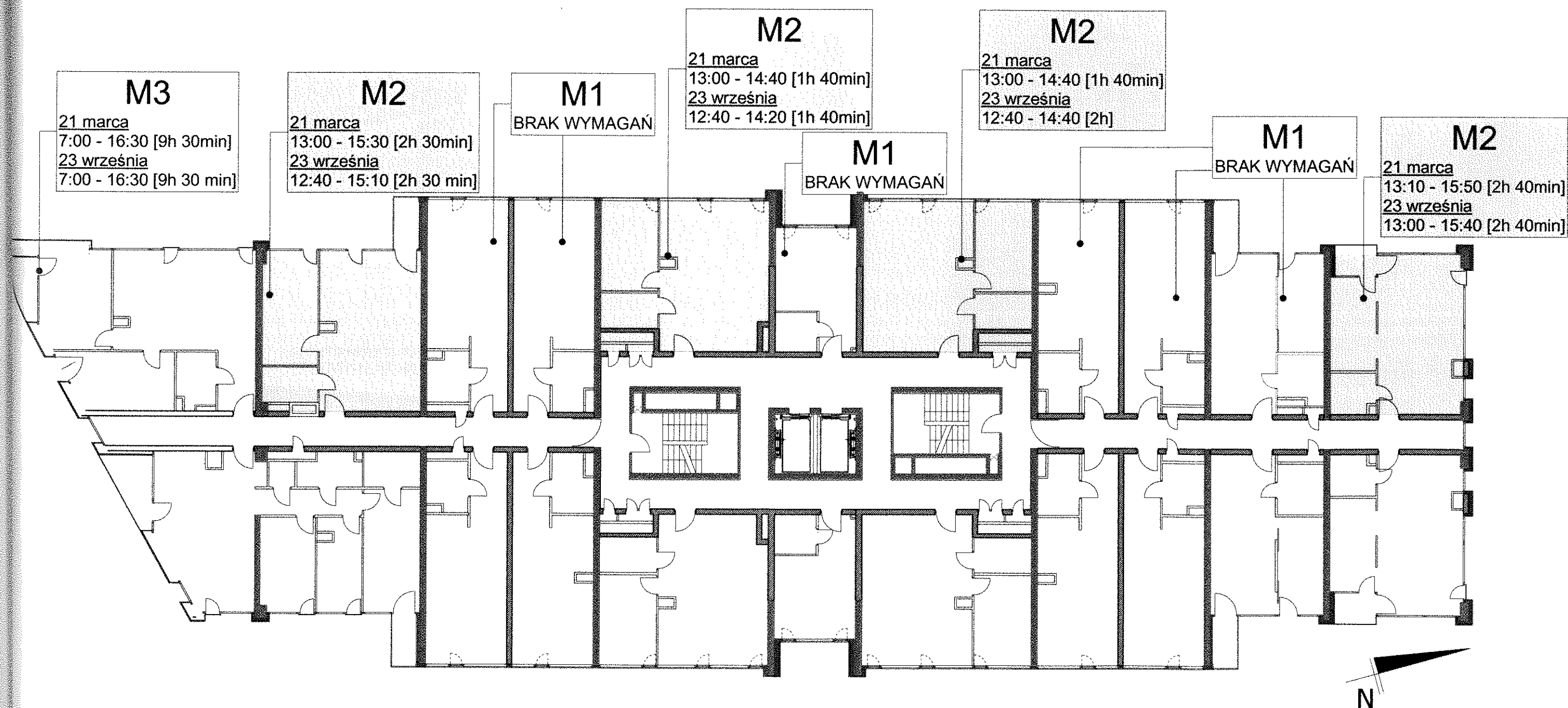
Piętra od 1 do 5 - funkcja: hotel - brak wymaganego czasu nasłonecznienia

Piętra od 6 do 14

funkcja: mieszkaniowa

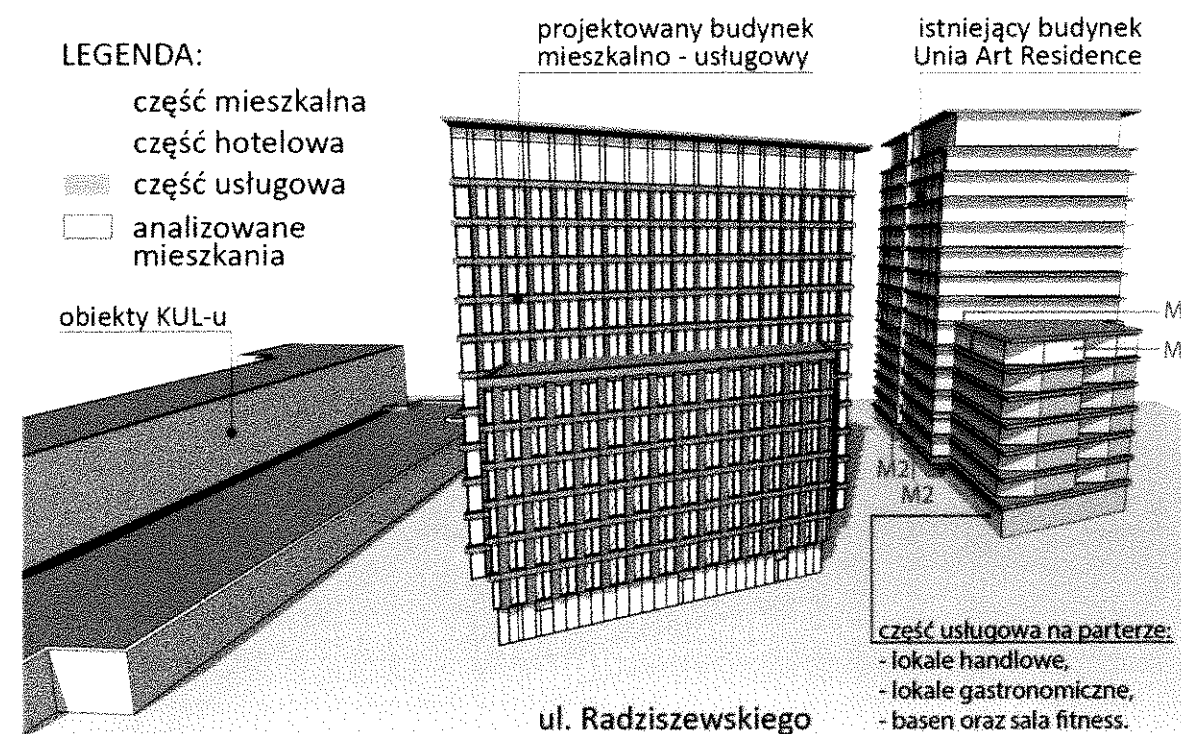
mieszkania jednopokojowe - brak wymaganego czasu nasłonecznienia

mieszkania dwupokojowe i więcej - minimum 1,5 h czasu nasłonecznienia w zabudowie śródmiejskiej

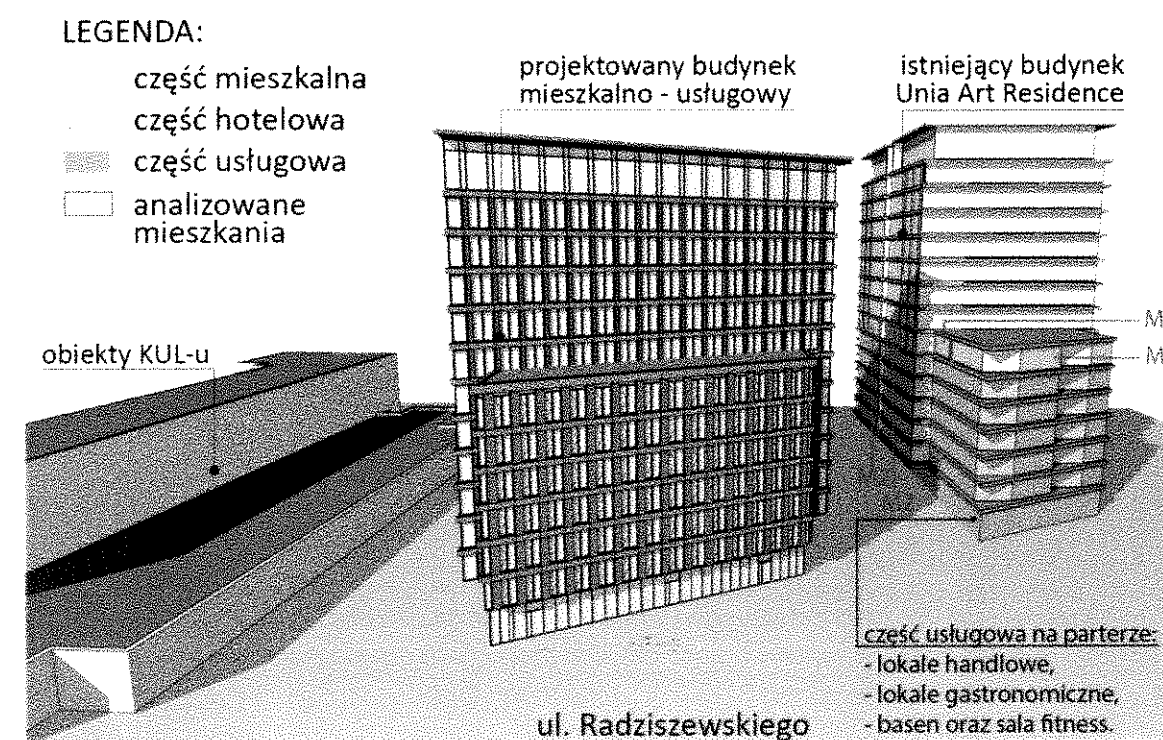


ANALIZA NASŁONECZNIENIA - budynek Uni Art Residence

Analiza nasłonecznienia dla mieszkań na najniższych kondygnacjach mieszkalnych (VI piętro) w istniejącym budynku Unia Art Residence, w czasie nasłonecznienia spełniający warunek minimum 1h 30 min w zabudowie śródmiejskiej (schematy pokazują minimalne wymagane nasłonecznienie dla wszystkich mieszkań na kondygnacji) - 21 marca w godzinach od 13:10 do 14:40



21 marca - godzina 13:10



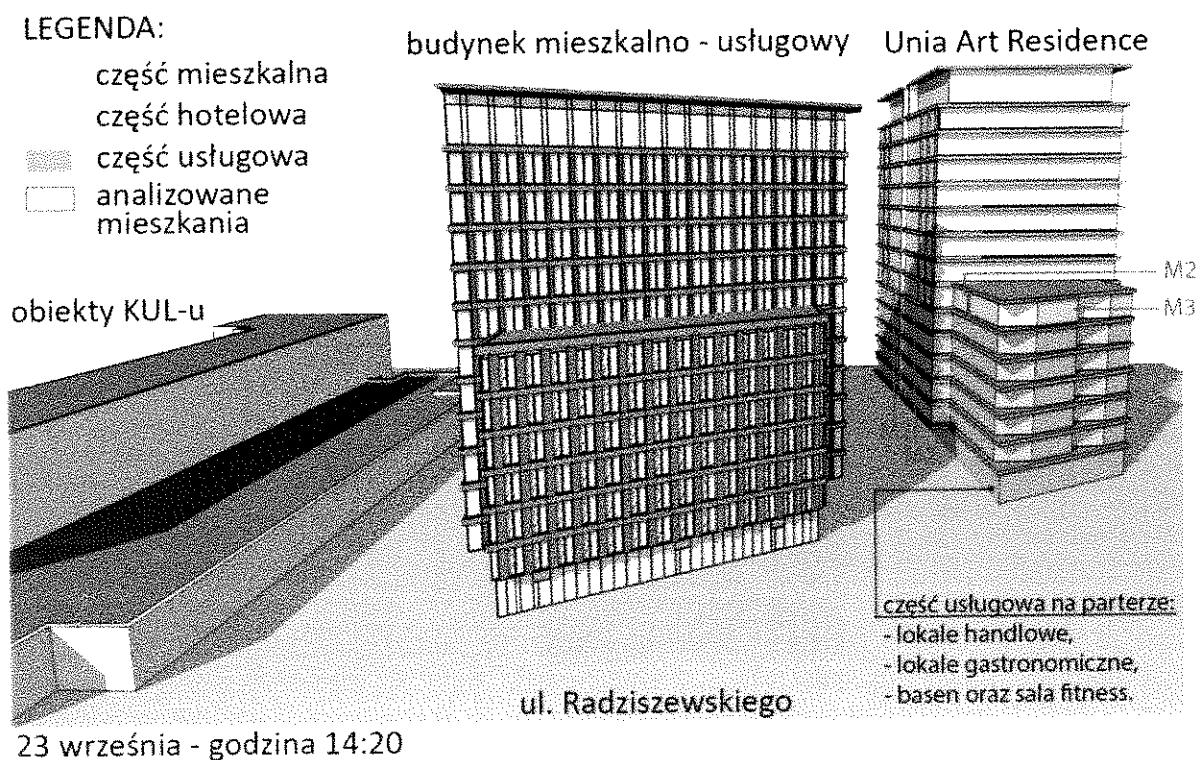
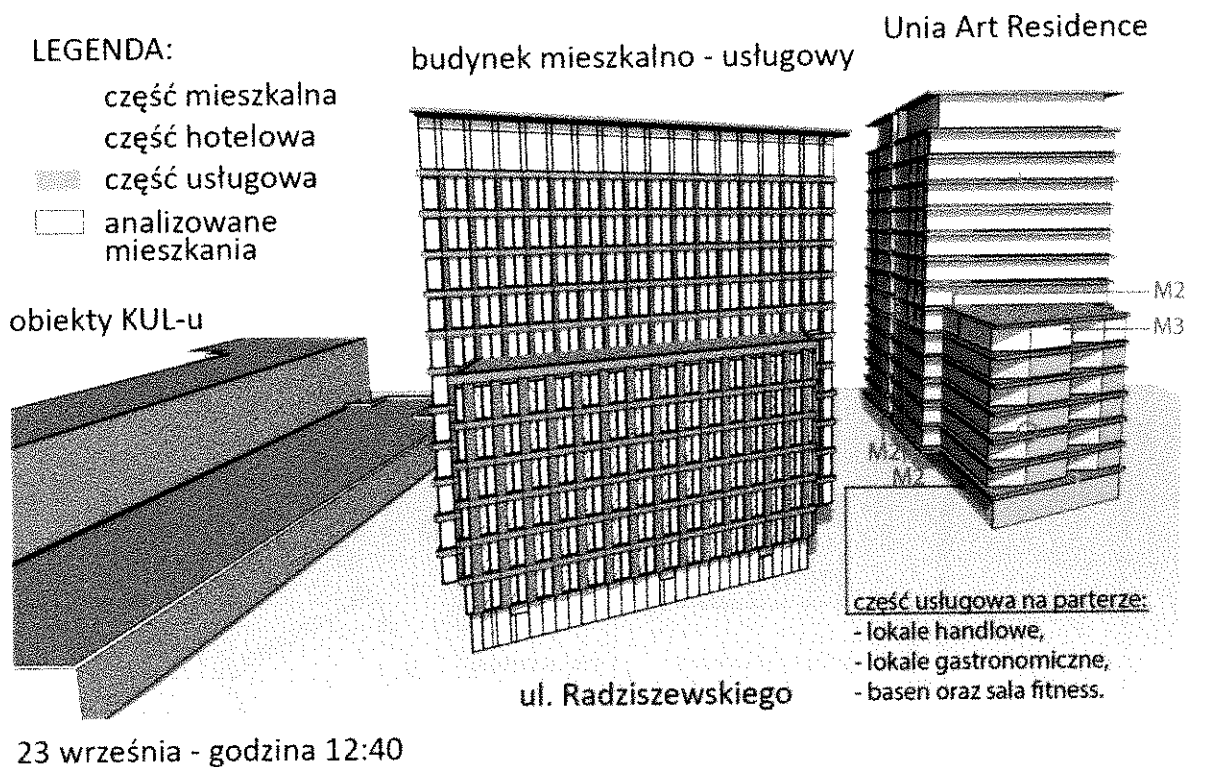
21 marca - godzina 14:40

kolorem czerwonym oznaczone są mieszkania na najniższej, najbardziej niekorzystnej kondygnacji

ANALIZA NASŁONECZNIENIA - budynek Uni Art Residence

Analiza nasłonecznienia dla mieszkań na najniższych kondygnacjach mieszkalnych (VI piętro) w istniejącym budynku Unia Art Residence, w czasie nasłonecznienia spełniający warunek minimum 1h 30 min w zabudowie śródmiejskiej (schematy pokazują minimalne wymagane nasłonecznienie dla wszystkich mieszkań na kondygnacji)

- 23 września w godzinach od 12:40 do 14:20 (1 godziny 40 minut)



kolorem czerwonym oznaczone są mieszkania na najniższej, najbardziej niekorzystnej kondygnacji

PROJEKTOWANY BUDYNEK MIESZKALNY

CZAS NASŁONECZNIEŃ MIESZKAŃ NA 1 PIĘTRZE

(najniżej położona kondygnacja mieszkalna w budynku)

Parter

funkcja: usługi - brak wymaganego czasu nasłonecznienia

Piętra od 1 do 6

funkcja: mieszkaniowa

mieszkania jednopokojowe - brak wymaganego czasu nasłonecznienia

mieszkania dwupokojowe i więcej - minimum 1,5 h czasu nasłonecznienia
w zabudowie śródmiejskiej



M3

21 marca

8:00 - 17:00 [9h]

23 września

8:00 - 17:00 [9h]

M1

BRAK WYMAGAŃ

M1

BRAK WYMAGAŃ

M3

21 marca

7:00 - 15:30 [8,5h]

23 września

7:00 - 15:20 [8h 20 min]

M2

21 marca

7:00 - 12:20 [5h 20min]

23 września

7:00 - 13:10 [6h 10 min]

PROJEKTOWANY BUDYNEK MIESZKALNY

CZAS NASŁONECZNIENIA MIESZKAŃ NA 7 PIĘTRZE

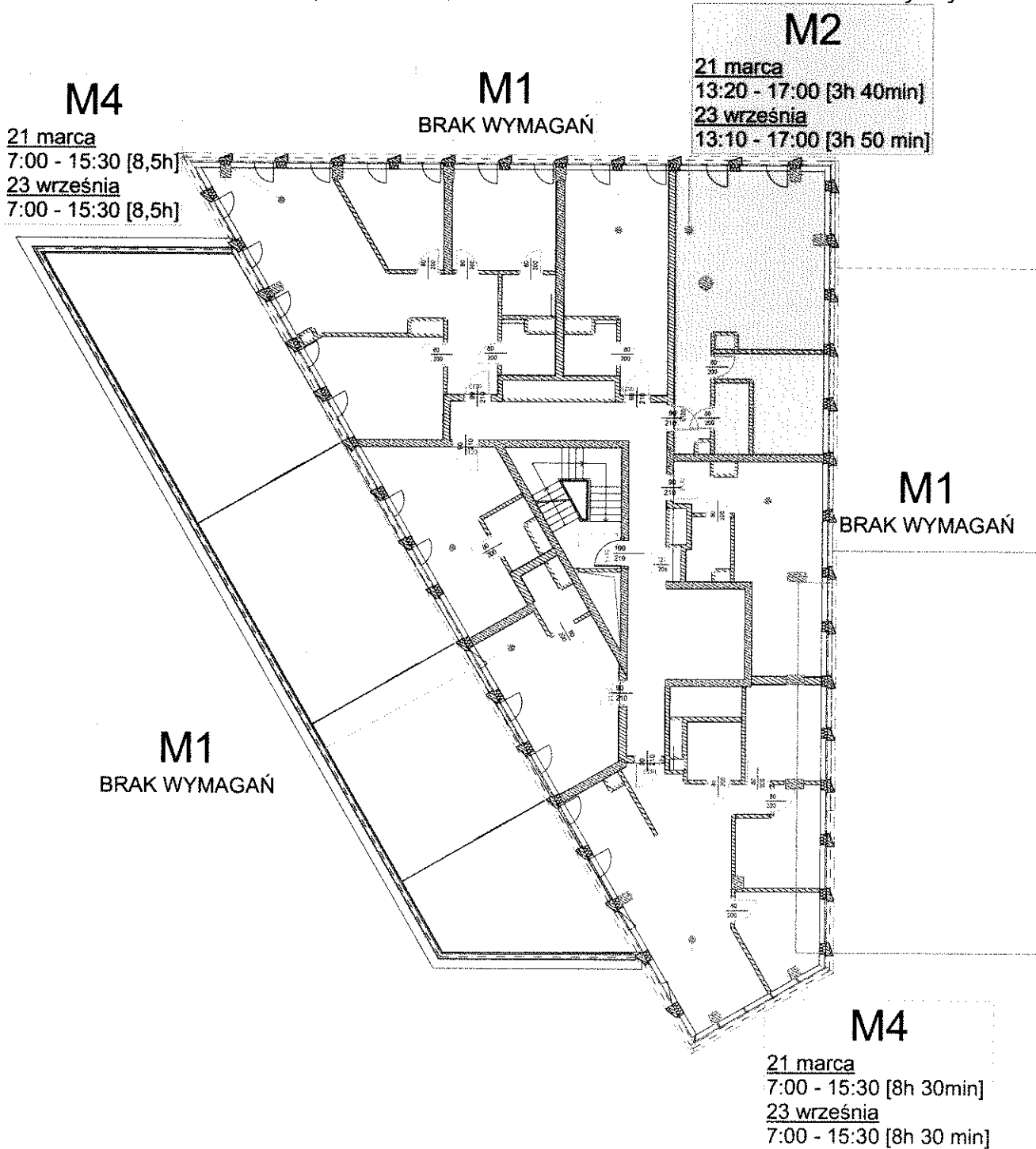
(najniżej położona kondygnacja mieszkalna w budynku)

Piętra od 7 do 12

funkcja: mieszkaniowa

mieszkania jednopokojowe - brak wymaganego czasu nasłonecznienia

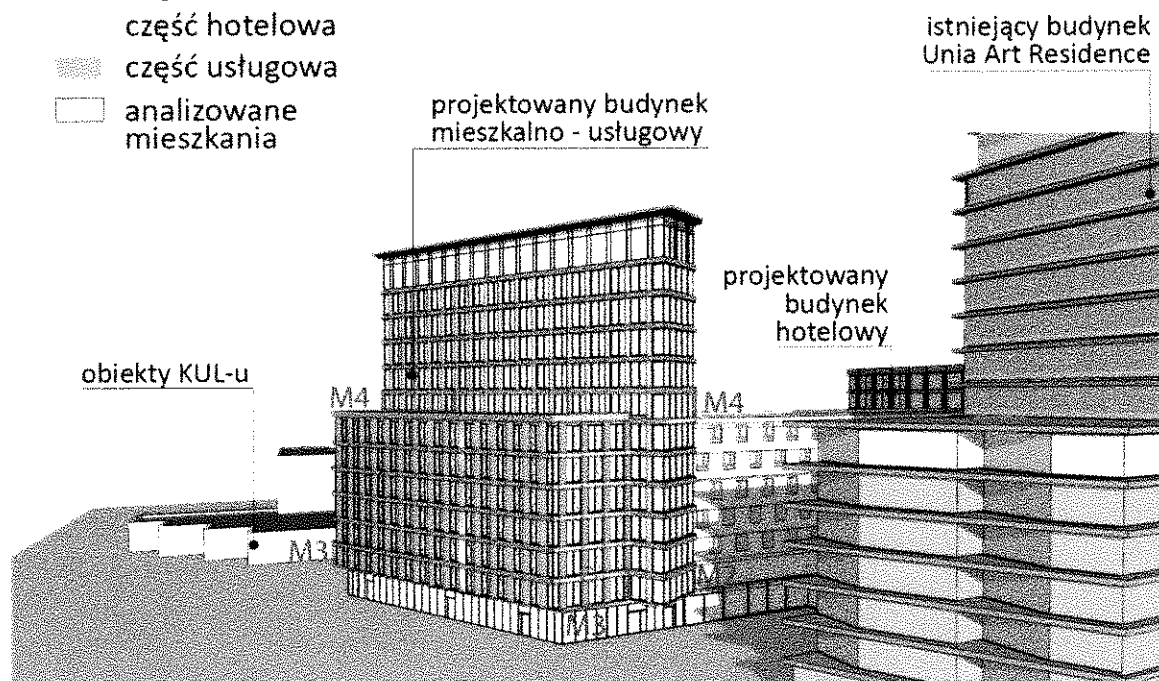
mieszkania dwupokojowe i więcej - minimum 1,5 h czasu nasłonecznienia w zabudowie śródmiejskiej



ANALIZA NASŁONECZNIENIA - nowoprojektowany budynek mieszkalny

LEGENDA:

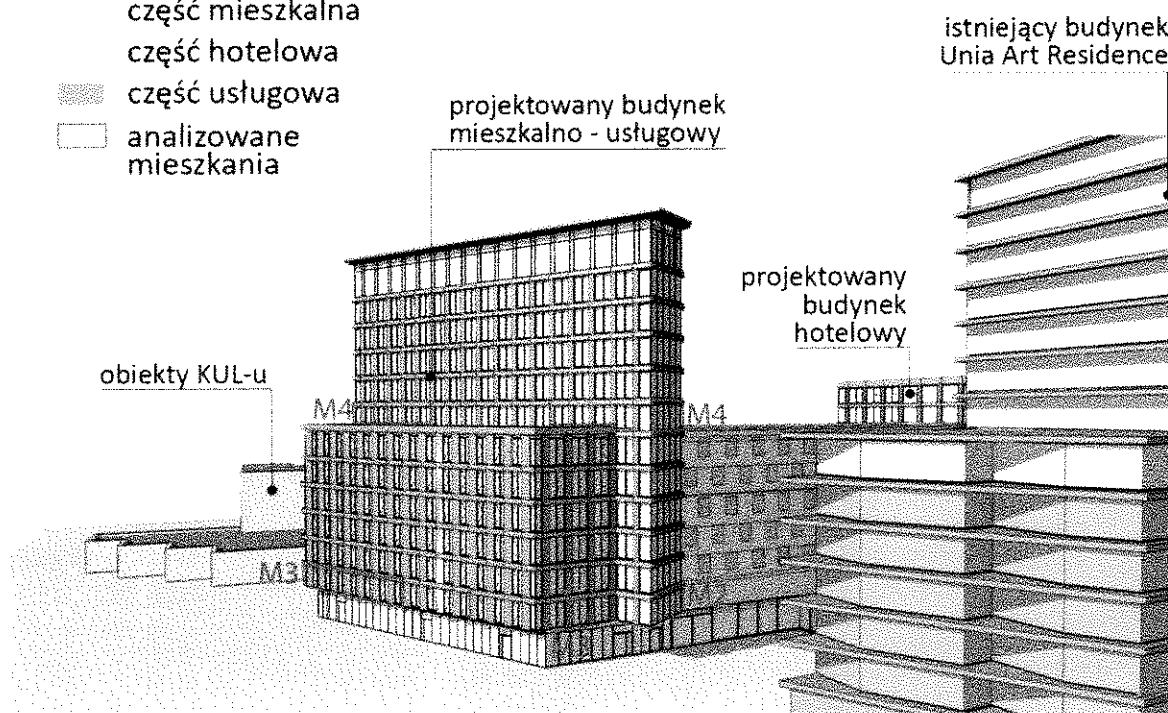
- część mieszkalna
- część hotelowa
- część usługowa
- analizowane mieszkania



21 marca godzina 08:00

LEGENDA:

- część mieszkalna
- część hotelowa
- część usługowa
- analizowane mieszkania



21 marca godzina 12:20

Analiza nasłonecznienia dla mieszkań południowo-wschodnich w projektowanym budynku mieszkalnym, w czasie nasłonecznienia spełniający warunek minimum 1h 30 min w zabudowie śródmiejskiej (schematy pokazują minimalne wymagane nasłonecznienie dla wszystkich mieszkań na kondygnacji)
- 21 marca w godzinach od 8:00 do 12:20 (4h 20min)

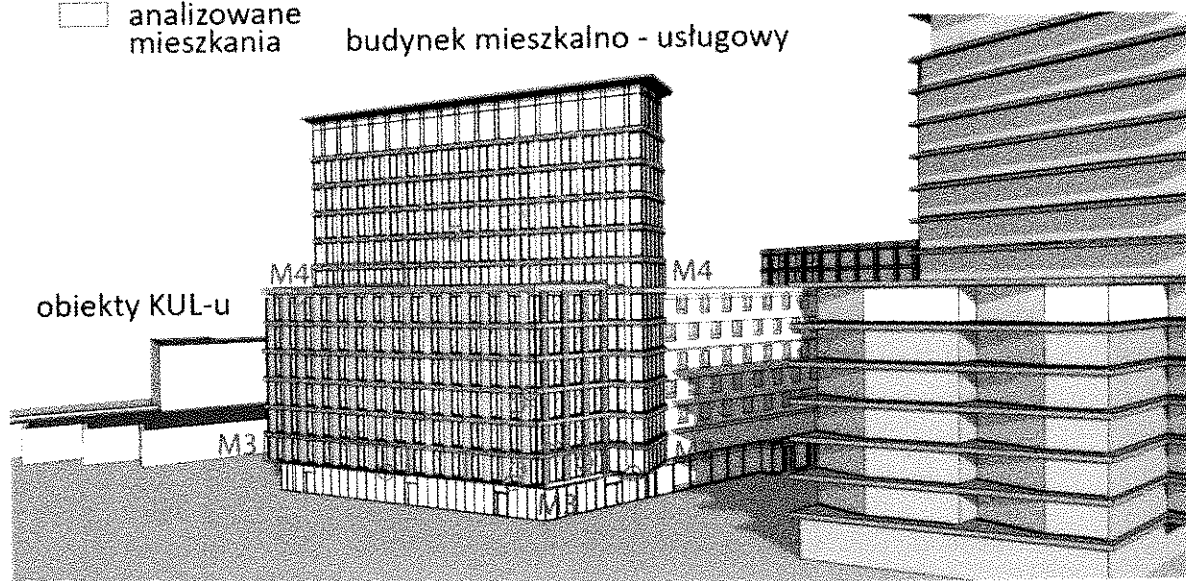
kolorem czerwonym oznaczone są mieszkania na najniższej, najbardziej niekorzystnej kondygnacji

Me

ANALIZA NASŁONECZNIENIA - nowoprojektowany budynek mieszkalny

LEGENDA:

- część mieszkalna
- część hotelowa
- część usługowa
- analizowane mieszkania
- budynek mieszkalno - usługowy



23 września godzina 08:00

LEGENDA:

- część mieszkalna
- część hotelowa
- część usługowa
- analizowane mieszkania



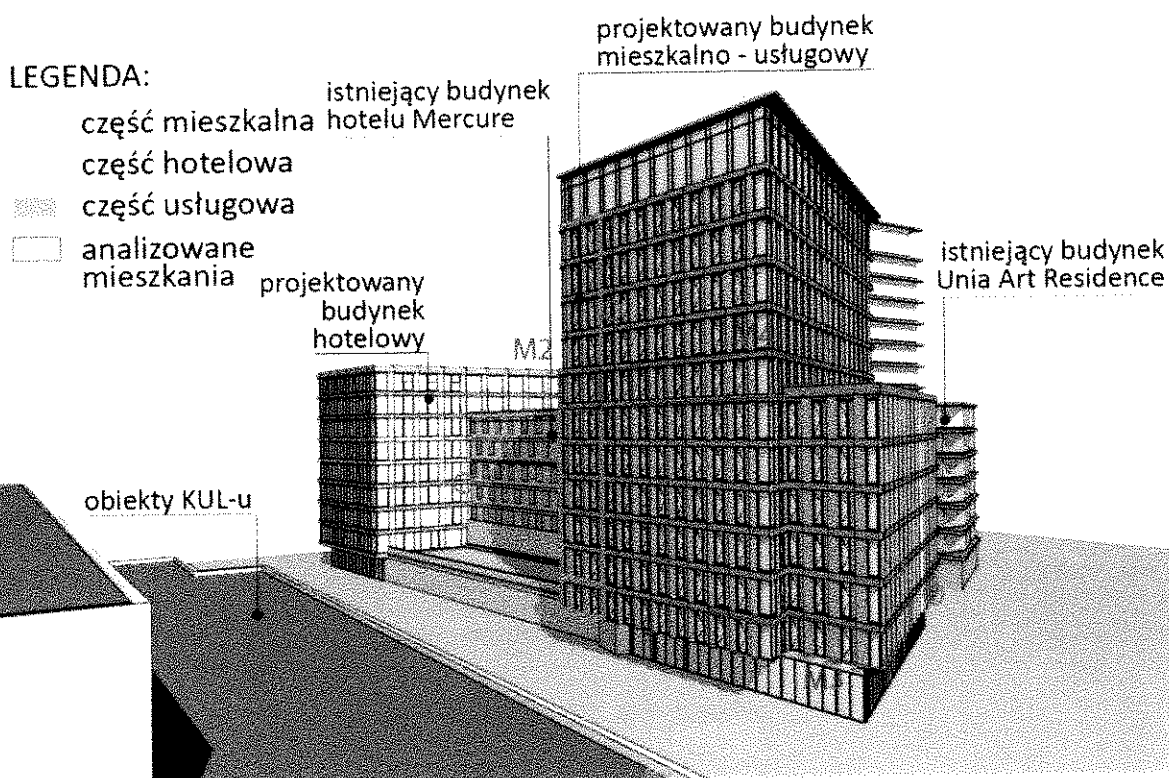
23 września godzina 13:10

Analiza nasłonecznienia dla mieszkań południowo-wschodnich w projektowanym budynku mieszkalnym, w czasie nasłonecznienia spełniający warunek minimum 1h 30 min w zabudowie śródmiejskiej (schematy pokazują minimalne wymagane nasłonecznienie dla wszystkich mieszkań na kondygnacji)
- 23 września w godzinach od 8:00 do 13:10 (5h 10min)

kolorem czerwonym oznaczone są mieszkania na najniższej, najbardziej niekorzystnej kondygnacji

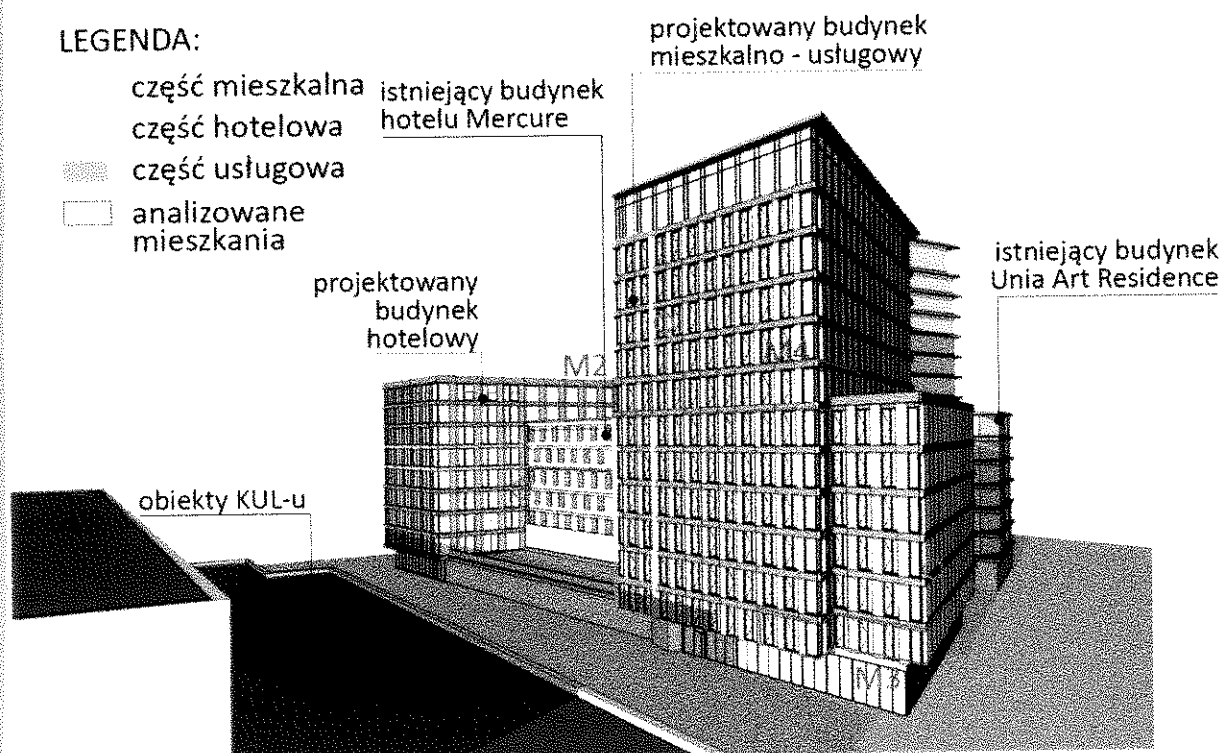
ANALIZA NASŁONECZNIENIA - nowoprojektowany budynek mieszkalny

LEGENDA:



21 marca godzina 13:40

LEGENDA:



21 marca godzina 16:30

Analiza nasłonecznienia dla mieszkań północno-zachodnich w projektowanym budynku mieszkalnym, w czasie nasłonecznienia spełniający warunek minimum 1h 30 min w zabudowie śródmiejskiej (schematy pokazują minimalne wymagane nasłonecznienie dla wszystkich mieszkań na kondygnacji)
 - 21 marca w godzinach od 13:40 do 16:30 (2h 50 min)

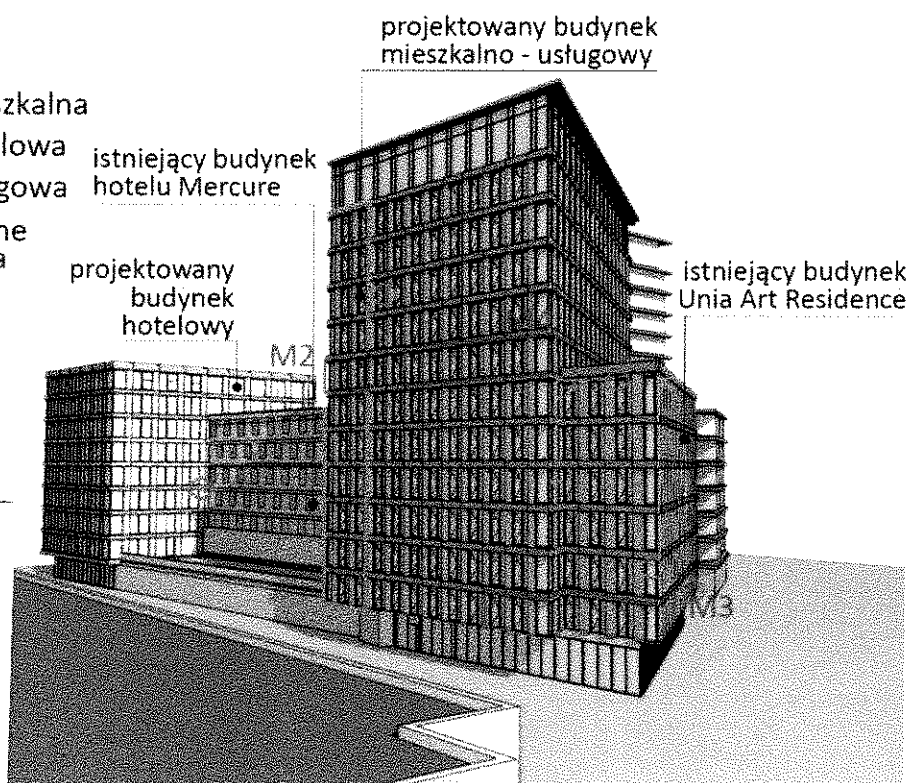
kolorem czerwonym oznaczone są mieszkania na najniższej, najbardziej niekorzystnej kondygnacji

ANALIZA NASŁONECZNIENIA - nowoprojektowany budynek mieszkalny

LEGENDA:

- część mieszkalna
- część hotelowa
- część usługowa
- analizowane mieszkania

obiekty KUL-u

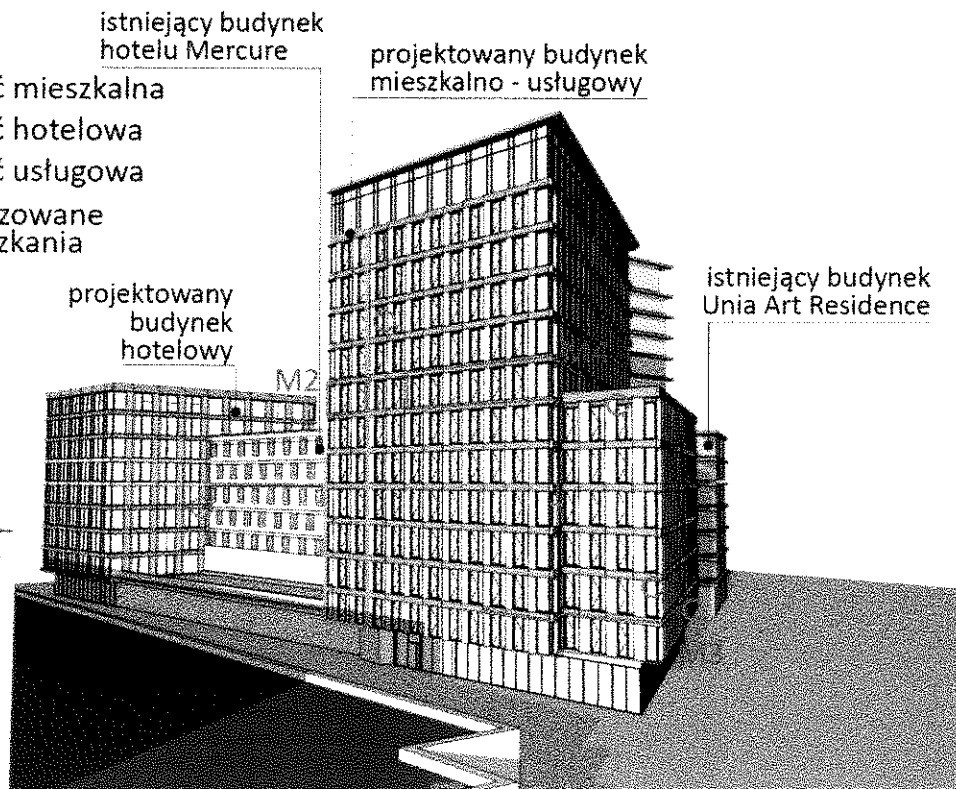


23 września godzina 13:10

LEGENDA:

- część mieszkalna
- część hotelowa
- część usługowa
- analizowane mieszkania

obiekty KUL-u



23 września godzina 16:10

Analiza nasłonecznienia dla mieszkań północno-zachodnich w projektowanym budynku mieszkalnym, w czasie nasłonecznienia spełniający warunek minimum 1h 30 min w zabudowie śródmiejskiej (schematy pokazują minimalne wymagane nasłonecznienie dla wszystkich mieszkań na kondygnacji)

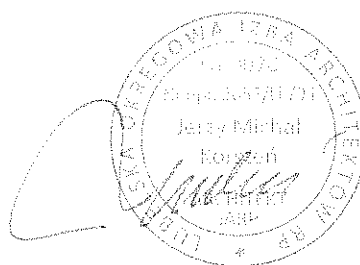
- 23 września w godzinach od 13:10 do 16:10 (3h)

kolorem czerwonym oznaczone są mieszkania na najniższej, najbardziej niekorzystnej kondygnacji

12. Część graficzna projektu zagospodarowania

Rys. 1. Plan zagospodarowania terenu (etap I) skala 1:500

Rys. 1a. Plan zagospodarowania terenu (etap I i etap II) skala 1:500



A large, stylized handwritten signature in black ink.