

Temat: Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą.

Kategoria obiektu  
budowlanego: XIII

Obręb: 0001 Podol-Borowiczki

Działka nr ew.:  
3690/19

Projekt: **Projekt Techniczny - Architektura**

Inwestor: **MZGM TBS Sp. z o.o.**  
**ul. Henryka Sienkiewicza 13**

Zawartość opracowania: według spisu zawartości  
Projekt zawiera 106 ponumerowanych stron.

TOM I  
EGZ. 1

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień:	Data:	Podpis
Projektant:	mgr inż. arch. Andrzej Marciniak	116/89	08.2024	
Opracował:	mgr inż. Łukasz Skorupa		08.2024	
Opracował:	mgr inż. Łukasz Chabowski		08.2024	
Opracował:	mgr inż. Maria Mrowicka		08.2024	
Opracował:	inż. Kamila Lewandowska		08.2024	
Opracował:	inż. Wiktoria Włodarek		08.2024	
Opracował:	inż. Hubert Hołubowicz		08.2024	
Opracował:	Mateusz Bzduń		08.2024	
Opracował:	Kamil Malinowski		08.2024	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Daniel Marciniak	MA/022/22	08.2024	
Projektant:	mgr inż. Zbigniew Błaszczak	LOD/4399/PWBKb/20	08.2024	
Sprawdzający:	inż. Krzysztof Hibner	89/80	08.2024	
Projektant:	mgr inż. Marcin Ziemiński	MAZ/0436/POOE/06	08.2024	
Sprawdzający:	mgr inż. Ireneusz Kuźmiuk	LUB/0145/POOE/ LUB/0104/PWOT/20	08.2024	
Projektant:	mgr inż. Sylwia Paszkiewicz	MAZ/0470/POOS/10	08.2024	
Sprawdzający:	mgr inż. Katarzyna Matyja-Rożek	MAZ/0421/POOS/09	08.2024	
Projektant:	mgr. inż. Józef Marecki	0941/98/U	08.2024	

Projekt Techniczny  
Płock, ul. Żyzna  
Działka nr ewid. 3690/19

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA		
1.	Opis techniczny do Projektu Technicznego budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego w Płocku na działce nr ew. 3690/19	str. 6
1.1	Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne, założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń	str. 6
1.2	Warunki geotechniczne i sposób posadowienia obiektu budowlanego	str. 6
1.2.1	Kategoria geotechniczna obiektu – opinia geotechniczna	str.6
1.2.2	Geotechniczny podział gruntów	str. 8
1.2.3	Wytyczne prowadzenia robot fundamentowych	str. 8
1.3	Dokumentacja geologiczno-inżynierska	str. 8
1.3.1	Ogólna charakterystyka obszaru badań i projektowanej inwestycji	str. 8
1.3.2	Opis wykonywanych prac	str. 9
1.3.3	Budowa geologiczna	str. 9
1.4	Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych	str. 9
1.4.1	Garaż - technologia „białej wanny”	str. 9
1.4.2	Posadowienie	str. 10
1.4.3	Fundamenty	str. 10
1.4.4	Ściany fundamentowe [SC1]	str. 10
1.4.5	Posadzka piwnicy[A]	str. 10
1.4.6	Ściany wewnętrzne konstrukcyjne [SC2]	str. 11
1.4.7	Ściany wewnętrzne konstrukcyjne [SC4]	str. 11
1.4.8	Ściany działowe [SC5]	str. 11
1.4.9	Ściany zewnętrzne konstrukcyjne [SC3]	str. 11
1.4.10	Ściany kurtynowe [SC6]	str. 11
1.4.11	Strop garażu - część obniżona [F]	str. 11
1.4.12	Stropy międzykondygnacyjne [B, D]	str. 12
1.4.13	Stropodach	str. 12
1.4.14	Wieńce	str. 12
1.4.15	Nadproża	str. 12
1.4.16	Płyty balkonowe	str. 13
1.4.17	Klatki schodowe	str. 13
1.4.18	Podciągi	str. 13
1.4.19	Słupy	str. 13
1.4.20	Uwagi końcowe	str. 13
1.5	Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi	str. 13
1.6	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla	str. 13

Projekt Techniczny  
Płock, ul. Żyzna  
Działka nr ewid. 3690/19

	funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych	
1.7	Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano- instalacyjnego	str. 13
1.7.1	Ogrzewanie	str. 13
1.7.2	Chłodzenie	str.14
1.7.3	Klimatyzacja	str. 14
1.7.4	Wentylacja grawitacyjna, grawitacyjna wspomagana i mechaniczna	str. 14
1.7.5	Wodociągi i kanalizacja	str. 14
1.7.6	Gaz	str. 14
1.7.7	Elektroenergetyka	str. 14
1.7.8	Telekomunikacja	str. 15
1.7.9	Instalacja odgromowa	str. 15
1.7.10	Ochrona przeciwpożarowa	str. 15
1.8	Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w punkcie 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń	str. 15
1.8.1	Ogrzewanie	str. 15
1.8.2	Chłodzenie	str. 15
1.8.3	Klimatyzacja	str. 15
1.8.4	Wentylacja grawitacyjna, grawitacyjna wspomagana i mechaniczna	str. 15
1.8.5	Wodociągi i kanalizacja	str. 16
1.8.6	Gaz	str. 16
1.8.7	Elektroenergetyka	str.16
1.8.8	Telekomunikacja	str. 17
1.8.9	Instalacja odgromowa	str. 17
1.8.10	Ochrona przeciwpożarowa	str. 17
1.9	Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego	str. 18
1.9.1	Ogrzewanie	str. 18
1.9.2	Chłodzenie	str. 19
1.9.3	Klimatyzacja	str. 19
1.9.4	Wentylacja grawitacyjna, grawitacyjna wspomagana i mechaniczna	str. 19
1.9.5	Wodociągi i kanalizacja	str. 21
1.9.5.1	Instalacja wody zimnej	str. 21
1.9.5.2	Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji	str. 21
1.9.5.3	Instalacja wody ppoż – instalacja hydrantowa	str. 22
1.9.5.4	Instalacja kanalizacji sanitarnej	str. 23
1.9.5.5	Instalacja kanalizacji deszczowej	str. 23

Projekt Techniczny  
Płock, ul. Żyzna  
Działka nr ewid. 3690/19

1.9.6	Gaz	str. 24
1.9.7	Elektroenergetyka	str. 24
1.9.7.1	Obowiązujące normy i przepisy	str. 24
1.9.7.2	Dane energetyczne budynku	str. 25
1.9.7.3	Zasilanie budynku	str. 26
1.9.7.4	Instalacje oświetlenia	str. 31
1.9.7.5	Zestawy piętrowe	str. 32
1.9.7.6	Tablica główna budynku	str. 32
1.9.7.7	Instalacje siłowe i gniazd wtyczkowych	str. 32
1.9.7.8	Ochrona od porażeń prądem elektrycznym	str. 33
1.9.7.9	Połączenie wyrównawcze	str. 33
1.9.8	Telekomunikacja	str. 34
1.9.8.1	System domofonowy	str. 34
1.9.8.2	Okablowanie światłowodowe	str. 48
1.9.8.3	Okablowanie sieci LAN i TEL	str. 48
1.9.8.4	Kanalizacja TT wewnętrzna	str. 49
1.9.8.5	Blokowy system telekomunikacyjny	str. 50
1.9.8.6	System pomiaru mediów	str. 58
1.9.9	Instalacja odgromowa	str. 58
1.9.10	Ochrona przeciwpożarowa	str. 59
1.9.10.1	Uszczelnienia pożarowe	str. 59
1.9.10.2	Ochrona przepięciowa	str. 59
1.10	Warunki ochrony przeciwpożarowej	str. 60
1.11	Charakterystyka energetyczna budynku	str. 60
1.11.1	Geometria	str. 60
1.11.2	Ostona budynku	str. 60
1.11.3	Wentylacja	str. 61
1.11.4	Sezon grzewczy	str. 61
1.11.5	Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację	str. 61
1.11.6	Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową	str. 62
1.11.7	Urządzenia pomocnicze	str. 62
1.11.8	Oświetlenie wbudowane	str. 62
1.11.9	Podział zapotrzebowania na energię	str. 63
1.11.10	Sprawdzenie wymagań prawnych	str. 63
1.12	Elementy wykończenia budynku	str. 64
1.12.1	Materiały elewacyjne	str. 64
1.12.2	Elementy reklamowe na elewacjach	str. 64
1.12.3	Wykończenie ścian wewnętrznych	str. 64
1.12.4	Wykończenie posadzek i podłóg	str. 64
1.12.5	Elementy wyposażenia klatek schodowych	str. 65
1.12.6	Elementy wyposażenia zewnętrznego	str. 66
1.12.7	Elementy wyposażenia terenu oraz pomieszczenia śmietnika	str. 66

Projekt Techniczny  
Płock, ul. Żyzna  
Działka nr ewid. 3690/19

2.	Część rysunkowa Projektu - Architektoniczna		
2.1	Projekt zagospodarowania terenu	Rys. PZT - 1	str. 68
2.2	Rzut garażu	Rys. Nr 1	str. 69
2.3	Rzut parteru	Rys. Nr 2	str. 70
2.4	Rzut I Piętra	Rys. Nr 3	str. 71
2.5	Rzut II Piętra	Rys. Nr 4	str. 72
2.6	Rzut III Piętra	Rys. Nr 5	str. 73
2.7	Rzut Dachy	Rys. Nr 6	str. 74
2.8	Przekrój A-A	Rys. Nr 7	str. 75
2.9	Przekrój B-B	Rys. Nr 8	str. 76
2.10	Przekrój C-C	Rys. Nr 9	str. 77
2.11	Elewacja południowa	Rys. Nr 10	str. 78
2.12	Elewacja północna	Rys. Nr 11	str. 79
2.13	Elewacja wschodnia	Rys. Nr 12	str. 80
2.14	Elewacja zachodnia	Rys. Nr 13	str. 81
2.15	Elewacja północno-zachodnia	Rys. Nr 14	str. 82
2.16	Elewacja południowo-zachodnia	Rys. Nr 15	str. 83
2.17	Elewacja południowo-wschodnia	Rys. Nr 16	str. 84
2.18	Detal A	Rys. Nr 17	str. 85
2.19	Detal B	Rys. Nr 18	str. 86
2.20	Detal C	Rys. Nr 19	str. 87
2.21	Detal D	Rys. Nr 20	str. 88
2.22	Detal E	Rys. Nr 21	str. 89
2.23	Detal F	Rys. Nr 22	str. 90
2.24	Detal G	Rys. Nr 23	str. 91
2.25	Detal H	Rys. Nr 24	str. 92
2.26	Detal Ia	Rys. Nr 25	str. 93
2.27	Detal Ib	Rys. Nr 26	str. 94
2.28	Detal Ic	Rys. Nr 27	str. 95
2.29	Detal J	Rys. Nr 28	str. 96
2.30	Detal Ka	Rys. Nr 29	str. 97
2.31	Detal Kb	Rys. Nr 30	str. 98
2.32	Detal L	Rys. Nr 31	str. 99
2.33	Detal M	Rys. Nr 32	str. 100
2.34	Detal N	Rys. Nr 33	str. 101
2.35	Zestawienie stolarki	Rys. Nr 34	str. 102
2.36	Widoki ścian - okładzina w kuchni	Rys. Nr 35	str. 103

## 1. Opis techniczny do Projektu Technicznego budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego w Płocku na działce nr ew. 3690/19

### 1.1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne, założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń oraz podstawowe wyniki tych obliczeń

Budynek o funkcji mieszkalnej wielorodzinnej z garażami w poziomie piwnic i w poziomie parteru. Obciążenia przekazywane są poprzez stropy z płyt monolitycznych krzyżowo-zbrojonych na ściany, słupy i podciąg. Budynek posadowiony w sposób bezpośredni na płycie fundamentowej w części podpiwniczonej. Obciążenia użytkowe założono 2,0 kN/m<sup>2</sup> dla stropów; 2,50 kN/m<sup>2</sup> dla balkonów; 3,50 kN/m<sup>2</sup> – klatka schodowa. Obciążenia klimatyczne odpowiednio dla II strefy – obciążenie śniegiem i I strefa – obciążenie wiatrem.

Sztywność przestrzenną budynku zapewniają tarcze stropów oraz żelbetowe trzpienie jako usztywnienie ścian konstrukcyjnych.

Płyta fundamentowa, ławy oraz ściany garażu monolityczne wylewane na budowie z betonu C25/30 W8 zbrojonego stalą A-IIIIN (B500SP) – wszystkie styki robocze należy uszczelnić taśmami bentonitowymi.

### 1.2. Warunki geotechniczne i sposób posadowienia obiektu budowlanego

#### 1.2.1. Kategoria geotechniczna obiektu – opinia geotechniczna

**Opinia geotechniczna na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.**

**Budynek mieszkalny wielorodzinny – Płock**

#### **Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna obiektu**

Warunki gruntowe w zależności od ich skomplikowania występujące w podłożu obiektu projektowanego w świetle przepisów rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ( Dz.U.R.P. Nr 81 z dn. 27.04.2012, poz.463 ) oraz normy PN-B-02479 sklasyfikowano **jako proste warunki gruntowe**; występują tu jednorodne genetycznie i litologicznie warstwy gruntów, zalegające poziomo o wysokim stopniu konsolidacji oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

Na badanym terenie poziom wody gruntowej generalnie stabilizuje się poniżej poziomu posadowienia płyty fundamentowej.

Projektowana inwestycja polegająca na budowie budynku mieszkalnego wielorodzinnego z garażem podziemnym, posadowionego na głębokości ok. 4,38m ppt. została zaliczona do **drugiej kategorii geotechnicznej** na podstawie przepisów rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 roku **w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych**.

Dla w/w kategorii obiektu wymagane jest wykonanie projektu geotechnicznego.

---

Zgodnie z zapisami w/w rozporządzenia do **drugiej kategorii geotechnicznej** przedmiotowej inwestycji należy zaliczyć :

- fundamenty bezpośrednie budynku mieszkalnego
- wykopy o głębokości poniżej 1,20m ppt dla instalacji i przyłączy kanalizacji sanitarnej i deszczowej wraz ze studniami oraz przyłączy wodociągowych

Do pierwszej kategorii geotechnicznej zaliczono:

- dojścia piesze, parkingi i miejsca postojowe, place utwardzone, drogi wewnętrzne zlokalizowane bezpośrednio na gruncie
- wykopy do głębokości 1,20 m ppt dla instalacji i przyłączy telekomunikacyjnych, linii oświetlenia parkingów i ulicznego, ogrodzenia terenu.

### **Dane geotechniczne oraz warunki posadowienia**

Warunki gruntowo – wodne występujące w podłożu działki określono w oparciu o "Opinię geotechniczną, Dokumentację badań podłoża gruntowego" opracowane w 2024 r. przez firmę " GEOLOOK Łukasz Skrok"

Wyżej wymienione opracowanie określa następujące główne warstwy geotechniczne, które występują pod warstwą nasypów niebudowlanych (humus i gruz zmieszane z gruntem rodzimym). Warstwa ta zalega na poziomie 0,4 do 0,5 m ppt. Pod nasypami niebudowlanymi wyodrębnione są następujące warstwy gruntów nośnych:

Ia – pyły, gliny pylaste, pyły piaszczyste, pyły na pograniczu glin pylastych, gliny pylaste na pograniczu glin i lokalnie piaski gliniaste  $I_L=0,32$  „C” – przewarstwienia występujące powyżej poziomu terenu

Ila – gliny piaszczyste, gliny piaszczyste na pograniczu glin i gliny na pograniczu glin piaszczystych, z laminami piasków drobnych oraz ze żwirem, lodowcowe o  $I_L=0,42$  „B”

Ilb – gliny piaszczyste, gliny piaszczyste na pograniczu glin i gliny na pograniczu glin piaszczystych, lokalnie gliny, z laminami piasków drobnych oraz ze żwirem, lodowcowe o  $I_L=0,25$  „B”

III - piaski drobne, wilgotne i nawodnione (poniżej zwierciadła wód gruntowych), średnio zagęszczone wodnolodowcowe o  $I_D=0,53$

Iva – gliny pylaste, gliny i gliny na pograniczu glin pylastych o  $I_L=0,35$  „B”

IVb – gliny pylaste na pograniczu glin, gliny i gliny na pograniczu glin pylastych, lokalnie piaski gliniaste o  $I_L=0,22$  „B”

V – piaski drobne i piaski drobne na pograniczu piasków pylastych, wodnolodowcowe o  $I_D=0,60$

W strefie głębokości współpracującego z budowlą podłoża gruntowego teren budują warstwy glin piaszczystych warstwa IIa o  $I_L = 0,42$  i IIb o  $I_L = 0,25$  „B”, poniżej występują grunty warstw IVa o  $I_L=0,35$  i IVb o  $I_L=0,22$  „B”. Lokalnie występują piaski drobnoziarniste warstwy I o  $I_D=0,53$ .

W trakcie wierceń stwierdzono wodę gruntową w otworze badawczym nr 7, gdzie posiada zwierciadło swobodne, natomiast w otworze nr 3 i 6 woda została zaobserwowana w postaci sączeń śróglinowych. W pozostałych otworach wody gruntowej nie zaobserwowano. Woda o swobodnym zwierciadle stabilizowała się na poziomie 4,00 m ppt.

Podłoże działki nadaje się do posadowienia w sposób bezpośredni fundamentów projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego na warstwie gruntów spoistych o  $I_L$  odpowiednio 0,42; 0,25; 0,35 oraz 0,22 „B”.

### **Sposób posadowienia**

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na płycie fundamentowej żelbetowej wylewanej z betonu C25/30 W8 na warstwie wyrównawczej z betonu podkładowego C8/10 grub. min. 10 cm - część podpiwniczona oraz na ławach fundamentowych - część niepodpiwniczona.

Obliczenia fundamentów przeprowadzono dla schematu uwarstwionego o warstwach przyjętych zgodnie z dokumentacją badań podłoża gruntowego.

#### **1.2.2. Geotechniczny podział gruntów**

Grunty stwierdzone w dokumentowanym podłożu, należą do naturalnych rodzimych mineralnych oraz organicznych. Grunty rodzime podzielono na warstwy geotechniczne w oparciu o wydzielenia geologiczne. Wiodące parametry wytrzymałościowe (ID i IL), ustalono metodą A, wg. PN-81/B03020, tj. na drodze bezpośrednich badań instrumentalnych i makroskopowych przeprowadzonych w terenie. Pozostałe parametry ustalono metodą B – na podstawie podanych w ww. normie zależności korelacyjnych, pomiędzy tymi parametrami, a cechami wiodącymi.

#### **1.2.3. Wytyczne prowadzenia robót fundamentowych**

Wszystkie opisane grunty spoiste mają własności wysadzinowe, a ponadto grunty te mogą charakteryzować się podatnością na zmiany wilgotności, szczególnie w warunkach naruszenia ich naturalnej struktury i dodatkowego zawilgocenia (szczególnie dotyczy to gruntów spoistych warstwy I). Mogą wówczas ulegać znacznemu uplastycznieniu.

Prace ziemne w tych gruntach muszą być prowadzone „na sucho”, tak aby nie spowodować niekorzystnych zmian w podłożu fundamentów. Wykopy należy chronić przed zalewaniem wodami opadowymi, a wodę pochodzącą z ewentualnych sączeń w glinach zbierać drenażem roboczym, prowadzonym w dnie wykopu i odprowadzać na zewnątrz. Otwartych wykopów nie wolno pozostawiać na dłuższy okres, szczególnie zimowy, w czasie, którego mogłoby nastąpić przemoczenie lub przemarznięcie gruntów (głębokość przemarzania wynosi 1,0 m). Wszystkie ewentualnie rozmoczone, przemarznięte, bądź naruszone partie gruntu wybrać narzędziami ręcznymi i zastąpić chudym betonem lub materiałem mineralnym niespoistym stabilizowanym cementem.

### **1.3. Dokumentacja geologiczno-inżynierska**

**Według dokumentacji badań podłoża gruntowego.**

#### **1.3.1. Ogólna charakterystyka obszaru badań i projektowanej inwestycji**

**Według dokumentacji badań podłoża gruntowego.**

### 1.3.2. Opis wykonywanych prac

**Według dokumentacji badań podłoża gruntowego.**

### 1.3.3. Budowa geologiczna

**Według dokumentacji badań podłoża gruntowego.**

## 1.4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

### 1.4.1. Garaż - technologia „białej wanny”.

Beton minimalnej klasy C25/30 i stopnia wodoszczelności W8, o odpowiednio dobranej recepturze (ze szczególnym uwzględnieniem niskiego skurczu i niskiego ciepła hydratacji), dostarczany i układany w sposób ciągły, odpowiednio zawibrowany i pielęgnowany.

Przykłady prawidłowej pielęgnacji betonu:

- Pokrycie folią plastikową
- Zabezpieczenie tkaniną nasączoną wodą
- Pozostawienie w szalunkach przez dłuższy czas
- Natryśnięcie płynnego środka błonotwórczego
- Kombinacje metod opisanych powyżej

Konieczny okres pielęgnacji betonu zależy między innymi od warunków pogodowych i rozwoju wytrzymałość betonu. Pielęgnację należy rozpocząć tak szybko, jak to możliwe i powinno być utrzymane przez okres minimum trzech dni . W odniesieniu do procesu pielęgnacji należy zawsze przestrzegać odpowiednich norm krajowych / międzynarodowych i dobrej praktyki wykonania betonu. Wpływ na odparowanie wody ma względna wilgotność powietrza i jego temperatura, a także prędkości wiatru.

W celu zmniejszenia ewentualnego tarcia, między podstawą płyty i warstwą ubitego podłoża jako trwałą warstwę poślizgową należy zastosować membranę z folii polietylenowej, oraz materiały ściśliwe w miejscach zmian jej grubości.

Szczeliny dylatacyjne, są zlokalizowane tak, aby przeciwdziałać powstawaniu naprężeń, które mogłyby wywoływać pęknięcia konstrukcji. Dylatacja dzieli wspólne struktury na części tak, że różne rodzaje przemieszczeń mogą być przenoszone bez pęknięć i uszkodzeń. Zbrojenie w szczelinach dylatacyjnych jest zatem nieciągłe. Projektowana szerokości szczeliny dylatacji wynosi 20 mm.

Połączenia konstrukcyjne wymagają szczególnej opieki i uwagi w wodoszczelnych konstrukcjach betonowych. Aby zapewnić dobre związanie i przeniesienie obciążeń, utwardzony beton powinien być chropowaty i wolny od wycieków mleczka cementowego i innych wad, a powierzchnia i tekstura betonu winna być zbliżona do chropowatego, wolnego od mleczka cementowego betonu.

Powierzchnia musi być odpowiednio przygotowana, jak to opisano poniżej:

- a) Usunąć mleczko cementowe i mechanicznie uzyskać chropowatość powierzchni betonu tak aby odstąpić częściowo kruszywo.

- .....
- b) Usunąć kurz i luźny materiał, w tym wszelkie luźne części i pozostałości takie jak środki antyadhezyjne z wcześniejszych szalunków po obu stronach elementu.
  - c) przed betonowaniem powierzchnię betonu zmoczyć dokładnie, aż do nasycenia.

Należy przestrzegać kilku podstawowych zasad dla połączeń wodoszczelnych:

- a) połączenia (szczeliny) wodoszczelne muszą zapewniać ciągłość przyjętego systemu uszczelnienia wodoszczelnego,
- b) system wewnętrznych połączeń wodoszczelnych musi obejmować połączenia ruchome i konstrukcyjne, działać zarówno poziomo, jak i pionowo ukształtowanych połączeń, powinien być również, jeśli to możliwe, w jednej płaszczyźnie,
- c) wszelkie wysunięte, stałe, swobodne powierzchnie czołowe wspólnego systemu wodoszczelnego należy zakończyć tak, aby kończyły się na 30 cm powyżej krytycznego poziomu wody

Jeśli taśmy uszczelniające, membrany uszczelniające lub mieszane połączenia szczelin i taśm dylatacyjnych są stosowane na budowie do uszczelnienia, muszą one być wykonane starannie w celu zapewnienia pełnego, bez pustych przestrzeni, obetonowania, w przyjętym, jednolitym systemie hydroizolacji.

#### 1.4.2. Posadowienie

Zaprojektowano posadowienie w części podpiwniczonej budynku w sposób bezpośredni na płycie fundamentowej na poziomie posadowienia  $-4,48=102,24$  m.n.p.m. Natomiast w części niepodpiwniczonej wykonane zostaną ławy fundamentowe.

#### 1.4.3. Fundamenty

Płyta fundamentowa ze spadkiem 1,5%, grubości 62-80 cm monolityczna, wylewana na budowie z betonu C25/30 W8 zbrojonego stalą A-IIIN (B500SP). Płytę fundamentową wylewać na warstwie betonu podkładowego B10, grubości min. 10cm.

#### 1.4.4. Ściany fundamentowe [SC1]

Ściany fundamentowe konstrukcyjne [SC1] w parkingu podziemnym zaprojektowano jako dwuwarstwowe o grubości całkowitej 36 cm. Ścianę tworzy od wewnątrz warstwa konstrukcyjna żelbetowa monolityczna wylewana na budowie z betonu C25/30 W8 zbrojone stalą A-IIIN (B500-SP) grubości 24 cm, ocieplona od strony zewnętrznej płytami termoizolacyjnymi ze styropianu XPS  $\lambda$  0.035 - polistyren ekstrudowany, żłobkowany np. Roofmate SL grubości 12 cm lub równoważny. Ściany zewnętrzne parkingu wyrównane i malowane od wewnątrz farbami do betonu, odpornymi na przenikanie spalin, od zewnątrz folia kubełkowa. Ponad poziomem terenu tynk cienkowarstwowy grubości 1,5 mm.

Współczynnik przenikania ciepła dla ściany SC1 wynosi  $0,263 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ , co zgadza się z Załącznikiem nr 2 Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### 1.4.5. Posadzka piwnicy [A]

Posadzkę piwnicy zaprojektowano na min. 10 cm warstwie wyrównawczej z betonu B10, izolowanej od góry 2x papą termozgrzewalną. Łączenie ze ścianą zewnętrzną zgodnie z rysunkiem detalu projektowego „A”. Następnie zaprojektowano płytę fundamentową wylewaną na miejscu z betonu C25/30, W8, ze spadkiem 1,5%, grubości 62-80 cm. Szczegóły zbrojenia na rysunku w części konstrukcyjnej projektu. Płyta gruntowana bezrozpuszczalnikowym gruntem szybkoschnącym na to warstwa żywicy posadzkowej 1-2 X Weber. tec EP 48 lub równoważnej.

.....  
Współczynnik przenikania ciepła dla posadzki w garażu wynosi  $0,469 \text{ W/m}^2\text{K} < 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ , co zgadza się z Załącznikiem nr 2 Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### **1.4.6. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne [SC2]**

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne w poziomie garażu, o grubości 24 cm, zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne wylewane na miejscu budowy. Tynk gipsowy od strony pomieszczeń kl. III zacierany, zagruntowany pod malowanie dwukrotne farbą emulsyjną białą. Od strony garażu tynk cementowo-wapienny malowany farbami do betonu, odpornymi na przenikanie spalin.

#### **1.4.7. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne [SC4]**

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne, o grubości 24 cm, zaprojektowano z bloczków SILKA E24S kl. 15 kat. I na zaprawie klasy M10, pod nadzorem w klasie A, na spoiny cienkie, pełne, gładkie, przeznaczone do tynkowania zbrojone w spoinach poziomych płaskownikami 2x30 mm lub prefabrykowanymi stalowymi kratowniczkami do zbrojenia spoin. Tynk gipsowy obustronny kl. III zacierany, zagruntowany pod malowanie dwukrotne farbą emulsyjną białą.

#### **1.4.8. Ściany działowe [SC5]**

Ściany działowe o grubości 12 cm zaprojektowano z bloczków SILKA E12 kl. 15, murowane na zaprawie zwykłej cementowo-wapiennej klasy M5, zbrojone w spoinach poziomych płaskownikami 2x30 mm lub prefabrykowanymi stalowymi kratowniczkami do zbrojenia spoin.

#### **1.4.9. Ściany zewnętrzne konstrukcyjne [SC3]**

Ściany zewnętrzne konstrukcyjne części naziemnej budynku zaprojektowano jako dwuwarstwowe o grubości całkowitej 40 cm. Ścianę tworzy od wewnątrz warstwa konstrukcyjna grubości 24 cm wykonana z bloczków SILKA E24S kl. 15 kat. I na zaprawie cienkospoinowej. Od zewnątrz ocieplenie płytami styropianowymi EPS 0035 grubości 16 cm. Pokryte, od wewnątrz, tynkiem gipsowym kl. III zacieranym, zagruntowanym pod malowanie o grubości 1.5 cm, natomiast od zewnątrz część ścian pokryta tynkiem cienkowarstwowym silikatowym o grubości 1.5 cm w kolorze białym „WHITE SNOW”, część pokryta płytami kwarcowymi elewacyjnymi Greinplast w kolorze KG03, a część tynkiem cienkowarstwowym mineralnym z impregnatem o strukturze drewna.

Współczynnik przenikania ciepła dla ściany SC3 wynosi  $0,193 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ , co zgadza się z Załącznikiem nr 2 Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### **1.4.10. Ściany kurtynowe [SC6]**

Ściany kurtynowe zaprojektowano z dyli szklanych w układzie pionowym, podwójnym z izolacją termiczną w postaci wkładki Thermolight. Szklane kształtki o wzorze solar matt osadzone będą w stalowej ramie przykręconej do ścian konstrukcyjnych.

Współczynnik przenikania ciepła dla ściany kurtynowej wynosi  $1,22 \text{ W/m}^2\text{K} < 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ , co zgadza się z Załącznikiem nr 2 Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### **1.4.11. Strop garażu - część obniżona [F]**

Strop garażu podziemnego, część obniżona, wysunięty poza obrys budynku mieszkalnego zaprojektowano jako żelbetowy monolityczny o grubości 24 cm. Szczegóły zbrojenia wg części konstrukcyjnej projektu. Strop żelbetowy wyrównany i malowany od wewnątrz farbami do betonu, odpornymi na przenikanie spalin. Od zewnątrz zabezpieczony kolejno folią paroizolacyjną, płytami styropianowymi XPS  $\lambda$  0.035 - polistyren ekstrudowany, żłobkowany np. Roofmate SL lub równoważny. Kolejno na to papa podkładowa samoprzylepna np. papa podkładowa Swisspor BIKUTOP samoprzylepna G200 lub równoważna, warstwa papy termozgrzewalnej antykorzennej np.

.....  
SOPREMA Sopralene Flam Jardin lub równoważna, następnie warstwa drenażowa ze żwiru frakcji 4/8 mm, geowłóknina drenażowa np. Secco lub równoważna i warstwa wegetacyjna o grubości 5 cm.

Współczynnik przenikania ciepła dla przegrody „F” wynosi  $0,161 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ , co zgadza się z Załącznikiem nr 2 Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### **1.4.12. Stropy międzykondygnacyjne [B, D]**

Stropy międzykondygnacyjne zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne wylewane na budowie o grubości 24 cm. Szczegóły wykonania wg. części konstrukcyjnej projektu. Strop od spodu wykończony tynkiem gipsowym o grubości 1,5 cm, kl. III zacieranym, zagruntowanym pod dwukrotne malowanie białą farbą [D]. Strop nad garażem od spodu posiada warstwę wełny mineralnej, a wykończony jest tynkiem cienkowarstwowym i pomalowany farbą odporną na przenikanie spalin [B]. Od góry wyciszony warstwą styropianu akustycznego np. Austrotherm STK EPS-Tocieplony lub równoważny oraz ocieplony warstwą z płyt styropianowych np. Austrotherm EPS 100 styropian podłogowy  $\lambda 0.036 \text{ W/mK}$  lub równoważny, zabezpieczony przed wilgocią warstwą folii PE. Następnie zaprojektowano szlichtę cementową grubości 5 cm.

Współczynnik przenikania ciepła dla stropu nad garażem „B” wynosi  $0,18 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ , co zgadza się z Załącznikiem nr 2 Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Współczynnik przenikania ciepła dla stropu międzykondygnacyjnego „D” wynosi  $0,37 \text{ W/m}^2\text{K} < 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$ , co zgadza się z Załącznikiem nr 2 Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### **1.4.13. Stropodach**

Stropodach zaprojektowano jako płytę żelbetową monolityczną grubości 24 cm. Szczegóły wg. części konstrukcyjnej projektu. Dach zaprojektowano jako pogrążony, wielopołaciowy, niesymetryczny podzielony na 4 segmenty. Pod warstwą izolacyjno - spadkową należy zastosować folię paroizolacyjną np. Secco lub równoważną. Spadek połaci uzyskany poprzez zastosowanie klinów styropianowych o spadkach zgodnych z rzutem dachu [Rys. Nr 6]. Następnie folia PE oraz zewnętrzna warstwa hydroizolacyjna z dwóch warstw papy termozgrzewalnej np. NEXLER PREMIUM 53H PV250 lub równoważnej. Ścianki attykowe zaprojektowano jako przedłużenie ścian zewnętrznych budynku. Strop od wewnątrz wykończony tynkiem gipsowy kl. III zacierany, zagruntowany pod dwukrotne malowanie o grubości 1.5 cm w kolorze białym. Na dachu zamontowane będą panele fotowoltaiczne o mocy mniejszej niż 50kW, które nie wymagają uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Współczynnik przenikania ciepła dla stropodachu wynosi  $0,108 \text{ W/m}^2\text{K} < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ , co zgadza się z Załącznikiem nr 2 Warunków Technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### **1.4.14. Wieńce**

Funkcję wieńców i jednocześnie nadproży nad otworami pełnią obwodowe belki ciągłe z dozbrojonymi narożami na zakład min 60cm. Belka obwodowa wylewana razem z płytami stropowymi z betonu C25/30 zbrojonego stalą A-IIIN (B500SP). Wymiary przekroju poprzecznego-49x24cm.

#### **1.4.15. Nadproża**

Nadproża żelbetowe monolityczne wylewane na budowie z betonu C25/30 zbrojone stalą A-IIIN (B500SP) - zbrojenie podłużne i poprzeczne.

#### 1.4.16. Płyty balkonowe

Płyty balkonowe zaprojektowano jako żelbetowe o grubości 24 cm, wylwane na budowie. Szczegóły zbrojenia wg. części konstrukcyjnej projektu. Od góry zabezpieczona warstwą szybkoschnącą folią w płynie np. Atlas WODER E lub równoważną, styropianem Austrotherm EPS 100  $\lambda$  0.035 grubości 5 cm, folią PE, szlichtą cementową grubości 4 cm, warstwy szybkoschnącej folii w płynie np. Atlas WODER E. Wykończenie gresem antypoślizgowym, mrozoodpornym grubości 1,5 cm. Płyta ocieplona dookoła warstwą styropianu fasadowego Austrotherm EPS FASSADA THERMA EPS  $\lambda$  0033 lub równoważną grubości 5 cm, wykończona tynkiem cienkowarstwowym silikonowym grubości 1,0 cm w kolorze białym.

#### 1.4.17. Klatki schodowe

Klatki schodowe zaprojektowano zostały jako płytowe monolityczne wylwane na budowie z betonu C25/30 zbrojonego stalą A-IIIIN (B500SP).

#### 1.4.18. Podciąg

Zaprojektowano podciąg monolityczny wylwany na budowie z betonu C25/30 zbrojony stalą A-IIIIN (B500SP) – zbrojenie podłużne i poprzeczne.

#### 1.4.19. Słupy

Słupy żelbetowe monolityczne wylwane na budowie z betonu C25/30 zbrojonego stalą A-IIIIN (B500SP) – zbrojenie podłużne i poprzeczne.

#### 1.4.20. Uwagi końcowe

Rozpatrywać łącznie z projektami branży architektonicznej, sanitarnej i elektrycznej. Elementy konstrukcyjne obiektu powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji, aprobatami technicznymi oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań materiałowych równoważnych, a nie gorszych parametrach niż przyjęte w projekcie. Obliczenia statyczne w archiwum autora projektu.

### 1.5. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi

Nie dotyczy.

### 1.6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych

Nie dotyczy.

### 1.7. Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego

#### 1.7.1. Ogrzewanie

Budynek zostanie wyposażony w instalację centralnego ogrzewania. Źródłem ciepła dla instalacji c.o. będzie projektowany węzeł cieplny dwufunkcyjny z układem jednostopniowym (równoległym) ciepłej wody użytkowej do węzła centralnego ogrzewania, znajdujący się w wydzielonym pomieszczeniu w garażu podziemnym.

#### 1.7.2. Chłodzenie

Nie dotyczy.

#### 1.7.3. Klimatyzacja

Nie dotyczy.

#### 1.7.4. Wentylacja grawitacyjna, grawitacyjna wspomagana i mechaniczna

Budynek zostanie wyposażony w instalację wentylacji mieszkań.

W garażu zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej wywiewnej. Nawiew powietrza zostanie zrealizowany poprzez sterowane przez centralkę otwieranie bramy wjazdowej. Na potrzeby wentylacji bytowej hali garażowej zaprojektowano system wentylacji oparty o wentylator osiowy EGP.ASL firmy AERECO. Praca wentylatora sterowana będzie w zależności od stopnia stężenia tlenu węgla w pomieszczeniu. Czujniki stężenia tlenu węgla należy zainstalować zgodnie z zaleceniami producenta.

W pomieszczeniu wężła ciepłego, teletechnicznym i porządkowych zaprojektowano wentylatory wywiewne ściennie.

Zgodnie z przepisami przedsiönki ppoż. w piwnicy muszą być wentylowane całodobowo. Instalacja wentylacji musi zapewnić w tych pomieszczeniach 2-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny. Dla każdego z przedsiönków zaprojektowano system instalacji wentylacji wywiewnej opartej na wentylatorze wywiewnym montowanym do sufitu.

#### 1.7.5. Wodociągi i kanalizacja

Budynek zostanie wyposażony w:

- Instalację wody zimnej na cele bytowe,
- Instalację wody na cele ppoż (zasilająca instalację hydrantową w garażu budynku nr 1),
- Instalację wody ciepłej i cyrkulacji,
- Instalację kanalizacji sanitarnej,
- Instalację kanalizacji deszczowej,
- Instalację centralnego ogrzewania,
- Węzeł cieplny.

#### 1.7.6. Gaz

Nie dotyczy.

#### 1.7.7. Elektroenergetyka

Budynek zostanie wyposażony w:

- zasilanie budynku
- wyłączniki główne
- pomiar energii
- instalacje wewnętrznych linii zasilających
- instalacje gniazd wtykowych
- instalacje oświetlenia ogólnego
- instalacje oświetlenia ewakuacyjnego
- instalacje ochrony przepięciowej
- instalacje połączeń wyrównawczych
- instalacje ochrony odgromowej
- instalacje dodatkowej ochrony przed porażeniem

#### 1.7.8. Telekomunikacja

Budynek zostanie wyposażony w:

- system RTV DVBT SAT
- system TEL
- system FO
- odczyt mediów
- systemu video domofonowego

dla potrzeb inwestycji.

#### 1.7.9. Instalacja odgromowa

Budynek zostanie wyposażony w instalację odgromową.

#### 1.7.10. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w projekcie przewidziano dodatkowe środki ochrony od porażenia prądem elektrycznym:

- szybkie wyłączenie zasilania w sieci TN-C dla instalacji przed licznikowych,
- w instalacjach za licznikowych natychmiastowe wyłączenie zasilania w sieci TN-S przez zabezpieczenia nadprądowe,
- wyłączniki różnicowoprądowe.

### 1.8. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o których mowa w punkcie 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doбором rodzaju i wielkości urządzeń

#### 1.8.1. Ogrzewanie

Źródłem ciepła dla instalacji c.o. będzie projektowany węzeł cieplny dwufunkcyjny z układem jednostopniowym (równoległym) ciepłej wody użytkowej do węzła centralnego ogrzewania, znajdujący się w wydzielonym pomieszczeniu w garażu podziemnym. Źródłem ciepła dla węzła będzie miejska sieć wysokoparametrowa, podająca czynnik grzewczy o parametrach 118/590C (zmiennych w zależności od temperatury zewnętrznej) w okresie zimowym oraz stałych 68/350C w okresie letnim. Czynnik grzewczy dostarczany będzie do węzła cieplnego za pomocą przyłącza cieplnego (wg. odrębnego opracowania – Inwestor Fortum Power And Heat Sp. z o.o.) wykonanego z rur preizolowanych. Regulacja czynnika grzewczego w źródle ciepła EC– jakościowa.

#### 1.8.2. Chłodzenie

Nie dotyczy.

#### 1.8.3. Klimatyzacja

Nie dotyczy.

#### 1.8.4. Wentylacja grawitacyjna, grawitacyjna wspomagana i mechaniczna

Dla wentylacji lokali mieszkalnych budynku zaprojektowano system wentylacji mechanicznej średniociśnieniowej AR HIGRO firmy AERECO.

Na przedstawiony wyżej system składają się:

- nawiewnik okienny dwusystemowy EXR.302.HP,
- kratka ścienna higrosterowana BXC.773,
- wentylator dachowy HAT.HD.

.....  
Dla wentylacji korytarzy zaprojektowano system wentylacji mechanicznej średniociśnieniowej AR PRESO firmy AERECO.

Na przedstawiony wyżej system składają się:

- kratka ścienna BAT125,
- wentylator dachowy HAT.

Dopływ świeżego powietrza do mieszkań odbywać się będzie poprzez nawiewniki higrosterowane EXR.302.HP, wyposażone w okapy z regulatorem przepływu AC100, które zapobiegają nadmiernemu napływowi powietrza przy silnych podmuchach wiatru.

Zgodnie z PN83/B 03430- zmiana AZ3 z 2000 roku, należy je zamontować w górnej części stolarki okiennej w pokojach oraz kuchniach. Rozwiązanie lokalizacji nawiewników zostało ujęte na rzutach.

Wyciąg z pomieszczeń kuchni i łazienek, realizowany będzie za pomocą kratki wyciągowych higrosterowanych typu BXC.773 firmy AERECO. Kratki tak jak nawiewniki sterowane są poziomem wilgotności względnej w pomieszczeniach, tzn. stopień otwarcia przepustnicy zmienia się wraz ze zmianą wilgotności w pomieszczeniu.

#### **1.8.5. Wodociągi i kanalizacja**

Zasilanie instalacji wody zimnej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym z projektowanego przyłącza wody 90 PE100 RC PN10 SDR17, wprowadzonego do pomieszczenia wodomierza, zlokalizowanego w części podziemnej budynku.

Woda ciepła przygotowywana będzie w projektowanym węźle cieplnym znajdującym się w wydzielonym pomieszczeniu w garażu budynku, za pomocą płytowego wymiennika ciepła oraz gromadzona w stabilizatorze ciepłej wody użytkowej.

Zaprojektowano instalację hydrantową napełnioną w garażu podziemnym.

W celu opomiarowania zużycia zimnej wody na cele ppoż. zaprojektowano zestaw wodomierzowy. Pomieszczenie wodomierza zlokalizowane będzie w części podziemnej budynku.

Ścieki sanitarne z budynku mieszkalnego wielorodzinnego odprowadzane będą poprzez zaprojektowaną instalację kanalizacji sanitarnej i przyłączy kanalizacji sanitarnej do istniejącej miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej 300. Projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej wg odrębnego opracowania i zgłoszenia.

Wody opadowe i roztopowe z dachu projektowanego budynku mieszkalnego wielorodzinnego oraz z odwodnień liniowych w garażu zostaną odprowadzone do istniejącej miejskiej kanalizacji deszczowej 400 poprzez projektowaną zewnętrzną instalację kanalizacji deszczowej oraz przyłączy. Projekt zewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej według odrębnego opracowania. Projekt przyłącza kanalizacji deszczowej wg odrębnego opracowania i zgłoszenia.

#### **1.8.6. Gaz**

Nie dotyczy.

#### **1.8.7. Elektroenergetyka**

Budynek zostanie wyposażony w:

- Zasilanie obiektu
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu certyfikowany
- Wyłączenie pożarowe obiektu
- Pomiar energii elektrycznej
- Instalacja fotowoltaiczna
- Magazyn energii

- Rozdzielnice i tablice elektryczne
- Zasilanie urządzeń pożarowych
- Wewnętrzne linie zasilające
- Zasilanie i sterowanie urządzeń sanitarnych
- Zasilanie urządzeń teletechniki
- Instalacje elektryczne w mieszkaniach
- Instalacje elektryczne na parterze
- Instalacje elektryczne w węźle cieplnym
- Instalacja oświetlenia podstawowego na klatce schodowej i komunikacji
- Instalacja oświetlenia awaryjnego
- Instalacja gniazd wtyczkowych na klatce schodowej
- Instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych
- Instalacja odgromowa
- Instalacja ochrony od porażen

#### **1.8.8. Telekomunikacja**

Projektuje się architekturę wyspową. W bloku będą węzły główne, do których będą dołączone węzły klatkowe, do których będą dołączone urządzenia wywoławcze klatkowe i odbiorcze w lokalach mieszkalnych. Głównym serwerem będzie panel wywoławczy przy bramie wjazdowej obsługujący furtkę i bramę wjazdową. Wszystkie urządzenia będą współpracowały w technologii IP poprzez sieć IP wspólną dla systemu Videodomofonowego i telewizji dozorowej IP.

#### **1.8.9. Instalacja odgromowa**

Budynek zostanie wyposażony w instalację odgromową.

#### **1.8.10. Ochrona przeciwpożarowa**

Na przejściach kanałów wentylacyjnych przez ściany i stropy oddzieleni ogniowych należy zamontować przeciwpożarowe kłapy odcinające z napędem sprężynowym i wyzwalaczem termicznym w klasie odporności ogniowej przegrody o odpowiednich wymiarach.

Montaż kłap przeciwpożarowych należy przewidzieć w taki sposób, aby był do nich dostęp np. przez drzwiczki rewizyjne. Obudowy oraz kłapy posiadają odporność ogniową równej odporności oddzielenia przeciwpożarowego.

Kłapy odcinające w trakcie normalnej pracy instalacji wentylacji mechanicznej muszą pozostać w pozycji otwartej.

Przepusty ppoż. należy stosować przy przejściach przez strefy oddzielenia przeciwpożarowego w klasie odporności ogniowej przegrody, gdy otwór dla tego przejścia przekracza 0,04m. (rury palne – np.: kołnierz ogniochronny z taśmą pęczniejącej na rurę z tworzywa sztucznego PROMASTOP®-FC MDr firmy PROMAT, odporność ogniowa EI120 lub równoważny).

Na przejściach kanałów wentylacyjnych przez ściany i stropy oddzieleni ogniowych należy zamontować przeciwpożarowe kłapy odcinające w klasie odporności ogniowej przegrody lub obudować kanał w klasie EI120.

## 1.9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydującą o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego

### 1.9.1. Ogrzewanie

W budynku mieszkalnym wielorodzinnym projektuje się instalację pompową dwururową z rozdziałem dolnym. Parametry wody w instalacji c.o. 75/55C.

Poziome odcinki instalacji centralnego ogrzewania do pionów grzejnych prowadzić pod stropem garażu, piony prowadzić w szachtach instalacyjnych na klatkach schodowych. Instalację od pionów grzejnych do grzejników w mieszkaniach prowadzić systemem trójnikowym w warstwach posadzkowych w izolacji. Piony i poziomy prowadzić równoległe do rurociągów wodnych.

Na podejściu do pionów grzejnych w garażu należy zamontować zawory równoważące w komplecie: na zasilaniu zawór równoważąco-odcinający typ Kombi-2+ i na powrocie regulator różnicy ciśnienia typ Kombi-Auto firmy Resideo (Honeywell) o odpowiednich średnicach podanych na załącznikach graficznych opracowania.

Od dnia 22.05.2021 r., od kiedy weszła w życie nowelizacja ustawy z dnia 20 kwietnia 2021r. o zmianie ustawy o efektywności energetycznej oraz niektórych innych ustaw Dz.U. z 2021r. poz. 868 ogłoszona 7 maja 2021r., budynki wielolokalowe do rozliczeń kosztów energii cieplnej i ciepłej wody użytkowej należy wyposażyć w ciepłomierze, lub podzielniki oraz wodomierze do ciepłej wody użytkowej posiadające funkcję zdalnego odczytu art. 45a, ust.7 i 7a pkt.1, pkt.2, pkt.3. Urządzenia pomiarowe bez funkcji zdalnego odczytu zamontowane przed dniem wejścia w życie ustawy należy zamienić na urządzenia posiadające taką funkcję i zakończyć prace najpóźniej do dnia 1 stycznia 2027 r. Reguluje to art. 16.

Przyłącza do lokali mieszkalnych należy opomiarować. Projektuje się ciepłomierze typ Hydrocal M3 Qp=0,6m<sup>3</sup>/h z modułem M-Bus DN15 firmy BMeters, z zaworami odcinającymi DN15 umieszczone w szachcie instalacyjnym na klatce schodowej. Przed licznikiem ciepła zastosować filtr skośny.

Do obliczeń mocy cieplnej w budynku przyjęto temperatury obliczeniowe ogrzewanych pomieszczeń zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2019r. poz. 1065).

Jako elementy grzejne projektuje się grzejniki PURMO: płytowe stalowe Ventil Compact CV22 o wysokości 500mm i 900mm, zasilane od dołu lub inne równoważne. Grzejniki te mają wbudowane zawory termostatyczne oraz odpowietrzniki. Dodatkowo należy zamontować głowice termostatyczne typ Thera-6 Honeywell Home z ogranicznikiem temperatury +16oC.

Na klatkach schodowych grzejniki dodatkowo należy wyposażyć w głowice termostatyczne typ T7000 Honeywell Home posiadające zakres nastaw temperatury od +8oC.

W łazienkach zamontować grzejniki łazienkowe np.: PURMO Santorini (SAN), które należy wyposażyć w zawór termostatyczny kątowy z nastawą wstępną Honeywell Home V2020ESX kątowy z głowicą Thera-6 z ograniczeniem temperatury +16oC oraz zawór kątowy odcinający V2420E Honeywell Home.

Na zakończeniach pionów należy zamontować automaty napowietrzająco-odpowietrzające. Grzejniki montować pod oknami lub na ścianach z zachowaniem 10cm nad podłogą. Podłączenie grzejników przy pomocy kątowych elementów przyłącznych ze ściany. Wszystkie grzejniki powinny mieć możliwość odciążenia za pomocą zaworów (zawory przy grzejnikach).

.....  
Nad drzwiami wejściowymi do budynku na klatkach schodowych należy zamontować kurtynę powietrzną zimną o długości 1,5m. Lokalizacja zgodnie z załącznikiem graficznym.

Po zmontowaniu instalacji, przed jej zakryciem, należy wykonać jej płukanie w taki sposób, aby prędkość przepływu na wylocie instalacji nie była mniejsza niż 1,5 m/s. Płukanie należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej a budynek nie może być przemarznięty. Podczas płukania wszystkie zawory przelotowe, przewodowe i grzejnikowe powinny pozostawać w pozycji całkowicie otwartej. Po wypłukaniu instalacji, napełnieniu wodą oraz całkowitym odpowietrzeniu należy dokonać przeglądu przy ciśnieniu statycznym słupa wody. Po pozytywnym wyniku przeglądu należy wykonać próbę szczelności całości instalacji (lub jej części) kontrolując wartość ciśnienia w najniższym punkcie instalacji. Do kontroli ciśnienia należy używać manometru tarczowego o średnicy tarczy nie mniejszej, niż 150 mm i zakresie skali większym o co najmniej 50% od ciśnienia próbnego. Wartość ciśnienia próbnego nie może być mniejsza niż 0,45 MPa przy czasie obserwacji 30 minut. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania szczelności wodą zimną należy przeprowadzić próbę na gorąco przez okres 72 godzin. Próbę uznaje się za pozytywną, jeżeli w czasie jej trwania nie wystąpią ubytki wody większe, niż 0,1% pojemności zładu.

Piony i poziomy instalacji c.o. należy wykonać z rur i kształtek PP Glass PN20 o połączeniach zgrzewanych.

Odejścia od pionu grzejnego w szachcie instalacyjnym do grzejników w mieszkaniu wykonać z rur i kształtek w systemie KAN-therm UltraPress. Rury KAN-therm UltraPress polietylenowe PERTAL z warstwą aluminium, dostępne w zakresie średnic  $\varnothing$ 16-63 mm.

#### **1.9.2. Chłodzenie**

Nie dotyczy.

#### **1.9.3. Klimatyzacja**

Nie dotyczy.

#### **1.9.4. Wentylacja grawitacyjna, grawitacyjna wspomagana i mechaniczna**

Garaż zlokalizowany pod budynkiem, będzie miał 30 miejsc postojowych. Garaż jest zamknięty i przeznaczony dla pojazdów na benzynę, olej napędowy. Zakaz wjazdu aut LPG.

Zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej wywiewnej.

Nawiew powietrza zostanie zrealizowany poprzez sterowane przez centralkę otwieranie bramy wjazdowej. Na potrzeby wentylacji bytowej hali garażowej zaprojektowano system wentylacji oparty o wentylator osiowy EGP.ASL firmy AERECO.

Praca wentylatora sterowana będzie w zależności od stopnia stężenia tlenu węgla w pomieszczeniu. Czujniki stężenia tlenu węgla należy zainstalować zgodnie z zaleceniami producenta.

Zgodnie z przepisami przedsiionki ppoż. w piwnicy muszą być wentylowane całodobowo. Instalacja wentylacji musi zapewnić w tych pomieszczeniach 2-krotną wymianę powietrza w ciągu godziny.

Dla każdego z przedsiionków zaprojektowano system instalacji wentylacji wywiewnej opartej na wentylatorze wywiewnym montowanym do sufitu. Typ i wydajność wentylatorów podano na załączniku graficznym. Nawiew powietrza zewnętrznego do przedsiionka przeciwpożarowego poprzez kanał wentylacyjny. Zasilanie wentylatorów przed głównego wyłącznika prądu.

.....  
Na przejściach kanałów wentylacyjnych przez ściany i stropy oddzieleń ogniowych należy zamontować przeciwpożarowe klapy odcinające w klasie odporności ogniowej przegrody lub obudować kanał w klasie EIS120.

Budynek objęty zakresem niniejszego opracowania zaprojektowano w technologii murowanej 1 kondygnacji podziemnej i 4 kondygnacjach nadziemnych. Lokale mieszkalne zlokalizowano na parterze oraz I-III piętrze.

Dla wentylacji lokali mieszkalnych budynku zaprojektowano system wentylacji mechanicznej średniociśnieniowej AR HIGRO firmy AERECO.

Na przedstawiony wyżej system składają się:

- nawiewnik okienny dwusystemowy EXR.302.HP,
- kratka ścienna higrosterowana BXC.773,
- wentylator dachowy HAT.HD.

Dla wentylacji korytarzy zaprojektowano system wentylacji mechanicznej średniociśnieniowej AR PRESO firmy AERECO.

Na przedstawiony wyżej system składają się:

- kratka ścienna BAT125,
- wentylator dachowy HAT.

Dopływ świeżego powietrza do mieszkań odbywać się będzie poprzez nawiewniki higrosterowane EXR.302.HP, wyposażone w okapy z regulatorem przepływu AC100, które zapobiegają nadmiernemu napływowi powietrza przy silnych podmuchach wiatru.

Zgodnie z PN83/B 03430- zmiana AZ3 z 2000 roku, należy je zamontować w górnej części stolarki okiennej w pokojach oraz kuchniach. Rozwiązanie lokalizacji nawiewników zostało ujęte na rzutach.

Wyciąg z pomieszczeń kuchni i łazienek, realizowany będzie za pomocą kraterki wyciągowych higrosterowanych typu BXC.773 firmy AERECO. Kratki tak jak nawiewniki sterowane są poziomem wilgotności względnej w pomieszczeniach, tzn. stopień otwarcia przepustnicy zmienia się wraz ze zmianą wilgotności w pomieszczeniu.

Instalacje wykonać z przewodów z blachy stalowej ocynkowanej typu SPIRO z kształtkami prowadzonymi w szachtach. Na poszczególnych kondygnacjach przewidziano trójniki z odejściem 125 do podłączenia kraterki wentylacyjnych BXC.

Aby zapobiec przenoszeniu dźwięków przewodami wentylacji należy je zaizolować akustycznie matami lamelowymi z wełny mineralnej LAMELLA MAT w/Alu foil grubości 20mm firmy ROCKWOOL. Bezpośrednio za kratkami BXC na podejściach do pionów należy montować akustyczne regulatory przepływu powietrza typu SER.125.1.

Jako elementy wyciągowe zaprojektowano wentylatory wyciągowe dachowe typu HAT.HD. Przed wentylatorami dachowymi HAT należy zamontować tłumiki akustyczne SAS lub SNS. Wentylatory dachowe HAT montowane będą na czapie kominowej lub na cokołach o wysokości minimum 25cm, za pomocą podstaw dachowych SBC. Do kanałów wentylacji mechanicznej nie wolno podłączać okapów kuchennych.

W skład systemu wentylacji AR HIGRO wchodzi następujące elementy: wentylatory, kratki wyciągowe, nawiewniki.

Powietrze wyciągane przez okapy kuchenne odprowadzane będzie poza budynek poprzez zbiorcze piony wentylacyjne. Na odejściach do pomieszczeń należy zamontować klapy zwrotne ZIP.125.M oraz regulatory przepływu MRM.125.2 ustawione na wydatek 190m<sup>3</sup>/h. Klapy zwrotne należy zamontować w ten sposób, aby zabezpieczyły napływ powietrza z pionu do mieszkania. Na etapie budowy należy zaślepić otwory deklami.

Okap i jego podłączenie do przewodu wentylacji stanowi przedmiot wyposażenia mieszkania, będący w gestii użytkownika.

Szczegół przejścia instalacji wentylacji powyżej stropodachu ustalić z kierownikiem budowy.

#### **1.9.5. Wodociągi i kanalizacja**

##### **1.9.5.1. Instalacja wody zimnej**

Dokonano rozdziału instalacji wodociągowej, dzieląc ją na instalację wody na cele bytowe i instalację wody na cele ppoż..

Na odejściu instalacji wody bytowej zaprojektowano zawór pierwszeństwa VV300 DN65 firmy Resideo (Honeywell). W przypadku pożaru i ewentualnego uszkodzenia instalacji wodociągowej bytowo-gospodarczej zawór automatycznie się zamyka zapewniając wymaganą ilość wody w instalacji przeciwpożarowej. Zawór VV300/VV100 dodatkowo reguluje i stabilizuje ciśnienie w instalacji wodociągowej bytowej.

Odcinek instalacji wodociągowej do zaworu pierwszeństwa musi być wykonany z rur i kształtek stalowych.

Poziome odcinki instalacji wody zimnej do pionów wodnych prowadzić pod stropem garażu, piony prowadzić w szachtach instalacyjnych. Instalację od pionów wodnych do mieszkań prowadzić w warstwach posadzkowych oraz w brzdach w ścianach. Podejścia pod poszczególne przybory sanitarne projektuje się wykonać od dołu.

Na podejściu do każdego projektowanego pionu zimnej wody należy zamontować zawór odcinający kulowy odpowiedniej średnicy.

Piony i poziomy instalacji zimnej wody wykonać z rur i kształtek PP PN16 Kan-Therm o połączeniach zgrzewanych.

Odejścia od pionu wodnego w szachcie instalacyjnym do punktów czerpalnych w mieszkaniach wykonać z rur i kształtek w systemie KAN-therm UltraPress. Rury KAN-therm UltraPress polietylenowe PERTAL z warstwą aluminium, dostępne w zakresie średnic Ø16-63 mm. Rury polietylenowe z warstwą EVOH dostępne są w dwóch wersjach materiałowych: PE-RT (typ II) oraz PE-Xc, obie w zakresie średnic 16x2, 20x2.

##### **1.9.5.2. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji**

Woda ciepła przygotowywana będzie w projektowanym węźle cieplnym znajdującym się w wydzielonym pomieszczeniu w garażu budynku, za pomocą płytowego wymiennika ciepła oraz gromadzona w stabilizatorze ciepłej wody użytkowej. Projekt techniczny węzła stanowi odrębne opracowanie.

Poziome odcinki instalacji wody ciepłej i cyrkulacji do pionów wodnych prowadzić pod stropem garażu, piony prowadzić w szachcie instalacyjnym. Instalację od pionów wodnych do mieszkań prowadzić w warstwach posadzkowych oraz w brzdach w ścianach. Podejścia pod poszczególne przybory sanitarne projektuje się wykonać od dołu. Piony i poziomy prowadzić równolegle do rurociągów wody zimnej.

Na podejściu do każdego projektowanego pionu ciepłej wody i cyrkulacji należy zamontować zawór odcinający kulowy odpowiedniej średnicy. Dodatkowo na podejściu do projektowanego pionu cyrkulacji ciepłej wody należy zamontować zawór termostatyczny z nastawą wstępną i automatyczną funkcją dezynfekcji Alwa-Kombi-4 z nasadką termiczną 50-60oC firmy Resideo (Honeywell) o średnicy wskazanej na załączniku graficznym.

Projektuje się zasilać w wodę ciepłą wszystkie lokale mieszkalne. Od dnia 22.05.2021 r., od kiedy weszła w życie nowelizacja ustawy z dnia 20 kwietnia 2021r. o zmianie ustawy o efektywności energetycznej oraz niektórych innych ustaw Dz.U. z 2021r. poz. 868 ogłoszona 7 maja 2021r., budynki wielolokalowe do rozliczeń kosztów energii cieplnej i ciepłej wody użytkowej należy wyposażyć w ciepłomierze, lub podzielniki oraz wodomierze do ciepłej wody użytkowej posiadające funkcję zdalnego odczytu art. 45a, ust.7 i 7a pkt.1, pkt.2, pkt.3. Urządzenia pomiarowe bez funkcji zdalnego odczytu zamontowane przed dniem wejścia w życie ustawy należy zamienić na urządzenia posiadające taką funkcję i zakończyć prace najpóźniej do dnia 1 stycznia 2027 r. Reguluje to art. 16.

Każde przyłącze do mieszkania wyposażyć w wodomierz DN15 ultradźwiękowy Multical 21 q=1,6m<sup>3</sup>/h firmy Kamstrup, z komunikacją Wireless MBUS, w zestawie z dwoma zaworami odcinającymi DN15 kulowymi gwintowanymi, zlokalizowany na klatce schodowej w szachcie instalacyjnym.

Na parterze do pomieszczenia porządkowego należy doprowadzić wodę ciepłą do umywalki. Instalację wody ciepłej zasilającą umywalkę należy opomiarować wodomierzem DN15 ultradźwiękowym Multical 21 q=1,6m<sup>3</sup>/h firmy Kamstrup, z komunikacją Wireless MBUS, w zestawie z zaworami odcinającymi DN15 z dwoma zaworami odcinającymi DN15 kulowymi gwintowanymi.

Piony i poziomy instalacji wody ciepłej i cyrkulacji wykonać z rur i kształtek PP Glass PN20 Kan-Therm o połączeniach grzewanych.

Odejścia od pionu wodnego w szachcie instalacyjnym do punktów czerpalnych w mieszkaniach wykonać z rur i kształtek w systemie KAN-therm UltraPress. Rury KAN-therm UltraPress polietylenowe PERTAL z warstwą aluminium, dostępne w zakresie średnic Ø16-63 mm. Rury polietylenowe z warstwą EVOH dostępne są w dwóch wersjach materiałowych: PE-RT (typ II) oraz PE-Xc, obie w zakresie średnic 16x2, 20x2. Technika łączenia "Press" polega na zaprasowaniu stalowego pierścienia na rurze osadzonej na króćcu kształtki. Króciec wyposażony jest w uszczelnienia O-Ringowe, zapewniające szczelność połączenia i bezawaryjną pracę instalacji.

#### 1.9.5.3. Instalacja wody ppoż – instalacja hydrantowa

Zaprojektowano instalację hydrantową napełnioną w garażu podziemnym.

W celu opomiarowania zużycia zimnej wody na cele ppoż. zaprojektowano zestaw wodomierzowy:

z wodomierzem DN40 ALTAIR V4 DN40 firmy DIEHL, z zaworami odcinającymi i zaworem zwrotnym antyskażeniowym z rodz. BA - na cele ppoż.). Wodomierz przystosowanym do montażu nakładki radiowej do systemu zdalnego odczytu wskazań stosowanego w "Wodociągach Płockich". Wodomierz dostarcza Inwestor/ Wykonawca.

Pomieszczenie wodomierza zlokalizowane będzie w części podziemnej budynku.

Instalację hydrantową projektuje się z rur i kształtek stalowych obustronnie ocynkowanych systemu KAN-therm Sprinkler. Łączenie elementów systemu odbywa się za pomocą techniki „Press”.

.....  
Technika połączeń „Press” polega na zaprasowaniu na rurze złączy przy użyciu specjalistycznych narzędzi elektrycznych. Szczelność połączeń zapewniają specjalne uszczelnienia O-Ringowe wykonane z odpornego na wysokie temperatury kauczuku EPDM oraz system zacisku typu „M” (O-Ring dociskany trójpunktowo). Gwarantują one długoletnią, bezawaryjną eksploatację.

Przewody izolować otuliną termoizolacyjną nierozprzestrzeniającą ognia zabezpieczoną przeciwwilgociowo z zewnątrz powłoką z folii polietylenowej Thermaflex FR. Minimalna grubość izolacji 9mm.

W garażu podziemnym projektuje się dwa hydranty natynkowe Ø33 FIT z węzłem pólstywnym o długości 30m. Dodatkowo każda szafka hydrantowa wyposażona w gaśnicę.

Lokalizacja hydrantów zapewnia pokrycie całej chronionej strefy pożarowej.

Dla hydrantów DN33 obowiązuje norma PN-EN671-1 (2012).

Średnice prądownicy dla HP33 - 12.

Hydrant musi posiadać atesty dopuszczenia oraz być zgodny z PN.

Zawór hydrantowy umieszczony osiowo 1,35 m (±0,1m) nad podłogą.

Hydrant należy oznakować zgodnie z normą PN EN ISO 7010.

Instalację należy prowadzić po wierzchu ścian oraz pod stropem garażu.

#### **1.9.5.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Wykonanie instalacji kanalizacji ściekowej bytowej w ziemi projektuje się z rur i kształtek PVC-U litych kielichowych o sztywności obwodowej SN8 KN/m<sup>2</sup>, z uszczelką elastomerową zgodnie z normą PN-EN 1401-1:2009 o średnicach podanych na rysunkach. Projekt zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej według odrębnego opracowania.

Instalację kanalizacji sanitarnej prowadzoną wewnątrz przedmiotowego obiektu wykonać z rur i kształtek PVC-U (HT) z uszczelką elastomerową zgodnie z normą PN-EN 1401-1:2009 o średnicach podanych na rysunku.

Piony wykonać z rur PVC kanalizacyjnych 110 i 75 kielichowych, łączonych na uszczelki. Wentylację instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z PN-92/B-01707. Pion 110 zakończyć wywiewką 160, natomiast pion 75 wywiewką 125, wyprowadzonymi ponad dach budynku (0,5m). U podstawy pionu należy zamontować rewizję PVC 110 i 75.

Poziome odcinki instalacji – podejścia pod przybory układać ze spadkiem min.2,5% w kierunku pionu. Obejmy powinny mocować rurę pod kielichem.

Przewody należy układać ze spadkiem, min. spadki dla instalacji kanalizacji wynoszą:

- 2% dla rur o średnicy 110,

- 1,5% dla rur o średnic 160.

Wszystkie zmiany kierunków oraz włączenia należy wykonywać za pomocą kształtek o kącie załamania nie większym, niż 45o.

Przybory i urządzenia podłączone do kanalizacji winny być wyposażone w indywidualne syfony.

#### **1.9.5.5. Instalacja kanalizacji deszczowej**

Wody opadowe z dachu budynku odprowadzane za pomocą wpustów dachowych z odpływem 200, ogrzewanych. Rozwiązanie techniczne wpustu w branży architektonicznej. Rury spustowe 200 z budynku podłączać rurociągami o średnicy 200 PCV-U litych kielichowych o sztywności obwodowej SN8 KN/m<sup>2</sup>, z uszczelką elastomerową zgodnie z normą PN-EN 1401-1:2009 o średnicach podanych na rysunkach. Rury włączyć do zaprojektowanych studzienek kanalizacyjnych.

Przejścia instalacji przez ściany i stropy oddzieleń ogniowych zabezpieczyć w klasie odporności ogniowej przegrody (rury palne – kotłownia stalowy ogniochronny na rurę z tworzywa sztucznego PROMASTOP®-FC firmy PROMAT, odporność ogniowa EI120 lub równoważny).

W garażu zaprojektowano koryta odwadniające typ ACO Drain Deckline P100, kolor szary z odpływem pionowym Ø110, o wysokości 6cm; szerokości w świetle 10cm, maksymalna klasa obciążenia korytka C250.

#### 1.9.6. Gaz

Nie dotyczy.

#### 1.9.7. Elektroenergetyka

##### 1.9.7.1. Obowiązujące normy i przepisy

- Prawo Budowlane, Ustawa z 07.07.1994 r.;
- Polskie Normy Elektryczne obowiązujące w zakresie ochrony p. porażeniowej, p. przepięciowej, p. pożarowej, zabezpieczeń przed przeciążeniem;
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami);
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część:1 Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje;
- PN-HD 60364-4-41:2007 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, Ochrona przed porażeniem elektrycznym;
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Układy uziemiające i przewody ochronne;
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Instalacje bezpieczeństwa;
- PN-IEC 60364-7-713:2005 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Meble;
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Aparatura rozdzielcza i sterownicza;
- PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie, Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami;
- PN-HD 60364-5-559:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-559: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe;
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Układy uziemiające i przewody ochronne;
- PN-HD 60364-5-53:2016-02 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Aparatura rozdzielcza i sterownicza;
- PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie;
- PN-HD 60364-5-51:2011/A11:2014-01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, Postanowienia ogólne;
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia, Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, Ochrona przed porażeniem elektrycznym;

- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie, Oświetlenie miejsc pracy, Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach,
- inne normy i przepisy obowiązujące w zakresie opracowania.

#### 1.9.7.2. Dane energetyczne budynku

<b>Moc przyłączeniowa</b>	128,5kW 3x230V/400V, 50Hz w tym: część administracyjna – 30,0kW mieszkania – 98,5kW
<b>Zasilanie podstawowe</b>	Instalacja wewnętrzna wykonana kablami 4x(YAKXS 1x120mm <sup>2</sup> ) ze złącza kablowego ZK do tablicy TG zlokalizowanej w budynku w pomieszczeniu rozdzielni
<b>Układ sieci</b>	✓ TN-C od złącza kablowego ZK nN 0,4kV do projektowanej rozdzielnicy głównej TG nN 0,4kV ✓ TN-S – od TG w kierunku poszczególnych odbiorów <b>Podział przewodu PEN na PE i N wykonać w TG, rezystancja uziemienia do 5Ω</b>
<b>Zabezpieczenie przedlicznikowe</b>	✓ 200A wkładkami bezpiecznikowymi o charakterystyce gG w złączu kablowym ZK
<b>Pomiar energii elektrycznej</b>	Pomiary energii elektrycznej zostaną zrealizowane jako bezpośrednie w poszczególnych tablicy głównej TG oraz w zestawach piętrowych zlokalizowanych w komunikacji na klatce schodowej. Zabezpieczenia przedlicznikowe oraz liczniki przystosowane do plombowania
<b>Granica stron</b>	<b>Granica stron na zaciskach prądowych zabezpieczenia głównego w złączu kablowym ZK</b>
<b>Ochrona od porażeń</b>	Szybkie wyłączenie

1.9.7.3. Zasilanie budynku



Numer P/23/068349/2	Miejscowość Płock	Data 28-02-2024
---------------------	-------------------	-----------------

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**  
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: Budynek wielorodzinny wraz z parkingiem podziemnym  
Adres (Nr działki): Płock, ul. Żyzna  
gm. Płock, działka numer Płock-3690/19
2. Grupa przyłączeniowa: grupa IV
3. Moc przyłączeniowa: 128.5 kW  
W tym:  
miejsce dostarczenia nr 1 - 128.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Gulczewo [0008]  
Linia 15 kV S-1433 [0008/10]  
Stacja SN/nn Płock Żyzna IV [T712007]  
Projektowana linia kablowa nn ze złączem kablowym
5. Miejsce dostarczenia energii elektrycznej:  
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu, w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
  - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
    - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
-
    - 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
Po realizacji przyłączenia sprawdzić/dostosować wielkość zabezpieczeń w stacji na obwodzie.
    - 7.1.3. Urządzenia nn:  
Wybudować sieć kablową nn-0,4kV - zgodnie z warunkami budowy sieci nr B/23/075763  
Wybudować złącze kablowe nn-0,4kV - wg potrzeb, które należy usytuować na przyłączanej działce w linii rozgraniczającej ( gdy działka znajduje się w terenie gdzie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego ) albo w granicy lub ogrodzeniu działki ( gdy działka znajduje się w terenie gdzie brak miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ) lub na działce przyłączanej w pobliżu obiektu przyłączanego od strony drogi dojazdowej z dostępem do wyposażenia od strony drogi ;
    - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
-
    - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
-
    - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
-
    - 7.1.7. Demontaże:  
-
  - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron.  
Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biemej:  
tgφ QI: 0.4  
tgφ QIV: 0
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 9.1. Miejsce zainstalowania:  
Zgodnie z załącznikiem nr 1.



- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
Zgodnie z załącznikiem nr 1 zainstalowane na tablicach pomiarowych.
- 9.3. Sposób pomiaru: Zgodnie z załącznikiem nr 1.  
Liczniki: 3-fazowe energii elektrycznej czynnej
- a) układy pomiarowe zainstalować na napięciu przyłączenia
  - b) licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
  - c) licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
  - d) obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
  - e) wszystkie elementy czlonu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Zgodnie z załącznikiem nr 1.
- 9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: Zgodnie z systemem zdalnego odczytu liczników ENERGA-OPERATOR SA.
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
  - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
  - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do plombowania.
  - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
  - e) Zaleca się zgrupowanie układów pomiarowych w tablicach rozdzielczych budynku lub w wydzielonych w tym celu pomieszczeniach dostępnych dla służb Operatora.
  - f) W celu zapewnienia możliwości instalacji systemu zdalnego odczytu układów pomiarowych należy
    - W miejscach grupowania liczników lub w tablicach rozdzielczych budynku przewidzieć miejsce do zainstalowania koncentratorów.
    - Od liczników do koncentratorów oraz od koncentratorów do tablicy głównej, złącza kablowego oraz anten systemu zdalnego odczytu należy ułożyć dodatkowe rury przeznaczone do zainstalowania przewodów komunikacyjnych łączących układy pomiarowe z układem transmisji danych pomiarowych.
  - g) inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- |    |   |      |                                 |
|----|---|------|---------------------------------|
| a) | Układ sieci   | TN-C |                                 |
| b) | Napięcie znamionowe sieci                                   | 0,4  | kV                              |
| c) | Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci                         | 26   | kA                              |
|    | Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant. |      |                                 |
| d) | System ochrony od porażeń                                   |      | Samoczynne wyłączenie zasilania |

Projekt Techniczny  
Płock, ul. Żyzna  
Działka nr ewid. 3690/19



- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- |  |   |     |
|--|---|-----|
| a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci | Sieć 15 kV pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik (sieć skompensowana) |     |
| b) Napięcie znamionowe sieci             | 15  | kV  |
| c) Prąd zwarcia doziemnego               | 20  | A   |
| d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego    | 5   | s   |
| e) Moc zwarciova na szynach 15 kV        | 327   | MVA |
| f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | 2.5   | s   |

- g) Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej. System ochrony od porażień uziemienie ochronne

10.3. Inne:

Moc transformatora obecnie zainstalowanego w stacji transformatorowej nr T712007 Płock Żyzna IV - 250kVA

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekt budowlano - wykonawczy (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytocznymi do Projektowania) i uzgodnić z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku - Dział Dokumentacji Energetycznej.

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

-

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

-

12.4. Inne wymagania:

**Niniejsze warunki przyłączenia nr P/23/068349/2 z dnia 28.02.2024r. zastępują w całości dotychczasowe warunki przyłączenia nr P/23/068349 z dnia 08.11.2023r.**

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądowłórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata do dnia 20.11.2025r.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o

Projekt Techniczny  
Płock, ul. Żyzna  
Działka nr ewid. 3690/19



umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,  
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.  
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane

Kierownik  
Wz.

Wojciech Tupek

ZATWIERDZIŁ

Kawka Jarosław

OPRACOWAŁ

tel. ....

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku, Dział Przyłączeń Płock  
ul. Wyszogrodzka 106, 09-400 Płock



Numer P/23/068349/2	Miejscowość Płock	Data 28-02-2024
---------------------	-------------------	-----------------

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Płocku

ZAŁĄCZNIK nr 1

Zestawienie mocy przyłączeniowych i zabezpieczeń przedlicznikowych w lokalach.

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: Budynek wielorodzinny wraz z parkingiem podziemnym  
Adres (Nr działki): Płock, ul. Żyzna  
gm. Płock, działka numer Płock-3690/19

Numer budynku	Miejsce dostarczenia	Typ odbioru	Ilość	Rodzaj instalacji	Wielkość zabezpieczenia	Rodzaj zabezpieczenia	Moc przyłączeniowa dla lokalu	Miejsce zainstalowania pomiaru	Rodzaj pomiaru	Funkcje pomiarowe licznika
		-	Szt.	-	A		kW			
	miejsce dostarczenia nr 1	odbioru administracyjne	1	3 fazy	50	rodzaj zabezpieczenia według projektu technicznego	30	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe
	miejsce dostarczenia nr 1	blok - lokale mieszkalne	58	3 fazy	25	rodzaj zabezpieczenia według projektu technicznego	12.5	wewnątrz budynku w miejscu ogólnodostępnym	bezpośredni	Energia elektryczna czynna pobrana, Straty nieobecne/ pomijalnie małe

#### 1.9.7.4. Instalacje oświetlenia

Instalację oświetlenia podstawowego zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsca pracy. Część 1: Miejsce pracy we wnętrzach”. Zgodnie z powyższą normą przyjęto średnie natężenie oświetlenia dla korytarzy i klatek schodowych >100lx, dla pomieszczeń technicznych rozdzielni elektrycznej i węzła cieplnego >200lx.

Instalację oświetlenia klatek schodowych zaprojektowano oprawami LED sterowanymi czujnikami ruchu z możliwością nastawy czasu działania. Nad drzwiami wejściowymi do klatek zaprojektowano oprawy LED sterowane czujnikami ruchu z możliwością nastawy czasu działania. Zasilanie opraw oświetleniowych należy wykonać z tablicy administracyjnej przewodami YDY3x1,5mm<sup>2</sup>.

Oświetlenie podstawowe opraw garażach i pomieszczeniach technicznych zrealizowane będzie za pomocą opraw ledowych. W pom. Technicznych załączanych za pomocą łączników lokalnych (hermetycznych), w garażach za pomocą czujników obecności. Przewody układać pod tynkiem.

#### Oświetlenie awaryjne

W pomieszczeniu przy wyjściu z windy na parterze, przedsionku przy wyjściu z budynku oraz za zewnętrznej ścianie nad drzwiami wyjściowymi przewidziano odrębne oprawy oświetlenia AW i ewakuacyjnego z piktogramami (z inwerterem wewn. 1h oraz z autotestem).

Zasilanie opraw wykonać z tablicy administracyjnej przewodami YDY3x1,5mm<sup>2</sup> – 750V.

Poziom natężenia oświetlenia na drodze ewakuacyjnej z pom. przy windzie do wyjścia na zewnątrz minimum 1lx. Czas działania opraw awaryjnych min. 1 godzina, przy czym 50% wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s. Oświetlenie awaryjne wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838. Oprawy oświetlenia awaryjnego ogólnego i kierunkowego pracują na „ciemno”.

Oprawy oświetleniowe należy umieścić co najmniej 2 m nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

Gdy nie jest możliwe bezpośrednie dostrzeżenie wyjścia awaryjnego, to w celu jego wskazania powinien być umieszczony oświetlony znak kierunkowy (lub szereg znaków).

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, zgodne z EN 60598-2-22, powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa. Oprawy powinny być umieszczane:

- a) przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- b) w pobliżu (w obrębie 2 m) schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;
- c) w pobliżu (w obrębie 2 m) każdej zmiany poziomu;
- d) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
- e) przy każdej zmianie kierunku;

- f) przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- g) na zewnątrz budynku do miejsca bezpiecznego;
- h) w pobliżu każdego punktu medycznego i apteczki, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie;
- i) w pobliżu każdego punktu instalacji sprzętu przeciwpożarowego i alarmowego, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie;
- j) w pobliżu sprzętu dla ewakuacji osób niepełnosprawnych;
- k) w pobliżu bezpiecznych miejsc dla osób niepełnosprawnych i punktów alarmowych.

Na powierzchni przycisków, sprzętu i punktów pierwszej pomocy natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 5 lx.

#### 1.9.7.5. Zestawy piętrowe

Na poszczególnych piętrach w klatce schodowej zostały zaprojektowane zestawy piętrowe **ZP0 do ZP3**.

Zasilanie zestawów piętrowych należy wykonać z tablicy głównej zgodnie ze schematem zasilania rysunek E-02. Zestawy piętrowe zabudować w typowych zestawach piętrowych dla sześciu liczników elektrycznych typu ZTP2-6L. Z zestawów piętrowych należy zasilić poszczególne tablice mieszkaniowe TM przewodami YDY 5x10mm<sup>2</sup> prowadzonymi pod tynkiem.

#### 1.9.7.6. Tablica główna budynku

Tablica TG zintegrowana z tablicą TA została przewidziana w pomieszczeniu rozdzielni.

Tablicę zabudować w wykonaniu naściennym o IP40 przystosowaną do umieszczenia jednego licznika 3-faz. Zgodnie ze schematem ideowym tablicy. Z tablicy głównej należy zasilić poszczególne zestawy piętrowe **ZP0, ZP1, ZP2, ZP3 oraz TA**.

#### 1.9.7.7. Instalacje siłowe i gniazd wtyczkowych

W każdym mieszkaniu została przewidziana tablica mieszkaniowa TM wykonaniu natynkowym IP40. Zasilanie poszczególnych tablic mieszkaniowych wykonać z poszczególnych zestawów piętrowych przewodami N2XH-J 5x10mm<sup>2</sup>. W mieszkaniu przewiduje się następujące odbiorniki:

- kuchnia elektryczna - zasilanie przewodem HDHp-J p5x2,5mm<sup>2</sup> - 750V zakończonym puszką natynkową IP44 na wysokości 30cm w pobliżu kuchni
- gniazda wtykowe IP44 w kuchni:
  - o dla zmywarki - montaż na wysokości 30cm
  - o dla lodówki - montaż na wysokości 30cm
  - o dla okapu - montaż na wysokości 200cm
  - o ogólnego przeznaczenia - montaż na wysokości 110cm
- gniazda wtykowe IP44 w łazience:
  - o dla pralki - montaż na wysokości 110cm
  - o ogólnego przeznaczenia (przy lustrze) - 140cm
- gniazda wtykowe w pokojach montowane na wysokości 30cm
- łączniki oświetleniowe - montować na wysokości 1,2cm
- wypusty oświetleniowe sufitowe

- wypusty oświetleniowe na kinkiety w łazience i kuchni
- wentylator wyciągowy w kuchni
- Rozmieszczenie gniazd i wypustów oświetleniowych zostało pokazane na poszczególnych rzutach. Zasilanie gniazd wykonać przewodami HDHp-J 3x2,5mm<sup>2</sup> - 750V, natomiast zasilanie oświetlenia - HDHp-J 3x1,5mm<sup>2</sup> - 750V. Instalacje w mieszkaniach wykonać pod tynkiem.

W łazience i kuchni projektuje się wykonanie miejscowych szyn połączeń wyrównawczych, w tych pomieszczeniach stosować osprzęt IP44.

#### 1.9.7.8. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Instalacja elektryczna wewnętrzna w blokach pracuje w układzie sieciowym TN-S. Jako podstawową ochronę od porażen prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń.

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, zastosowane zostanie samoczynne szybkie wyłączenie zasilania za pomocą bezpieczników topikowych oraz wyłączników nadmiarowo prądowych.

Jako system ochrony dodatkowej zostaną zastosowane także pojedyncze i grupowe wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie zadziałania 30mA.

Typ wyłączników różnicowo-prądowych dobrany do charakteru instalacji.

Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem. Połączeniami wyrównawczymi objęte będą wszystkie metalowe części przewodzących mogących znaleźć się pod napięciem. Główne połączenia wyrównawcze wykonać za pomocą bednarki FeZn25x4mm lub linki LgY16mm<sup>2</sup>, natomiast miejscowe połączenia wyrównawcze wykonać linką LgY6mm<sup>2</sup>.

Należy wykonać właściwe badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich urządzeń elektrycznych.

Należy powierzyć eksploatację urządzeń elektroenergetycznych osobom przeszkolonym, posiadającym właściwe kwalifikacje uprawniające do obsługi tych urządzeń.

Całość robót musi być wykonana zgodnie z Polskimi Normami i polskimi przepisami oraz zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną.

#### 1.9.7.9. Połączenia wyrównawcze

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zaprojektowano instalację połączeń wyrównawczych celem zniwelowania ewentualnych różnic potencjałów. Główne szyny wyrównawcze (GSW) zaprojektowano dla tablic głównych i administracyjnych, w pomieszczeniu węzła cieplnego (dla rozdzielnic RWC, rur stalowych, wodomierza), w szachtach technicznych. Szyny należy połączyć z uziomem budynku, przewodem PE, obudową tablic oraz wszystkimi metalowymi elementami. Do głównych szyn połączeń wyrównawczych należy podłączyć wszystkie metalowe urządzenia. Główne połączenia wyrównawcze należy wykonać za pomocą bednarki ocynkowanej FeZn25x4mm lub LgY16mm<sup>2</sup> natomiast miejscowe połączenia wyrównawcze za pomocą LgY6mm<sup>2</sup> (zastosowane przewody do połączeń wyrównawczych powinny posiadać izolację w kolorze żółto-zielonym).

.....  
W węźle cieplnym oraz szachtach technicznych należy zainstalować główne szyny uziemiające, do których będą przyłączone:

- przewody uziemiające,
- główne przewody ochronne,
- połączenia wyrównawcze główne,
- metalowe rury zasilające instalacje wewnętrzne obiektu, np. gaz, woda – przewodem uziemiającym typu LgY 16mm<sup>2</sup> lub bednarką FeZn25x4mm lub bednarką FeZn25x4mm,
- metalowe elementy konstrukcyjne, urządzenia centralnego ogrzewania i systemów klimatyzacyjnych – przewodem uziemiającym LgY 16mm<sup>2</sup>,
- uziemienia zespołu szaf rozdzielczych (rozdzielnice główne, tablice elektryczne).

W łazienkach i kuchni wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe za pomocą linki Lygżo1x6mm<sup>2</sup> połączonej z bednarką w szachcie technicznym. W kuchni połączeniami wyrównawczymi należy objąć: kuchnię, zmywarkę, zlewozmywak, natomiast w łazience: pralkę, wannę, rurociągi stalowe itp. Dodatkowo należy uziemić instalację wodociągową przy wodomierzu.

### **1.9.8. Telekomunikacja**

#### **1.9.8.1. System domofonowy**

##### **Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa Projekt Techniczny systemu videodomofonowego dla potrzeb inwestycji „Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą w Płocku przy ul. Żyznej Dz. nr ew.: 3690/19.”.

##### **Zakres opracowania**

Zakres opracowania dokumentacji projektowej dla potrzeb inwestycji „Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą w Płocku przy ul. Żyznej Dz. nr ew.: 3690/19.”.

##### **Opis architektury**

Projektuje się architekturę wyspową. W bloku będą węzły główne, do których będą dołączone węzły klatkowe, do których będą dołączone urządzenia wywoławcze klatkowe i odbiorcze w lokalach mieszkalnych. Głównym serwerem będzie panel wywoławczy przy bramie wjazdowej obsługujący furtkę i bramę wjazdową. Wszystkie urządzenia będą współpracowały w technologii IP poprzez sieć IP wspólną dla systemu Videodomofonowego i telewizji dozorowej IP.

##### **Wprowadzenie oraz założenia systemu**

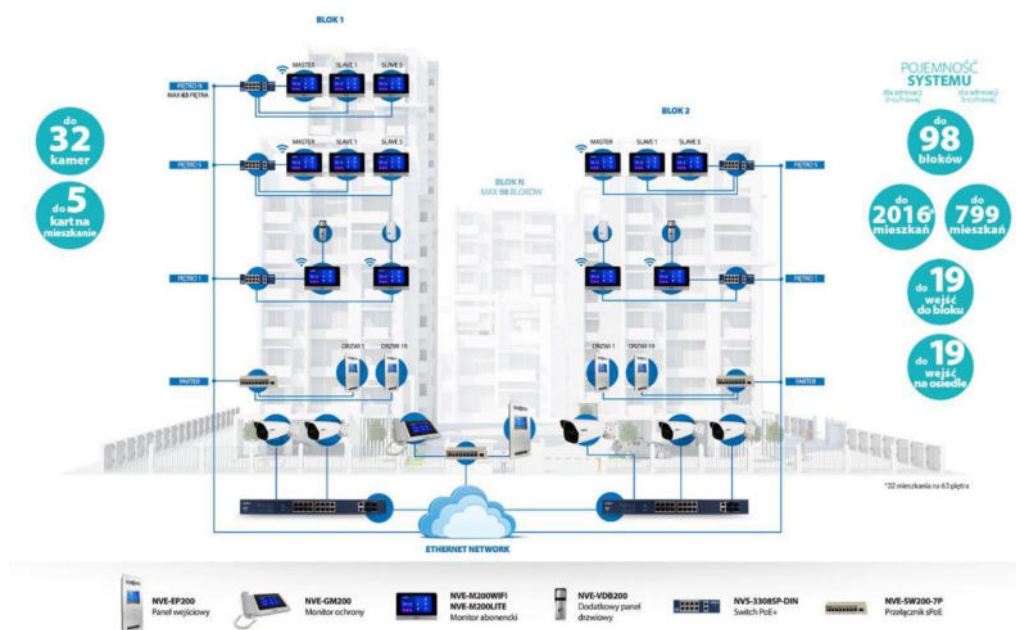
Wideodomofony IP serii NVE to rodzina nowoczesnych produktów przeznaczonych do obiektów biurowych, osiedli mieszkaniowych oraz osiedli domów jednorodzinnych. System wideodomofonów funkcjonujący według protokołu IP, zapewni najistotniejsze funkcje takie jak kompletną komunikację, kontrolę dostępu oraz monitoring wizyjny. System świadczy funkcje komunikacji głosowej oraz tekstowej. Odryglowanie przejść objętych kontrolą dostępu wykonywane jest za pomocą użycia haseł

dostępu, kart zbliżeniowych lub z poziomu monitorów za pomocą przycisku. System przy wykorzystaniu kilku urządzeń umożliwia profesjonalne skalowanie dla każdej inwestycji.

Podczas projektowania systemu wideodomofonowego przyjęto następujące założenia:

- Połączenia z gościem, ochroną lub innym lokalem. Wysyłanie wiadomości tekstowych bezpośrednich (do wybranego lokatora) oraz grupowych (do wybranych lokatorów).
- Użytkownik ustala czy wiadomość nagrywana jest natychmiastowo lub po nieodebraniu połączenia. Wiadomości głosowe zapisywane są w rejestrze połączeń wraz ze zdjęciem lub nagraniem wideo odwiedzającego.
- Integracja z systemem telewizji przemysłowej. System obsługuje do 32 kamer IP.
- Podgląd obrazu z kamer wbudowanych w panele oraz podgląd z kamer IP.
- Manualne wykonywanie zdjęć oraz nagrań wideo z kamer paneli oraz kamer IP.
- Pamięć umożliwiająca zapisanie do 100 zdjęć lub 10 nagrań wideo (monitor abonencki). Monitory abonenckie posiadają możliwość rozbudowy pamięć za pomocą kart SD.
- Funkcje systemów alarmowych dla mieszkań przy współpracy monitorów abonenckich z monitorami ochrony.
- Do 6 monitorów w jednym mieszkaniu.
- Funkcja intercomu między monitorami w jednym mieszkaniu.
- Adresacja IP urządzeń manualna oraz automatyczna.
- Aplikacja mobilna umożliwiająca przekierowanie połączeń, powiadomienia alarmowe, zdalny podgląd z kamer wbudowanych w panele z możliwością zapisu zdjęć i nagrywania filmów oraz sterowanie bramą i drzwiami.

Przykład systemu na podstawie osiedla mieszkaniowego





Akcesoria:



NVE-EPCOV-SUR – Obudowa do montażu powierzchniowego (natynkowego) wraz z osłoną przeciwdeszczową do panelu NVE-EP200



NVE-EPCOV-FLUSH –  
Ramka do montażu  
wpuszczanego (podtynkowego) wraz z osłoną  
przeciwdeszczową do panelu NVE-EP200

.....  
Specyfikacja techniczna urządzenia:

Typ urządzenia	Panel wejściowy
Ekran	LCD TFT
Rozdzielczość	320 x 240 px
Kąt widzenia	128 °
Przekątna	7"
Czytnik kart zbliżeniowych	Unique
Wejście zasilania	12 V DC
PoE	18 V DC (tylko NVE-SW200-7P)
Funkcje dodatkowe	dioda LED, obudowa wandaloodporna, montaż podtynkowy
Pobór prądu	180mA
Temperatura pracy	od -40 do 55 °C
Stopień ochrony	IP64
Klasa ochrony mechanicznej	IK07
Wymiary	318 x 130 x 51 mm
Wyjście sterujące zamkiem	2 x przekaźnik NO / NC (2 A / 30 V DC)
Przetwornik obrazu	Kolorowa kamera 2 Mpx

### Monitory abonenckie

#### NVE-M200WIFI & NVE-M200LITE

Monitory abonenckie IP to eleganckie i estetycznie wykonane urządzenia przeznaczone do instalacji w lokalu mieszkalnym lub biurowym. Duży kolorowy ekran oraz intuicyjne menu umożliwia szybkie i wygodne korzystanie z ich funkcji. Menu ekranowe oprócz funkcji podstawowych (wyświetlanie obrazu z kamery, otwieranie drzwi) umożliwia również przeglądanie i usuwanie wiadomości, zdjęć i filmów. Podstawowa pamięć urządzenia pozwala na zapis do 100 zdjęć lub 10 filmów. Wbudowany głośnik oraz mikrofon ułatwiają obsługę i komunikację z gościem, ochroną budynku lub innym lokalem. Komunikacja z innym abonentem możliwa jest również poprzez odbiór i wysyłanie wiadomości tekstowych wprowadzanych z wyświetlanej na ekranie monitора klawiatury. Opcjonalnie dołączone osiem czujek mogą utworzyć



.....  
prosty system alarmowy wzbogacony również o obrazy z kamer. Uzbrojenia/rozbrojenia systemu alarmowego abonent dokonuje za pomocą ikony na ekranie. Alarm jest sygnalizowany lokalnie, na monitorze ochrony oraz przez aplikację mobilną. Wyłączenie alarmu wymaga specjalnego hasła.

Funkcjonalności:

- Aplikacja mobilna umożliwiająca przekierowanie połączeń, powiadomienia alarmowe, zdalny podgląd z kamer wbudowanych w panele z możliwością zapisu zdjęć i nagrywania filmów oraz sterowanie bramą i drzwiami. (Tylko NVE-M200WIFI)
- Dzwonek wideo przeznaczony jako dodatkowy panel wejścia. Panel podłączany jest bezpośrednio do monitora abonenckiego. Posiada wbudowaną kamerę z podświetleniem IR oraz przekaźnik do sterowania drzwiami. (Tylko NVE-M200WIFI)
- Nowoczesne i estetycznie wykonane urządzenie przeznaczone do instalacji w lokalu mieszkalnym lub biurowym.
- Dotykowy ekran oraz intuicyjne polskie menu umożliwia szybkie i wygodne korzystanie z jego funkcji (wyświetlanie obrazu z kamery, otwieranie drzwi).
- Połączenie intercom i wiadomości tekstowe pozwalają na pełną komunikację z innymi lokalami lub z domownikami znajdującymi się w innej części domu.
- Podgląd monitoringu wideo dzięki integracji z systemem telewizji przemysłowej.
- Zapis danych, pamięć umożliwiająca zapis do 100 zdjęć i 10 filmów na urządzeniu użytkownika oraz możliwość rozbudowy kartą SD.
- Możliwość integracji urządzenia z istniejącym systemem alarmowym lub stworzenia nowego systemu składającego się z czujek ruchu, kontaktronów, gazu, dymu i zalania
- Wbudowany głośnik oraz mikrofon ułatwiają obsługę i komunikację z gościem, ochroną budynku lub innym lokalem.
- PoE - Szybka i sprawna instalacja z minimalną ilością przewodów. Technologia Power over Ethernet (PoE) umożliwia zasilanie urządzeń oraz ich komunikację przy pomocy przewodu teleinformatycznego UTP.

Akcesoria:

- NVE-MBRK – Uchwyt do montażu monitora abonenckiego z wykorzystaniem podtynkowej puszki Ø60



.....  
Specyfikacja techniczna urządzenia:

Typ urządzenia	Monitor abonencki
Ekran	LCD TFT
Rozdzielczość	1024 x 600 px
Przekątna	7"
Wejście zasilania	12 V DC
PoE	48 V DC (standardowe PoE)
Pobór prądu	300 mA
Temperatura pracy	od -10 do 55 °C
Wymiary	210 x 140 x 20 mm

#### Aplikacja mobilna N-VIS

Niezależnie od tego gdzie będziesz się znajdować, będziesz mógł otrzymywać powiadomienia o wizytach oraz sterować otwieraniem drzwi i bramy oraz rozmawiać ze swoimi gośćmi.

#### Funkcjonalności:

- Natychmiastowe przekierowanie połączeń z paneli na aplikację lub przekierowanie po nieodebraniu połączenia na monitorze.
- Możliwość rozmowy z gośćmi.
- Podgląd z kamer paneli z możliwością zapisu zdjęć i nagrywania filmów.
- Powiadomienia PUSH funkcji alarmowych.



#### Opcjonalny panel drzwiowy NVE-VDB200

NVE-VDB200 to urządzenie przeznaczone jako dodatkowy, prosty panel wejściowy w większym systemie, np. osiedlu domów jednorodzinnych jako panel przy furtce lub bramie. W przypadku zastosowania w blokach mieszkalnych może działać jako elektroniczny wizjer. W prosty sposób pozwala skomunikować się z właścicielem mieszkania lub budynku za pomocą przycisku dzwonka i wbudowanej kamery. Prosta instalacja 4-przewodowa łącząca panel bezpośrednio z monitorem abonenckim NVE-M200WIFI realizuje funkcje dzwonka video.

#### Funkcjonalności:

- Wbudowana kamera z podświetleniem IR
- Uchwyt kątowy w zestawie



- Przycisk dzwonka
- Regulacja mikrofonu
- Regulacja głośnika
- 1 przekaźnik do sterowania zamkiem drzwi/furtki lub bramy

Specyfikacja techniczna urządzenia:

Typ urządzenia	Opcjonalny panel drzwiowy
Wejście zasilania	zasilanie z monitora NVE-M200WIFI
Temperatura pracy	od -40 do 55 °C
Wyjście sterujące zamkiem	1 x przekaźnik NO / NC (2 A / 30 V DC)
Wymiary	128 x 44 x 60 mm
Przetwornik obrazu	Kolorowa kamera 900 TVL

#### Monitor ochrony NVE-GM200

Monitor ochrony NVE-GM200 to eleganckie i estetycznie wykonane urządzenie przeznaczone do instalacji w pomieszczeniu ochrony budynku lub osiedla. Duży kolorowy ekran oraz intuicyjne menu umożliwia szybkie i wygodne korzystanie z jego funkcji. Menu ekranowe oprócz funkcji podstawowych (wyświetlanie obrazu z kamery, otwieranie drzwi) umożliwia również przeglądanie i usuwanie wiadomości oraz zdjęć. Podstawowa pamięć urządzenia pozwala na zapis do 100 zdjęć. Wbudowany głośnik oraz mikrofon ułatwiają obsługę i komunikację z gościem lub wybranym lokalem. Komunikacja z wybranym abonentem możliwa jest również poprzez odbiór i wysyłanie wiadomości tekstowych wprowadzanych z wyświetlanej na ekranie monitora klawiatury.



Funkcjonalności:

- Dotykowy ekran oraz intuicyjne polskie menu umożliwia szybkie i wygodne korzystanie z jego funkcji (wyświetlanie obrazu z kamery, otwieranie drzwi).
- Połączenie (za pomocą słuchawki) i wiadomości tekstowe pozwalają na pełną komunikację z lokalami lub innymi monitorami ochrony.
- Podgląd monitoringu wideo dzięki integracji z systemem telewizji przemysłowej.
- Zapis danych, pamięć umożliwiająca zapis do 100 zdjęć.

- Możliwość przypisania do monitora bezpośrednio jednej kamery IP. Funkcjonalność ta umożliwia wyświetlanie obrazu z pomieszczenia ochrony podczas rozmowy z mieszkańcami.
- Sygnalizacja alarmu oraz zapisywanie zdarzeń alarmowych z mieszkań w rejestrze alarmowym.
- sPoE - szybka i sprawna instalacja z minimalną ilością przewodów. Technologia Power over Ethernet (PoE) umożliwia zasilanie urządzeń oraz ich komunikacje przy pomocy przewodu teleinformatycznego UTP. Panele wejściowe zasilane są dedykowanym sPoE 18 V DC.

Specyfikacja techniczna urządzenia:

Typ urządzenia	Monitor ochrony
Ekran	LCD TFT
Rozdzielczość	800 x 480 px
Przekątna	7"
Wejście zasilania	12 V DC
PoE	18 V DC (tylko NVE-SW200-7P)
Pobór prądu	300 mA
Temperatura pracy	od -10 do 55 °C
Wymiary	326 x 206 x 56 mm

#### Przełącznik NVS-3308SP-DIN

Przełącznik 8-portowy PoE+ z możliwością montażu na szynie DIN.

Funkcjonalności:

- 8 x 100Mb/s PoE+
- 2 x 1000Mb/s UPLINK
- Możliwość instalacji w różnych pozycjach



.....  
Specyfikacja techniczna urządzenia:

Ogólne	
Typ urządzenia	Przełącznik sieciowy
Sieć	
Porty zewnętrzne	Porty PoE+: 8 x 10Mb/s / 100Mb/s (ilość dostępnych równocześnie portów w trybie PoE+ ograniczona wydajnością zasilacza), Porty RJ-45 UPLINK 1Gb/s: 2
Standard PoE	IEEE802.3 af, IEEE802.3 at
Tryb zasilania PoE	Endspan (1,2+ / 3,6-)
Łączna przepustowość	5.6 Gb/s
Obsługiwane protokoły	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x
Lista adresów MAC	4K
Parametry instalacyjne	
Obudowa	Metal, kolor granatowy, przemysłowa z możliwością montażu na szynie DIN TH35
Wymiary (mm)	162 (szer.) x 110 (wys.) x 45 (dł.)
Masa	700 g
Zasilanie	48 - 56VDC (Rekomendowany zasilacz HDR-100-48)
Pobór mocy	120 W
Wydajność portów	114 W dla portów 1 do 8, nie więcej niż 30 W dla jednego portu
Temperatura pracy	0°C ~ 40°C

**Zasilacz HDR-100-48**

Zasilacz 48 V DC z możliwością instalacji na szynie DIN.



Projekt Techniczny  
Płock, ul. Żyzna  
Działka nr ewid. 3690/19

.....  
Specyfikacja techniczna urządzenia:

Typ urządzenia	Zasilacz
Montaż	Na szynie DIN
Wymiary (mm)	70 (szer.) x 90 (wys.) x 55 (gł.)
Napięcie wyjściowe	48 V
Prąd wyjściowy	1.92 A
Napięcie wejściowe	240 V
Moc	100 W

### Przełącznik sPoE NVE-SW200-7P

Przełącznik NVE-SW200-7P to urządzenie przeznaczone do skomunikowania pozostałych urządzeń systemu NVE, czyli paneli wejściowych z monitorami. Siedem portów pozwala na podłączenie i zasilanie za pomocą sPoE (18VDC) grupy urządzeń a dodatkowy port UP-LINK w razie potrzeby pozwala na podłączenie kolejnego przełącznika.



Funkcjonalności:

- Zasilanie i komunikacja monitorów ochrony NVE GM200 i panelów wejściowych NVE EP200
- Montaż na szynie DIN

Specyfikacja techniczna urządzenia:

Typ urządzenia	Przełącznik sieciowy sPoE
Porty zewnętrzne	sPoE: 7 x 10/100Mb/s, UPLINK: 1 x 10/100Mb/s
Montaż	Na szynie DIN
Temperatura pracy	od 0 do 40 °C
Wymiary	178 x 115 x 53 mm
Waga	262g

### Zasilacz impulsowy NVE-PS200

Zasilacz NVE-PS200 to urządzenie przeznaczone do zasilania pozostałych elementów systemu serii NVE poprzez przełączniki sPOE - NVE-SW200-7P. Impulsowa przetwornica gwarantuje oszczędny tryb pracy urządzenia. Wygodny montaż na szynie DIN umożliwia szybką instalację w jednej obudowie z przełącznikiem NVE-SW200-7P. Kilka rodzajów zabezpieczeń gwarantuje bezpieczną eksploatację.



.....  
Specyfikacja techniczna urządzenia:

Typ urządzenia	Zasilacz impulsowy
Montaż	Na szynie DIN
Temperatura pracy	od 0 do 50 °C
Wymiary	140 x 97 x 58 mm
Waga	355g
Napięcie wejściowe	~100/240V @1.7A 50-60Hz
Napięcie wyjściowe	18VDC
Prąd wyjściowy	3.5A
Moc ciągła	63W
Zabezpieczenia	Przebieciowe, Przeciężeniowe, Zwarciove, Termiczne

### Wywołanie lokalu

Do każdego lokalu przypisano indywidualny kod wywołania. Wywołanie lokalu z panelu zewnętrznego następowało będzie przez wybranie numeru lokalu. Wywołanie zatwierdza się przyciskiem dzwonka.

### Otwarcie przy użyciu kodu

Do każdego lokalu przypisano indywidualny kod lokatorski, składający się z 4-6 cyfr.

### Awaryjne otwarcie

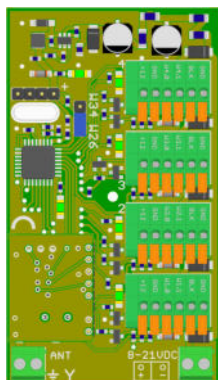
Sterowanie elektrozaczepem oraz sterownikiem szlabanu / bramy

Każdy panel zewnątrz posiada wyjście napięciowe dedykowane do sterowania elektrozaczepem NC (normalnie zamknięty, maks. 500mA). W przypadku elektrozaczepu NO (normalnie otwarty / rewersyjny) lub sterownika szlabanu / bramy panel zewnętrzny zostanie wyposażony w przekaźnik 12VDC, umożliwiający sterowanie elektrozaczepu napięciem z zewnętrznego zasilacza lub sterownika bramy / szlabanu stykiem bezpotencjałowym. Wszystkie elektrozaczepy rewersyjne zlokalizowane w przejściach znajdujących się na drogach ewakuacyjnych będą zwalniane z systemu SSP (sygnał sprowadzony do rozdzielni zasilająco-sterującej). Ponadto, na wszystkich przejściach ewakuacyjnych przewidziano lokalne przyciski awaryjnego otwarcia.



### Czytniki radiowe pilotów

Przy wjeździe na teren obiektu oraz do garażu podziemnego przewidziano czytniki radiowe pilotów RE434Wiegand. Każdy czytnik posiada 4 wyjścia Wiegand'a (osobne dla każdego z kanałów transmisji z pilota) pozwalające na podłączenie urządzenia do sieciowego systemu kontroli dostępu. Takie rozwiązanie pozwala na centralne zarządzanie bazą pilotów, monitorowanie systemu na żywo na stanowisku Portiera oraz archiwizowanie zdarzeń rejestrowanych w systemie w pamięci kontrolerów / bazy danych systemu kontroli dostępu.



### Rozdzielnie z urządzeniami zasilająco-sterującymi

Prefabrykowane rozdzielnie zawierające urządzenia zasilająco-sterujące instalacji zlokalizowane będą w pomieszczeniach teletechnicznych / elektrycznych znajdujących się na poziomie -1 obiektu. W zależności od potrzeb zastosowane zostaną obudowy metalowe o wymiarach:

- 60 x 80 x 15 cm
- 60 x 50 x 15 cm
- 40 x 40 x 15 cm



### 1.9.8.2. Okablowanie światłowodowe

#### **Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji światłowodowej dla potrzeb systemu sieci światłowodowej w budynku wielorodzinnym mieszkalnym, Dz nr ewid. 3690/19 przy ul. Żyznej w Płocku.

#### **Ogólna charakterystyka**

Na potrzeby wykonania sieci światłowodowej operatorów projektuje się kabel światłowodowy jednomodowy od gniazd w lokalach mieszkalnych do szachtów TT w klatce schodowej. Jako kabel od szafy LPD należy zastosować kabel szybkiego dostępu 24j. Kabel od szachtu do mieszkania należy układać w mikro-kanalizacji ułożonej w rurce irygacyjnej LDPE 20. Pomiedzy piętrami należy zapewnić kanalizację wykonaną z rury teletechnicznej RHDPE 40/3,7. Na kondygnacji parteru w pomieszczeniu technicznym zaprojektowano miejsce na przełącznice do rozszycia kabla łatwego dostępu. Rozmieszczenie gniazd, przebieg węzłów i tras kablowych pokazano na rzutach i schematach blokowych.

#### **Oznaczenie punktów**

Na każdym końcu kabla, gnieździe abonenckim oraz w szafie teletechnicznej na panelach należy umieścić etykiety ze spójną numeracją zgodną z numeracją naniesioną na rysunkach. Każdy moduł gniazda musi zostać przetestowany i w trwały sposób opisany naklejką umieszczoną nad gniazdem.

Przyjęto następujący sposób numerowania łączy:

#### **XX/ZZ/YY/FO**

xx – numer kolejny gniazda

zz – numer klatki

yy – numer kondygnacji

### 1.9.8.3. Okablowanie sieci LAN i TEL

#### **Ogólna charakterystyka projektowanej sieci telefonicznej**

Do wykonania okablowania sieci telefonicznej dla potrzeb systemu telefonicznego w budynku mieszkaniowo – usługowym projektuje się system okablowania kategorii 6. Projektuje się ułożenie okablowania od puszek pokojowych do puski mieszkaniowej. Dokładna lokalizacja przedstawiona jest na rzutach i schematach blokowych. Projekt przedstawia lokalizację gniazd oraz przebieg tras kablowych.

#### **Ogólna charakterystyka systemu TEL**

System okablowania telefonicznego to kompleksowe rozwiązanie spełniające wszystkie aktualne wymagania norm dla kategorii 6, doskonale integrujące część teleinformatyczną i telekomunikacyjną w jednolity system okablowania. Jakość zaproponowanego rozwiązania potwierdzają certyfikaty niezależnych laboratoriów badawczych. Zaproponowane panele i gniazda dostępne są w wersji modularnej, jak i zintegrowanej zapewniającej szybki i prosty montaż. Oferowane są w ramach

.....  
systemu adaptery montażowe do modułów RJ45. Gniazda przyłączeniowe zostały tak skonstruowane, by można je w prosty i tani sposób zintegrować z popularnymi systemami osprzętu elektroinstalacyjnego, zapewniając doskonały efekt estetyczny przy ograniczonych nakładach finansowych. Wszystkie zaprojektowane elementy rozwiązania, po spełnieniu określonych wymagań, mogą zostać objęte przez producenta wieloletnią gwarancją niezawodności okablowania (nawet do 25 lat).

#### **Testowanie punktów logicznych**

Po wykonaniu wszystkich linii okablowania poziomego, należy wykonać pomiary zgodnie z zaleceniami opisanymi w normach ISO/IEC DIS 11801 i PN-EN 50173.

Wyniki pomiarów w/w parametrów wszystkich linii należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej w postaci wydruków.

#### **Uwagi**

- ✓ Inwestor zastrzega sobie prawo przesunięcia gniazd logicznych w danym pomieszczeniu względem projektu.
- ✓ Elementy systemu muszą być jednego producenta, co ma umożliwić certyfikowanie.

#### **1.9.8.4. Kanalizacja TT wewnętrzna**

##### **Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt mikro-kanalizacji dla potrzeb systemu sieci światłowodowej, bądź sieci telewizji kablowej w budynku wielorodzinnym mieszkalnym Dz nr ewid. 3690/19 przy ul. Żyznej w Płocku.

##### **Ogólna charakterystyka**

Na potrzeby wykonania sieci światłowodowej lub sieci telewizji operatorów kablowych projektuje się kanalizację teletechniczną od gniazd w lokalach mieszkalnych do szachtów TT w klatkach schodowych. Kanalizację należy wykonać z mikro-kanalizacji ułożonej w rurce irygacyjnej LDPE 20. Pomędzy piętrami należy zapewnić kanalizację wykonaną z rury teletechnicznej RHDPE 40/3,7. Na kondygnacji parterze w szachcie zaprojektowano miejsce na przełącznice do rozszycia kabla łatwego dostępu. Rozmieszczenie gniazd, przebieg węzłów i tras kablowych pokazano na rzutach i schematach blokowych.

##### **Oznaczenie punktów**

Na każdym końcu kabla, gnieździe abonenckim oraz w szafie teletechnicznej na panelach należy umieścić etykiety ze spójną numeracją zgodną z numeracją naniesioną na rysunkach. Każdy moduł gniazda musi zostać przetestowany i w trwały sposób opisany naklejką umieszczoną nad gniazdem.

Przyjęto następujący sposób numerowania łącz:

##### **XX/ZZ/YY/FO**

xx – numer kolejny gniazda

zz – numer klatki

yy – numer kondygnacji

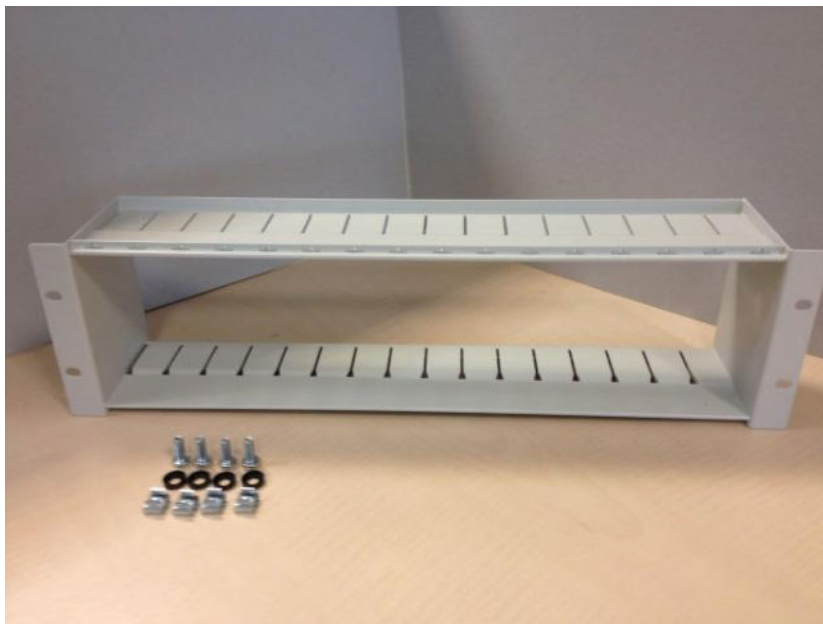
#### 1.9.8.5. Blokowy system telekomunikacyjny

Instalacja teletechniczna przewiduje budowę tzw. okablowania do każdego lokalu. W skład instalacji wchodzi trzy typy kabli: światłowodowy, skrętkowy, koncentryczny. Całość instalacji została oparta na systemie MttH i okablowaniu strukturalnym firmy Reichle&De-Massari, w skład którego wchodzi moduły mieszkaniowe i budynkowe oraz patchpanele 48 portowe nieekranowane kat. 6. W prosty i przejrzysty sposób realizowana jest komunikacja pomiędzy punktami dystrybucyjnymi i lokalami.

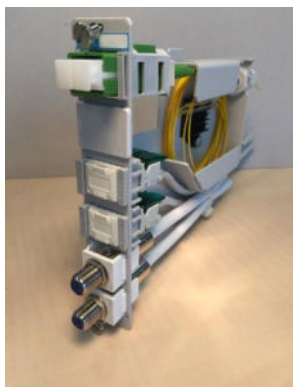
Każdy lokal widziany jest jako pojedyncza kaseta (MAB – moduł abonencki budynkowy) uzbrojona w dwa włókna światłowodowe typu G657A, dwa kable skrętkowe kat. 6 UTP i dwa kable koncentryczne typu RG6.

MAB montowane są panelach abonenckich 19" 3U z dodatkową prowadnicą patchcordów.

Zdjęcie 1. Widok panela abonenckiego budynkowego (PAB).



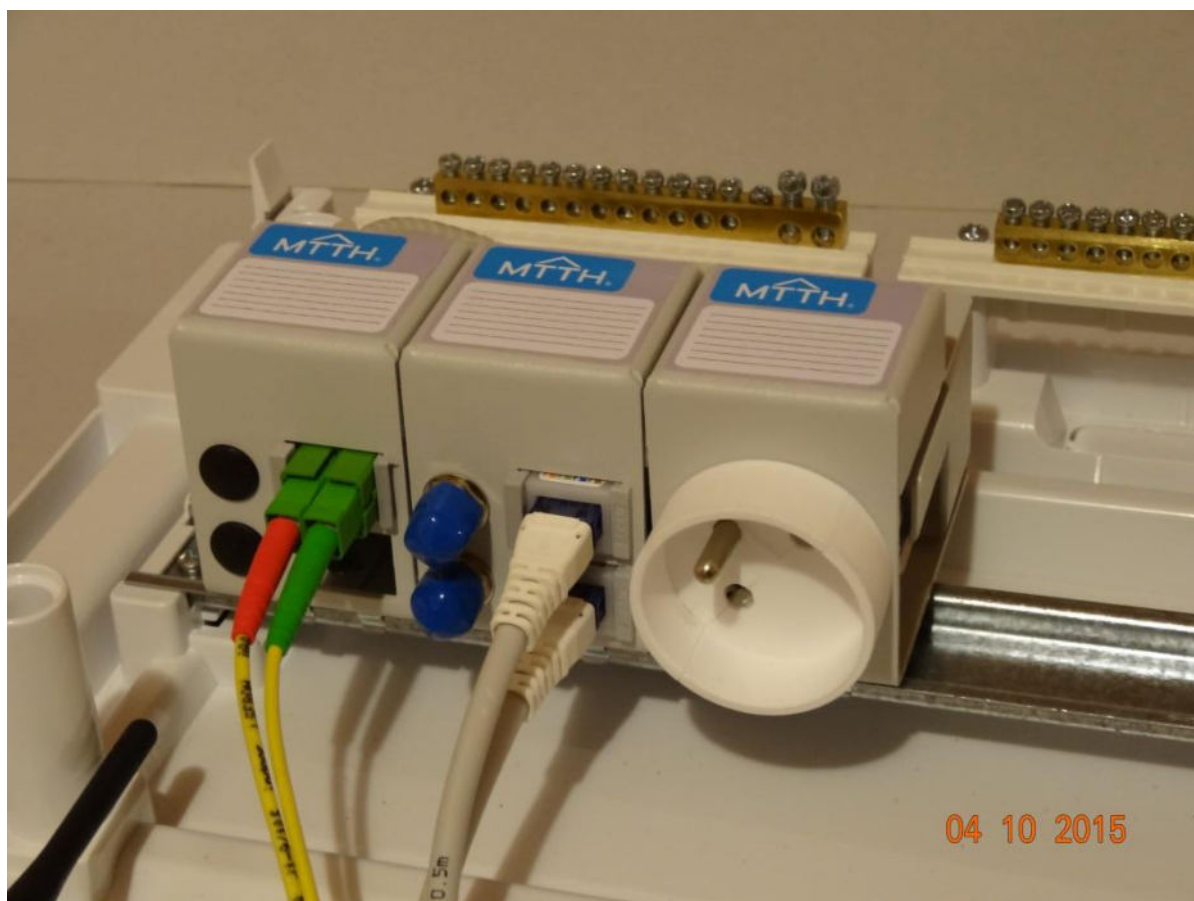
Zdjęcie 2. Widok modułu abonenckiego budynkowego (MAB).



Natomiast wewnątrz lokalu w skrzynce abonenckiej na szynie DIN zamontowane są moduły abonenckie mieszkaniowe (MAM): światłowodowy (z dwoma włóknami światłowodowymi typu G657A zakończonymi złączami typu SC/APC, jednym łącznikiem SCRJ/APC). MAM w swojej konstrukcji przewiduje wykonanie spawów pomiędzy włóknami z kabli przychodzących i pigtailami montowanymi wewnątrz modułu, jak również

możliwość zakończenia włókien przychodzących złączami do zarabiania mechanicznego tzw. FO Field R&M SC/APC G657A.

Zdjęcie 3. Widok modułów abonenckich w szafce telekomunikacyjnej mieszkaniowej zamontowanych na szynie DIN.



Zdjęcie 4. Widok modułu abonenckiego mieszkaniowego:

światłowodowy



skrętkowo - koncentryczny



Dodatkowo w każdej skrzynce przewidziano gniazdko zasilające MAZ, które montowane jest w podobnym module.

Zdjęcie 5. Widok modułu abonenckiego zasilającego MAZ.



Punkty dystrybucyjne MDF wyposażone są w szafy 19" o wymiarach 800x600:

---

Projekt Techniczny  
Płock, ul. Żyzna  
Działka nr ewid. 3690/19

L.p.	Opis	Numer katalogowy
1	Moduł abonencki budynkowy 2 wł. G657A; sc-rj; 2x5e u; 2xF	R110177-12-SARJ-5EU-2F-121
2	Moduł abonencki budynkowy 2 wł. G657A; sc-rj; 2x5e s; 2xF	R110177-12-SARJ-5ES-2F-121
3	Moduł abonencki budynkowy 2 wł. G657A; sc-rj; 2x6 u; 2xF	R110177-12-SARJ-6XU-2F-121
4	Moduł abonencki budynkowy 2 wł. G657A; sc-rj; 2x6 s; 2xF	R110177-12-SARJ-6XS-2F-121
5	Moduł abonencki budynkowy 2 wł. G657A; sc-rj; 2x6a u; 2xF	R110177-12-SARJ-6AU-2F-121
6	Moduł abonencki budynkowy 2 wł. G657A; sc-rj; 2x6a s; 2xF	R110177-12-SARJ-6AS-2F-121
7	Moduł abonencki budynkowy 2 wł. G657A; ea-rj; 2x5e u; 2xF	R110177-12-EARJ-5EU-2F-121
8	Moduł abonencki budynkowy 2 wł. G657A; ea-rj; 2x5e s; 2xF	R110177-12-EARJ-5ES-2F-121
9	Moduł abonencki budynkowy 2 wł. G657A; ea-rj; 2x6 u; 2xF	R110177-12-EARJ-6XU-2F-121
10	Moduł abonencki budynkowy 2 wł. G657A; ea-rj; 2x6 s; 2xF	R110177-12-EARJ-6XS-2F-121
11	Moduł abonencki budynkowy 2 wł. G657A; ea-rj; 2x6a u; 2xF	R110177-12-EARJ-6AU-2F-121
12	Moduł abonencki budynkowy 2 wł. G657A; ea-rj; 2x6a s; 2xF	R110177-12-EARJ-6AS-2F-121

## Moduł Abonencki Budynkowy

element do zakańczania kabli  
w pomieszczeniach teletechnicznych



### Krótką charakterystyka

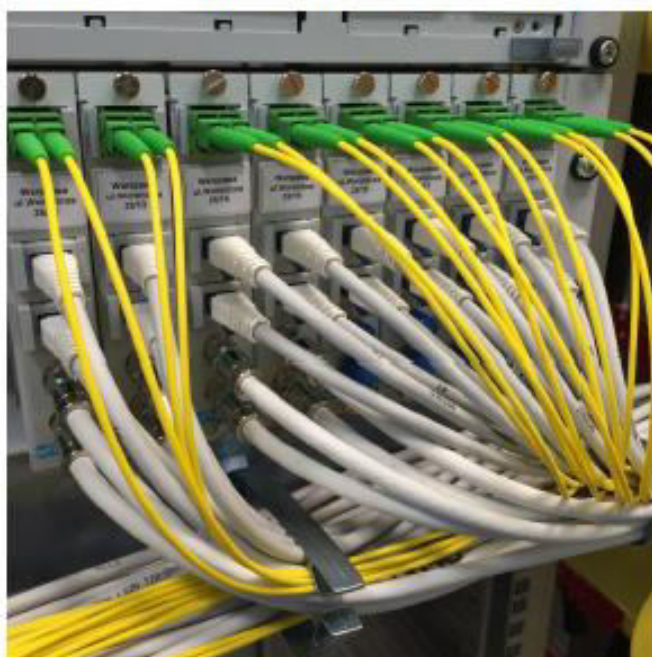
Moduł Abonencki Budynkowy (MAB) – to element umożliwiający zakończenie kabli przychodzących z mieszkania (pomieszczenia) abonenckiego. MAB montowany jest w panelach abonenckich budynkowych (PAB) o wysokości użytkowej 3U 19" lub 21".

W jednym panelu abonenckim można zamontować do 16 modułów MAB.

Dzięki nim można zakończyć kable światłowodowe, kable miedziane skrętkowe i kable koncentryczne.

Produkt chroniony prawem autorskim UP RP.

Zdjęcie 1. Widok modułu MAB w panelu abonenckim budynkowym (PAB).



### Właściwości

Moduł Abonencki Budynkowy (MAB) charakteryzuje się:

- małymi gabarytami (26,5x130x140 mm),
- możliwością zakończenia:
  - a) 2 kable koncentryczne złączami typu F
  - b) 4 włókna światłowodowe złączami SC lub E2000
  - c) 2 kable skrętkowe modułami RJ45
- możliwością wykonania do 4 spawów
- mocowanie w panelu 3U 19" lub 21"

Temperatura instalacji:

- 10 ÷ + 50 °C (wg IEC 61300-2-22)

Temperatura pracy:

- 20 ÷ + 70 °C (wg IEC 61300-2-22)

### Zastosowanie

- telekomunikacja optyczna,
- CATV,
- FTTH (Fiber to the home),
- sieci światłowodowe,
- urządzenia testowe,
- monitoring

Zdjęcie 2. Widok modułu MAB.



## Moduł Abonencki Mieszkaniowy mini element do zakańczania kabli w pomieszczeniach i mieszkaniach



### Krótką charakterystyka

Moduł Abonencki Mieszkaniowy (MAM mini) – to element umożliwiający zakończenie kabli przychodzących do mieszkania (pomieszczenia). MAM montowany jest na standardowej szynie DIN w skrzynce telekomunikacyjnej mieszkaniowej.

Dzięki nim można zakończyć kable światłowodowe, kable miedziane skrętkowe i kable koncentryczne.  
Produkt chroniony prawem autorskim UP RP.

Zdjęcie 1. Widok zamontowanych MAM mini w typowej skrzynce elektrycznej.

### Właściwości



Moduł Abonencki Mieszkaniowy (MAM) charakteryzuje się:

- małymi gabarytami (30x90x60 mm),
- możliwością zakończenia:
  - a) kable miedziane  
3 kable koncentryczne złączami typu F  
3 kable skrętkowe modułami RJ45
  - b) kable światłowodowe  
- 4 włókna światłowodowe zakończone złączami typu SC lub E2000
- możliwością wykonania do 6 spawów
- mocowanie na szynie DIN.

Temperatura instalacji:  
-10 ÷ +50 °C (wg IEC 61300-2-22)

Temperatura pracy:  
-20 ÷ +70 °C (wg IEC 61300-2-22)

Zdjęcie 2. Widok modułów MAM mini FO.



Zdjęcie 3. Widok modułów MAM mini RJ45.



Zdjęcie 4. Widok modułów MAM mini RG6.



## Mieszkaniowa szafka telekomunikacyjna

szafka umożliwiająca montaż modułów abonenckich mieszkaniowych



### Krótką charakterystyka

Szafki telekomunikacyjne to ważny element budowy systemu teleradioinformatycznego każdego mieszkania/domu. To główny punkt dystrybucji sygnałów multimedialnych i teletechnicznych. Tutaj można rozdzielić sygnały do odpowiednich punktów w lokalu.

Szafki przeznaczone są do montażu w każdym mieszkaniu w budynku jedno i wielorodzinnym. W szafce zbiegają się kable telekomunikacyjne z pomieszczenia technicznego oraz gniazd teletechnicznych zamontowanych w lokalu.

W szafce można zamontować urządzenia dodatkowe takie jak: modemy TVK, routery, wzmacniacze RTV, multiswitche, rozgałęźniki, rozdzielacz kabli itp..

### Zdjęcie 1. Widok szafki teleinformatycznej podtynkowej



### Właściwości

- w prosty sposób umożliwia dystrybucję sygnałów teleradioinformatycznych,
- umożliwia zakończenie kabli światłowodowych, skrętkowych i koncentrycznych
- możliwość montażu natynkowego lub podtynkowego
- zawiera szynę DIN do montażu modułów mieszkaniowych
- możliwość drzwi lewe-prawe, bez konieczności demontażu ramki maskującej

### Zdjęcie 2. Widok szafki teleinformatycznej natynkowej



### Zastosowanie

- telekomunikacja optyczna,
- CATV,
- FTTH (Fiber to the home),
- sieci światłowodowe,
- urządzenia testowe,
- monitoring

#### 1.9.8.6. System pomiaru mediów

##### **Zakres opracowania**

Zakresem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa systemu centralnego odczytu dla potrzeb budynku wielorodzinnego mieszkalnego zlokalizowanego na Dz nr ewid. 3690/19 przy ul. Żyznej w Płocku.

##### **Opis ogólny**

W budynku do zdalnego odczytu ciepłomierzy i wodomierzy ciepłej i zimnej wody projektuje się system oparty o magistralę przewodową sieć M-BUS oraz kontroler centralny z oprogramowaniem. Urządzenia łączone są w sieć parą przewodów bez uwzględniania polaryzacji, pomiędzy ciepłomierzami danego lokalu. Centralnym elementem systemu jest kontroler dołączony do magistrali M-BUS za pomocą konwertera zgodnie ze schematem blokowym. Odczyty dostępne są bezpośrednio w pomieszczeniu RG, bądź za pośrednictwem sieci Internet. Projektowane oprogramowanie umożliwia odczyt w dowolnym czasie i dowolną ilość razy wszystkich danych (bieżących, archiwalnych, rejestrów błędów) z poszczególnych liczników w sieci.

##### **Opis architektury**

Do centralnego opomiarowania dołączone będzie:

- 35 lokali mieszkalnym z pomiarem zużycia ciepła CO, zimnej i ciepłej wody;
- opomiarowanie liczników głównych GAZ, woda administracyjna, licznik energii elektrycznej administracyjnej.

Punkt odczytu zużycia będzie znajdował się w pomieszczeniu RG. Odczyt będzie możliwy z komputera przenośnego z zainstalowanym oprogramowaniem.

#### 1.9.9. Instalacja odgromowa

Zgodnie z normą PN-EN 62305 w obiekcie należy wykonać instalację odgromową i uziemiającą w klasie IV. Projektowana instalacja odgromowa składa się z:

- **Zwody poziome na dachu** – należy wykonać z ocynkowanego drutu stalowego FeZn Ø8mm. Projektowane zwody poziome zgodnie z normą należy układać na dachu w taki sposób aby powstała siatka o maksymalnych wymiarach 20x20m. Zwody poziome należy montować na uchwytych przystosowanych do rodzaju podłoża zapewniających odległości minimum 10cm od podłoża dachu. Zwody poziome należy połączyć z przewodami odprowadzającymi. Wszystkie elementy stalowe (rynny stalowe, drabiny, wywietrzaki dachowe itp.) należy połączyć z instalacją odgromową drutem FeZn Ø8mm.
- **Iglice odgromowe** – wszystkie elementy wystające ponad powierzchnie dachu (urządzenia wentylacyjne, itp.) będą chronione zwodami pionowymi montowanymi z zachowaniem odstępu izolacyjnego od urządzenia chronionego zgodnie z normą. Zwody pionowe należy połączyć ze zwodami poziomymi na dachu – połączenie skręcane lub spawane, połączenie zabezpieczyć przed korozją. Należy zachować odpowiedni odstęp izolacyjny iglic od chronionych urządzeń.
- **Przewody odprowadzające** od dachu wykonać z drutu FeZnØ8mm i prowadzić w warstwie ocieplenia ściany w rurach grubościennych do złączy probierczych (umieszczonych w puszkach

.....  
PCV 150x150) zlokalizowanych w elewacji budynku na wysokości około 30cm od poziomu terenu.

- **Uziemienie** – w budynku przewidziano uziemienie fundamentowe sztuczne wykonane za pomocą bednarki FeZn25x4mm ułożonej w ławie fundamentowej. Uziemienie za pomocą bednarki FeZn 25x4mm doprowadzić do złączy probierczych.

Z uziemienia otokowego należy wyprowadzić bednarkę FeZn 25x4mm w kierunku:

- Złącza kablowego
- Tablicy głównej TG
- Rozdzielniczy wężła cieplnego RWC
- Szachtu technicznego (zestawów piętrowych)
- Windy

### 1.9.10. Ochrona przeciwpożarowa

#### 1.9.10.1. Uszczelnienia pożarowe

Wszelkie przepusty i oddzielenia stref pożarowych muszą posiadać odporność ogniową równą odporności tego oddzielenia. Stosować przegrody i uszczelnienia posiadające niezbędne certyfikaty i dopuszczenia, takie jak:

- masa uszczelniająca pęczniająca – uszczelnienia pojedynczych kabli oraz wiązek kabli, do uszczelnienia przejść przez stropy (szachty) i przebicia poziome;
- poduszki ochronne pęczniąca – uszczelnienia tras kablowych i dużych przejść instalacyjnych
- zaprawa murarska – uszczelnienia przejść przez ściany i stropy.

Zastosowane materiały ogniochronne muszą być atestowane i montowane zgodnie z instrukcją producenta. Po wykonaniu uszczelnień należy je odpowiednio opisać podając typ uszczelnienia, jego odporność ogniową i datę wykonania. Wykonanie wszelkich przejść pożarowych może zostać powierzone do wykonania kompleksowo dla całego budynku specjalistycznej firmie wybranej przez Inwestora/Generalnego Wykonawcę. Oświadczenie dotyczące wykonania tych uszczelnień przez odrębną firmę należy zawrzeć w projekcie po wykonawczym. Uszczelnienia ppoż. wykonać:

- Przy przejściach instalacyjnych przez ściany i stropy oddzieleni pożarowych.
- Przy przejściach instalacyjnych przez ściany i strop pomieszczenia ochrony.
- Przy przejściach przewodów i kabli pomiędzy kondygnacjami i w obrębie szachtów instalacyjnych.
- Przy każdym przejściu kabli przez przedsionek pożarowy lub hol windowym.
- Przy przejściu pionowym kabli pomiędzy kondygnacjami.
- Przy wprowadzeniu kabli do pomieszczeń technicznych będących oddzielną strefą pożarową.

Przy przejściach kabli uszczelnienia wykonać przy wejściu, jak i przy wyjściu kabli.

#### 1.9.10.2. Ochrona przepięciowa

Jako ochronę od przepięć w każdej rozdzielniczy i tablicy zaprojektowano 4-ro polowy ochronnik przeciwprzepięciowy. W rozdzielniczy wyłącznika głównego należy zastosować ochronnik przeciwprzepięciowy klasy I ( $I_{imp}=50kA$ ,  $U_p=1,5kV$ ), natomiast w pozostałych tablicach klasy II ( $I_{imp}=12kA$ ,  $U_p=1,5kV$ ).

## 1.10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Objekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii.

Budynek został zaprojektowany i będzie wykonany w sposób zapewniający w razie pożaru, aby:

- nośność konstrukcji została zachowana przez określony czas,
- powstawanie i rozprzestrzenianie się ognia i dymu w nim było ograniczone,
- rozprzestrzenianie się ognia na sąsiednie obiekty budowlane było ograniczone,
- osoby znajdujące się wewnątrz mogły opuścić obiekt budowlany lub być uratowane w inny sposób,
- uwzględnione było bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

## 1.11. Charakterystyka energetyczna budynku

### 1.11.1. Geometria

#### Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	3183,14 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	0,00 m <sup>2</sup>
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	116,0
Powierzchnia o regulowanej temperaturze (A <sub>f</sub> )	3183,14 m <sup>2</sup>

#### Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	3183,14	0,00	0,00	3183,14
Kubatura [m <sup>3</sup> ]	6623,00	0,00	0,00	6623,00

#### Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	3230,20 m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana (V <sub>e</sub> )	6623,00 m <sup>3</sup>
Wskaźnik zwartości (A/V <sub>e</sub> )	0,49 1/m

### 1.11.2. Osłona budynku

Budynek murowany, ściany osłonowe zbudowane z bloczków typu SILKA gr. 24 cm, docieplone styropianem gr. 16 cm. Stropy międzykondygnacyjne żelbetowe, strop nad garażami docieplony dodatkowo styropianem gr. 6 cm i wełną mineralną gr. 10 cm. Strop ostatniej kondygnacji żelbetowy, wełna mineralna gr. 25 cm. Okna z PCV typowe o wsp. U=0,9 W/m<sup>2</sup>K.

### Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> wg WT [W/m <sup>2</sup> K]	A [m <sup>2</sup> ]	H <sub>tr</sub> przegrody [W/K]	H <sub>tr</sub> mostków liniowych [W/K]	H <sub>tr</sub> łączne [W/K]	fR <sub>si</sub> **
Strop przy przepływie ciepła z góry do dołu	0,164	0,250	490,00	48,22	0,00	48,22	0,97*
Stropodach	0,085	0,150	720,00	61,20	0,00	61,20	0,99*
Ściana zewnętrzna	0,179	0,200	1581,80	283,14	0,00	283,14	0,98*
RAZEM	0,152*	-	2791,80	392,56	0,00	392,56	0,98*

\* Wartość średnioważona po powierzchni

\*\* Ryzyko zagrzybnienia nie występuje dla fR<sub>si</sub> > 0,72

### Przegrody przezroczyste

L.p.	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> wg WT [W/m <sup>2</sup> K]	gc	A [m <sup>2</sup> ]	H <sub>tr</sub> otworu [W/K]	H <sub>tr</sub> mostków liniowych [W/K]	H <sub>tr</sub> łączne [W/K]
1	0,900	0,900	0,67	374,20	336,78	0,00	336,78
RAZEM	0,900*	-	0,67*	374,20	336,78	0,00	336,78

\* Wartość średnioważona po powierzchni

### 1.11.3. Wentylacja

#### Grawitacyjna

Krotność wymiany powietrza w budynku, n <sub>50</sub> :	1,0 1/h
---	---------

#### Wymiana powietrza w lokalach

Lokal	Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza [m <sup>3</sup> /h]	H <sub>ve</sub> [W/K]
Lokale mieszkalne	naturalna	3666,98	1332,71

### 1.11.4. Sezon ogrzewczy

#### Liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach

Lokal	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Lokale mieszkalne	31,0	28,0	24,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,5	30,0	31,0

### 1.11.5. Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, Q <sub>H</sub> ,nd	51325,29 kWh/rok
Stała czasowa budynku, τ	57,34 h
Wewnętrzna pojemność cieplna, C <sub>m</sub>	425659828 J/K
Zyski ciepła od słońca	119822,31 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	197978,58 kWh/rok
Zyski ciepła razem	317800,89 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	74296,22 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	135760,41 kWh/rok

Straty ciepła razem	210056,63 kWh/rok
---------------------	-------------------

#### Instalacja c.o.

System grzewczy w oparciu o węzeł cieplny zasilany z sieci miejskiej. Ogrzewanie wodne, dwururowe z rozdziałem dolnym. Instalacja z rur stalowych, izolowanych termicznie przebiega wzdłuż ścian w bruzdach ściennych i posadzkach. Grzejniki stalowe PURMO z głowicami termostatycznymi. Brak technicznych możliwości do zastosowania alternatywnych źródeł energii.

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, QK,H	58068,69 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, QP,H	46454,95 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, $\eta_{H,tot}$	0,88
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie, w	0,80

#### Projektowe obciążenie cieplne (wg PN-EN 12831:2006)

Projektowe obciążenie cieplne	74,21 kW
-------------------------------	----------

#### 1.11.6. Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową

Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową, QW,nd	87626,43 kWh/rok
--	------------------

#### Instalacja c.w.u.

Ciepła woda uzyskiwana bezpośrednio z węzła cieplnego zasilanego z sieci miejskiej. Instalacja z rur polipropylenowych izolowanych termicznie, przebiega wzdłuż ścian w bruzdach ściennych i posadzkach.

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, QK,W	147519,25 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, QP,W	118015,40 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,59
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u., w	0,80

#### Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.

Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.	266,75 kW
--	-----------

#### 1.11.7. Urządzenia pomocnicze

Wspomagany system	Moc [W]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
c.o.	477,47	2244,11	6732,34
c.w.u.	127,33	929,48	2788,43
RAZEM	604,80	3173,59	9520,77

#### 1.11.8. Oświetlenie wbudowane

Nie dotyczy.

### 1.11.9. Podział zapotrzebowania na energię

#### Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	16,12	-	27,53	-	-	43,65
Udział [%]	36,94	-	63,06	-	-	100,00

#### Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	18,24	-	46,34	1,00	-	65,58
Udział [%]	27,82	-	70,66	1,52	-	100,00

#### Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	14,59	-	37,08	2,99	-	54,66
Udział [%]	26,70	-	67,83	5,47	-	100,00

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 54,66 kWh/(m<sup>2</sup>rok).

#### Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m<sup>2</sup>rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Kogeneracja - gaz (w = 0,8)	18,24	-	46,34	0,00	-	64,59
energia elektryczna (w = 3,0)	0,00	-	0,00	1,00	-	1,00

### 1.11.10. Sprawdzenie wymagań prawnych

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	54,66 kWh/m <sup>2</sup> rok
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2021	65,00 kWh/m <sup>2</sup> rok

## 1.12. Elementy wykończenia budynku

### 1.12.1. Materiały elewacyjne

Tynki:

- Tynk cienkowarstwowy silikonowy CERESIT CT 74 kolor: WHITE SNOW,
- Tynk cienkowarstwowy mineralny z impregnatem CERESIT Visage CT720 i CT721 kolor: IRISH OAK.
- Tynk cienkowarstwowy silikonowy imitujący kamień w kolorze grafitowym.

Elementy dekoracyjne:

- Dyle szklane ze szkła matowego solar matt LINIT na klatkach schodowych w układzie pionowym, podwójnym z wkładką termiczną Thermolight o  $U=1,22$  [ $W/m^2K$ ],
- Dyle szklane ze szkła matowego solar matt LINIT na balkonach w układzie pionowym, pojedynczym.

### 1.12.2. Elementy reklamowe na elewacjach

Zakazuje się umieszczania na elewacjach budynku reklam. Klimatyzatory należy umieszczać w niewidocznych miejscach na elewacji np. za barierką balkonową. Zabrania się umieszczania anten satelitarnych na balkonach i elewacjach, gdyż na dachu budynku znajdować się będzie jedna antena zbiorcza. Należy przestrzegać Uchwały nr 381/XXII/2020 Rady Miasta Płocka z dnia 27 sierpnia 2020 r. w sprawie ustalenia zasad i warunków sytuowania obiektów małej architektury, tablic reklamowych i urządzeń reklamowych oraz ogrodzeń, ich gabarytów, standardów jakościowych oraz rodzajów materiałów budowlanych, z jakich mogą być wykonane na obszarze Miasta Płocka.

### 1.12.3. Wykończenie ścian wewnętrznych

Ściany piwnic:

- Tynk cementowo - wapienny, malowany od wewnątrz farbami do betonu, odpornymi na przenikanie spalin.

Ściany komórek lokatorskich i pomieszczenia śmietnika:

- W komórkach lokatorskich tynk cementowo - wapienny, malowany farbą w kolorze białym, natomiast w pomieszczeniu śmietnika ściany pokryte gresem technicznym PARADYŻ Kwazar Grafit 30x30 cm lub równoważnym.

Ściany klatek schodowych i korytarzy:

- Tynk gipsowy CERESIT o podwyższonej wytrzymałości lub równoważny, zagruntowany, malowany dwukrotnie farbą w kolorze białym.

Ściany mieszkań:

- Tynk gipsowy CERESIT o podwyższonej wytrzymałości lub równoważny, zagruntowany, malowany dwukrotnie farbą w kolorze białym, w kuchniach okładzina w postaci płytek ceramicznych wg. Rys. 35.

### 1.12.4. Wykończenie posadzek i podłóg

Piwnice, komórki lokatorskie i pomieszczenie śmietnika:

- Żywica posadzkowa 1-2 X Weber. tec EP 48 lub równoważna,
- Gres techniczny PARADYŻ Kwazar Grafit 30x30 cm lub równoważny w pomieszczeniach technicznych, komórkach lokatorskich, pomieszczeniu śmietnika oraz klatkach schodowych na

poziomie garażu.

Mieszkania:

- W pokojach oraz pokojach dziennych zaprojektowano panele podłogowe, natomiast w kuchni, łazienkach oraz przedpokojach zaprojektowano terakotę.

Klatki schodowe i korytarze:

- Płytki podłogowe z płytek gresowych TUBĄDZIN GRAND CAVE GRAPHITE STR 59,8x59,8 cm lub równoważnych,

- Stopnica schodów z płytek gresowych TUBĄDZIN GRAND CAVE GRAPHITE STR 59,8x29,6 cm lub równoważnych,

- Podstopnica schodów z płytek gresowych TUBĄDZIN TORANO GREY LAP 274,8x119,8 cm lub równoważnych,

- Listwa przypodłogowa z płytek gresowych TUBĄDZIN GRAND CAVE GRAPHITE STR wys. 6cm lub równoważnych.

#### 1.12.5. Elementy wyposażenia klatek schodowych i korytarzy

- Drzwi wejściowe aluminiowe dwuskrzydłowe z przeszkleniami o wym. 90+30x220 cm,

- Dobrano windę KONE MonoSpace 300 R8.0.01 A-CA4-N

- Gumowe wycieraczki o wym. 50x130 cm, położone 3,0 cm niżej od poziomu posadzki, zgodnie z Rys. 2 Rzut parteru,

- Podtynkowe skrzynki pocztowe dostępne w modułach w sklepie internetowym „ZATO” w kolorze RAL 7016 lub równoważne, moduły dostosowane do ilości lokali mieszkalnych,



Rysunek 1. Podtynkowe skrzynki pocztowe dostępne w różnych modułach dla każdego segmentu.

- Metalowa gablota informacyjna,



Rysunek 2. Metalowa gabłota informacyjna dla każdego segmentu.

- Balustrada stalowa oraz barierka antypaniczna malowana proszkowo kolor: czarny (RAL 9004) z pochwytem drewnianym w kolorze dębu,
- Na klatce schodowej nr 2 i korytarzu przy niej należy zastosować oświetlenie awaryjne,
- Drzwi, prowadzące z klatki nr 2 do korytarza, aluminiowe przeszklone o wym. 120x220 cm.

#### **1.12.6. Elementy wyposażenia zewnętrznego**

- Wycieraczki metalowe o wym. 50x130 cm montowane przed wejściami do budynku, zagłębione na 2,0 cm od poziomu terenu,
- Systemy domofonowe – zgodnie z punktem 1.9.8.1,
- Narożniki z PCV o wym. 50x50 mm w kolorze RAL 9004;NCS 9000-N przy wejściach do budynku,
- Odbojniki przy wjazdach na miejsca postojowe w poziomie parteru zgodnie z Rys. 2 Rzut parteru.

#### **1.12.7. Elementy wyposażenia terenu oraz pomieszczenia śmietnika**

- W pomieszczeniu śmietnika dobrano cztery pojemniki na śmieci o wym. 137,5x107,5x137 cm i pojemności 1100L ESE Split Lid lub równoważne,
- Ogródki do mieszkań na parterze ogrodzone siatką o wymiarze oczka 60x60mm i wysokości 1,80 m, za którymi należy posadzić żywopłot złożony z roślin liściastych np. ligustr jajowatolistny o wysokości 1,80 m,
- Zjazd do garażu zaprojektowano z kostki betonowej o grubości odpowiednio 6 i 8 cm, aby spowolnić ruch kołowy,
- Ażurowe płyty betonowe chodnikowe powinny mieć grubość 6cm, natomiast płyty przeznaczone na ruch samochodowy 8 cm,
- Krawężniki betonowe o wymiarach 100x25x5 cm,
- Zewnętrzne kosze na śmieci dobrano ze strony lawkaogrodowa.pl - kosz na śmieci kwadrat z ramą miejski parkowy osiedlowy o pojemności 45 l i wymiarach 38x38x55 cm z możliwością mocowania do podłoża, ze stelażem malowanym proszkowo z drewnem impregnowanym w kolorze dębu jasnego lub równoważny,

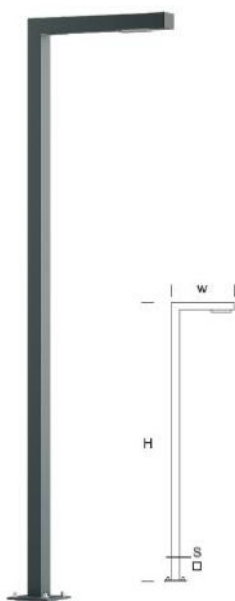
- ławki na terenie dobrano ze strony lawkaogrodowa.pl - ławka ogrodowa Grande bez oparcia 175 cm z możliwością mocowania do podłoża, z ramą malowaną proszkowo i drewnem impregnowanym w kolorze dębu jasnego lub równoważna,

- Oświetleniem terenu będą latarnie parkowe ELMARCO WAY LP 3/1 K-3 lub równoważne.

Zjazd do garażu oświetlony będzie poprzez lampy ES-SYSTEM FX45-W517 BL IP54 1000 HF 840 OP/PC lub równoważne.



Rysunek 3. Lampy oświetleniowe zjazdu do garażu



Rysunek 4. Słup oświetleniowy zewnętrzny

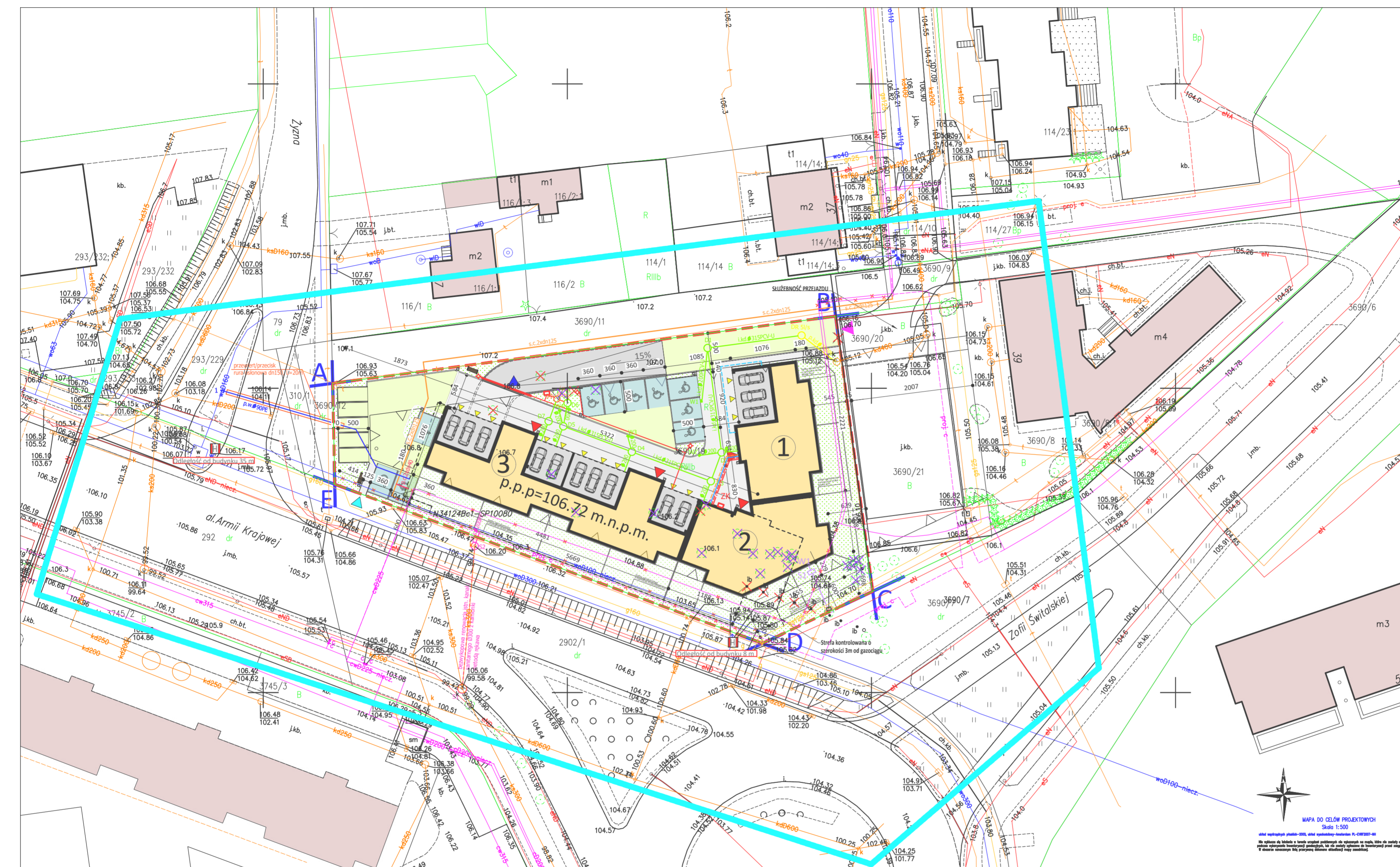
PROJEKT TECHNICZNY

LEGENDA

- GRANICE DZIAŁKI
- GRANICE OPRACOWANIA
- PROJEKTOWANE BUDYNKI
- ISTNIEJĄCA ZIELEN NISKA
- NIEPRZEKAZALNA LINIA ZABUDOWY
- TEREN UTWARDZONY - PŁYTY AZBUBROWE
- KRATKA TRAWNIKOWA geoSYSTEM S60S
- ZABUDOWA ISTNIEJĄCA NA SĄSIEDNIH DZIAŁKACH
- TEREN UTWARDZONY - WIĄZDO DO GARAZU (KOSTKA BETONOWA 6/8 cm)
- ▲ PROJEKTOWANE WEJŚCIA DO BUDYNKÓW
- ▲ PROJEKTOWANY WIĄZDO DO GARAZU PODZIEMNEGO
- ▲ PROJEKTOWANY WIĄZDO DO GARAZU INDYWIDUALNYCH
- ▲ PROJEKTOWANE WEJŚCIE PIESZE NA TEREN INWESTYCJI
- ▲ PROJEKTOWANY DOJAZD NA TEREN
- HYDRANT
- MIEJSCE PARKINGOWE DLA OSÓB NIEPEŁOSPRAWNYCH
- MIEJSCE PARKINGOWE
- X DRZEWA PRZEZNACZONE DO WYCIENKI NA PODSTAWIE DECYZJI NR: WKS-II.0331.38.2024.IP
- X DRZEWA PRZEZNACZONE DO WYCIENKI NIE WYMAGUJĄCE POZWOLENIA NA WYCIENKĘ (DRZEWA OWOCOWE)
- KOSZ NA ŚMIECI
- ŁAWKA
- Teletechnika
- STUDBNA SK
- KANALIZACJA TT 2x RPP 110
- SŁUP OŚWIELENIOWY
- Trasa kabla EL
- Złącze kablowe
- Sanitarna
- PROJ. PRZYŁĄCZE WODY Ø90PE
- wg odrębnego opracowania, nie podlega wnioskowi o pozwolenie na budowę
- PROJ. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ Ø200PP
- wg odrębnego opracowania, nie podlega wnioskowi o pozwolenie na budowę
- ISTN. ODCINEK KANALU SANITARNEGO Ø300 PODLEGAJĄCY RENOWACJI
- BEZWYKOPOWE METODĄ REKAWIKI WRAZ Z WYMAGANĄ SIŁKĄ STUDBN KANALIZACYJNYCH
- wg odrębnego opracowania, nie podlega wnioskowi o pozwolenie na budowę
- PROJ. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ Ø200PP
- wg odrębnego opracowania, nie podlega wnioskowi o pozwolenie na budowę
- PROJ. STUDBNA Z REGULATOREM PRZEPŁYWU Ø150
- wg odrębnego opracowania, nie podlega wnioskowi o pozwolenie na budowę
- PROJ. ZEW. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
- podlega wnioskowi o pozwolenie na budowę
- PROJ. WPŁYSZ ULICZNY
- podlega wnioskowi o pozwolenie na budowę
- PROJ. PRZEPOMPOWNIA Ø800, PROJ. PRZEWÓD TŁOCZNY Ø63PE
- podlega wnioskowi o pozwolenie na budowę
- PROJ. SIĘĆ CIEPŁOWNICZA 2xDN125 (PRZEBUDOWA Z UWAGI NA KOLIZJE Z BUDYNKAMI)
- nie podlega wnioskowi o pozwolenie na budowę
- PROJ. PRZYŁĄCZE CIEPŁOWNICZE 2xDN40
- podlega wnioskowi o pozwolenie na budowę
- ISTN. UZBROJENIE DO LIKWIDACJI
- zew. instalacja c.o. 2xS200/200 DELTA PEX HEAT DUO PN 6/95°C SDR11,
- wg odrębnego opracowania
- zew. instalacja wody zimnej Ø63 PE100 RC PN10 SDR17,
- wg odrębnego opracowania
- zew. instalacja wody ciepłej Ø50/160 DELTA PEX HEAT UNO PN 6/95°C SDR 11,
- wg odrębnego opracowania
- zew. instalacja cyrkulacji Ø25x110 DELTA PEX HEAT UNO PN 6/95°C SDR 11,
- wg odrębnego opracowania
- zew. instalacja wodna - nawadnianie zielony ściany 5 rur Ø25x2,0 PE100 PN10 SDR17, wg odrębnego opracowania

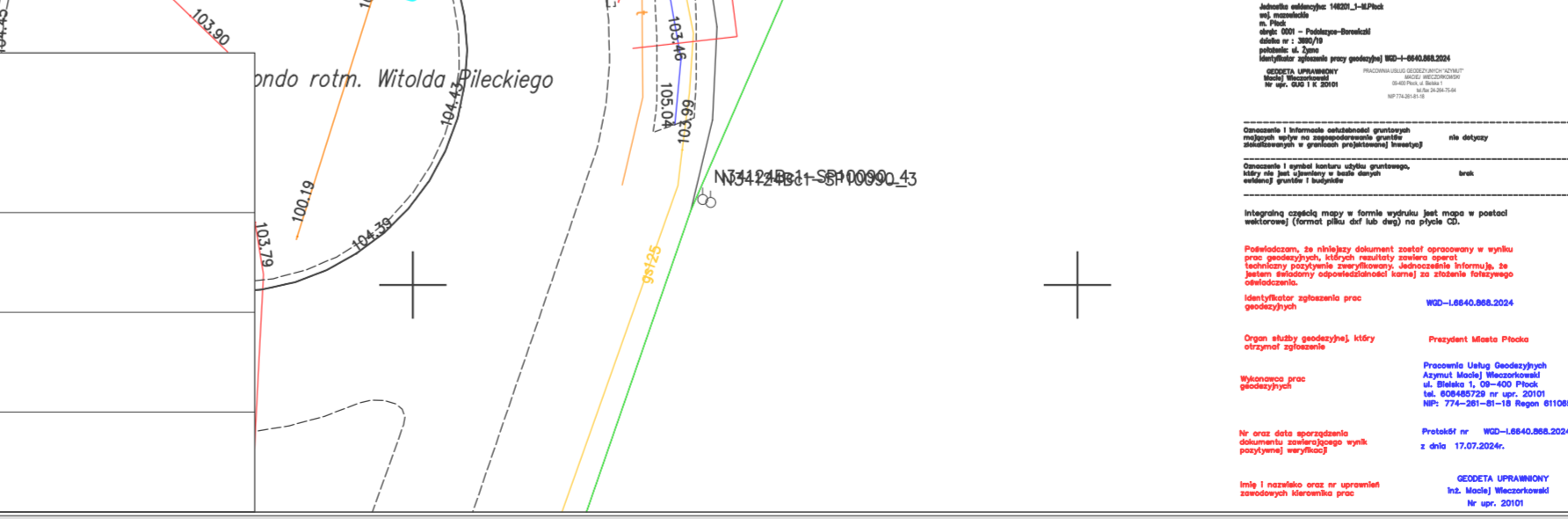
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
Skala 1:500

Wskaznik powierzchni nowej zabudowy: 34,89% (maksymalnie 35,00%)  
Wysokość budynku: 13,00 m (maksymalnie 13,00 m)  
Wskaznik intensywności zabudowy: 5,74 (maksymalnie 1,80)



I kondygnacja podziemna + IV kondygnacja nadziemna		Projektowane	Maksymalne
Powierzchnia opracowania na działce nr ew. 3690/19	m <sup>2</sup>	1106,40	1109,85
Wskaźnik powierzchni nowej zabudowy	%	34,89%	35,00%
Wysokość budynku	m	13,00	13,00
Wskaźnik intensywności zabudowy	m <sup>2</sup>	5,74	1,80
Powierzchnia użytkowa lokali mieszkalnych bez tarasu	m <sup>2</sup>	2649,26	-
Ilość lokali mieszkalnych	szt.	58	-
Wymagana ilość miejsc parkingowych [1/1 mieszkanie]	szt.	58	-
z czego 10% miejsc ogólnodostępnych	szt.	6	-
Zapewniona ilość miejsc w garażu podziemnym	szt.	5	-
Zapewniona ilość miejsc parkingowych [RAZEM]	szt.	58	-
Zapewniona ilość miejsc parkingowych ogólnodostępnych	szt.	15	-
Zapewniona ilość miejsc parkingowych indywidualnych w parterze	szt.	13	-
Zapewniona ilość miejsc parkingowych w garażu podziemnym	szt.	30	-
Powierzchnia utwardzona (wjazd do garażu podziemnego, krawężniki)	m <sup>2</sup>	181,77	-
Powierzchnia biologicznie czynna [50%] - miejsca parkingowe ekokratka parkingowa	m <sup>2</sup>	31,25	-
Powierzchnia biologicznie czynna [50%] - droga wewnętrzna płyta szorstwa	m <sup>2</sup>	207,62	-
Powierzchnia biologicznie czynna [50%] - stropodach nad garażem podziemnym	m <sup>2</sup>	164,88	-
Powierzchnia biologicznie czynna [50%] - ekokratka parkingowa	m <sup>2</sup>	267,38	-
Powierzchnia biologicznie czynna [50%] - zielone ściany	m <sup>2</sup>	66,02	-
Powierzchnia biologicznie czynna [100%]	m <sup>2</sup>	540,61	-
Powierzchnia biologicznie czynna	m <sup>2</sup>	1277,74	1268,40
	%	40,29%	40,00%

Rzeczoznawca do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych	mgr inż. Piotr Glowala	540/2011
Branża elektryczna	mgr inż. Marcin Ziemiński	MAZ/0436/POE/06
Branża teletechniczna	mgr inż. Józef Marecki	0941/98/U
Branża sanitarna	mgr inż. Sylwia Paskiewicz	MAZ/0470/POOS/10



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SKALA 1:500

ANDRZEJ MARCINIAK  
09-402 PŁOCK ul. Tęczyowa 41  
tel. 666-725-012

**ABRYS**  
PRACOWNIA ARCHITECTURALNA

NAZWA INWESTYCJI: Budynek mieszkalny wielorodzinny. Komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu, dojeżdża, dojazd, chodniki, elementy małej architektury i zieleni towarzysząca.

ADRES INWESTYCJI: PŁOCK UL. ŻYZNA

INWESTOR: MZGM TBS Sp. z o.o.

RYSunEK: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

PROJEKT: PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

WYKONAWCA: IMIĘ I NAZWISKO

PROJEKTANT: mgr inż. A. MARCINIAK

OPRACOWAŁ: mgr inż. L. CHABOWSKI

OPRACOWAŁ: mgr inż. L. SKORUPA

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. MIRODZIKA

OPRACOWAŁ: inż. K. LEWANDOWSKA

OPRACOWAŁ: inż. W. WŁODAREK

OPRACOWAŁ: inż. H. HOLUBOWICZ

OPRACOWAŁ: M. BZDUŃ

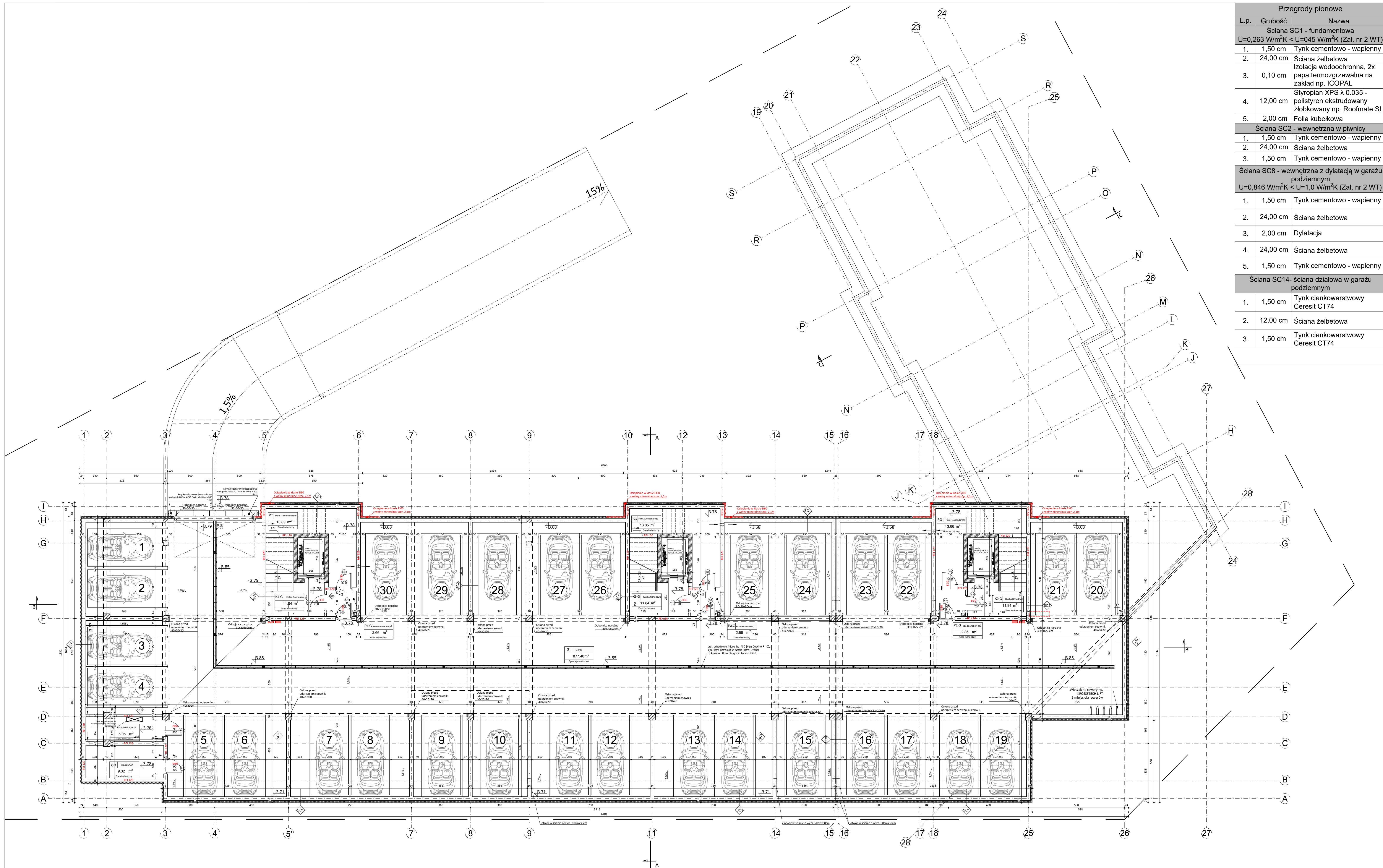
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. D. MARCINIAK

BRANZA ARCHITECTURA

NR. RYSU: PZT - 1

SKALA: 1:500

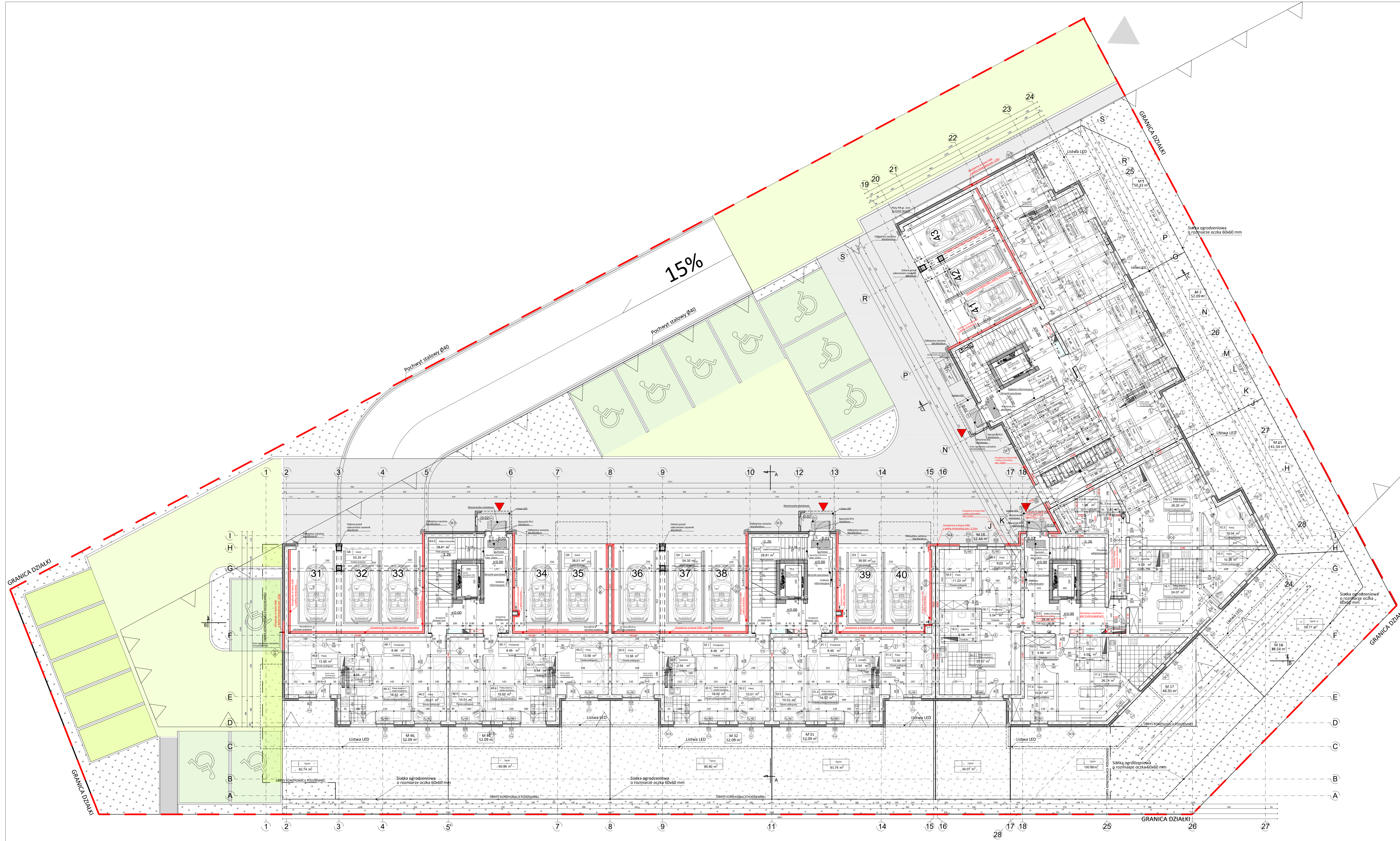
WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPLOWANIE, POWIĘLANIE W JAKIKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORA OPRACOWANIA ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 - NR 24 POZ. 83 - USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z POZMIĘSZNIAMI ZMIANAMI



Przegrody pionowe		
Lp.	Grubość	Nazwa
Ściana SC1 - fundamentowa $U=0,263 \text{ W/m}^2\text{K} < U=0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Zał. nr 2 WT)		
1.	1,50 cm	Tynk cementowo - wapienny
2.	24,00 cm	Ściana żelbetowa
3.	0,10 cm	Izolacja wodochronna, 2x papa termozgrzewalna na zakład np. ICOPAL
4.	12,00 cm	Styropian XPS $\lambda 0,035$ - polistyren ekstrudowany żłobkowy np. Roofmate SL
5.	2,00 cm	Folia kubełkowa
Ściana SC2 - wewnętrzna w piwnicy		
1.	1,50 cm	Tynk cementowo - wapienny
2.	24,00 cm	Ściana żelbetowa
3.	1,50 cm	Tynk cementowo - wapienny
Ściana SC8 - wewnętrzna z dylatacją w garażu podziemnym $U=0,846 \text{ W/m}^2\text{K} < U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ (Zał. nr 2 WT)		
1.	1,50 cm	Tynk cementowo - wapienny
2.	24,00 cm	Ściana żelbetowa
3.	2,00 cm	Dylatacja
4.	24,00 cm	Ściana żelbetowa
5.	1,50 cm	Tynk cementowo - wapienny
Ściana SC14 - ściana działowa w garażu podziemnym		
1.	1,50 cm	Tynk cienkowarstwowy Ceresit CT74
2.	12,00 cm	Ściana żelbetowa
3.	1,50 cm	Tynk cienkowarstwowy Ceresit CT74

PROJEKT TECHNICZNY		
Powierzchnie pomieszczeń w garażu		
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
G1	Garaż	877,40 m <sup>2</sup>
CO	Węzeł CO	9,32 m <sup>2</sup>
K2.G	Klatka schodowa	11,84 m <sup>2</sup>
K3.G	Klatka schodowa	11,84 m <sup>2</sup>
K4.G	Klatka schodowa	11,84 m <sup>2</sup>
P2.G	Przedsiłonek PPOZ	2,66 m <sup>2</sup>
P3.G	Przedsiłonek PPOZ	2,66 m <sup>2</sup>
P4.G	Przedsiłonek PPOZ	2,66 m <sup>2</sup>
PG1	Pom. Gospodarcze	13,66 m <sup>2</sup>
PG2	Pom. Gospodarcze	13,65 m <sup>2</sup>
PT	Pom. Teletechniczne	13,85 m <sup>2</sup>
W	Pom. Wodociągowe	6,95 m <sup>2</sup>
Powierzchnia kondygnacji podziemnej		978,76 m <sup>2</sup>

INWESTOR: MZGM TBS z o.o.  
 PROJEKT: PROJEKT TECHNICZNY  
 OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY 1:100  
 WYKONANIE: [imię i nazwisko]  
 PROJEKTANT: [imię i nazwisko]  
 OPINIADORZY: [imię i nazwisko]  
 WZBUDZONA: [imię i nazwisko]  
 WYKONANIE: [imię i nazwisko]  
 WZBUDZONA: [imię i nazwisko]



Sciana SC3 - zewnętrzna konstrukcyjna U=0,193 W/m <sup>2</sup> K < U=0,20 W/m <sup>2</sup> K (Zał. nr 2 WT)		
1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
2.	24,00 cm	Blocek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1
3.	1,00 cm	Klej do styropianu, np. ATLAS
4.	16,00 cm	Styropan fasadowy EPS λ 0,035 np. Austrothem
5.	1,50 cm	Tynk cienkowarstwowy Ceresit CT74
Sciana SC4 - wewnętrzna konstrukcyjna		
1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
2.	24,00 cm	Blocek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1
3.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
Sciana SC5 - wewnętrzna działowa		
1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
2.	12,00 cm	Blocek silikatowy SILKA E12 kl. 15
3.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
Sciana SC9 - wewnętrzna z dylatacją parter U=0,163 W/m <sup>2</sup> K < U=1,0 W/m <sup>2</sup> K (Zał. nr 2 WT)		
1.	1,50 cm	Tynk cienkowarstwowy Ceresit CT74
2.	16,00 cm	Płyty ze skalnej wełny mineralnej ROCKWOOL λ 0,035 W/mK
3.	24,00 cm	Blocek silikatowy SILKA E12 kl. 15
4.	2,00 cm	Dylatacja
4.	24,00 cm	Blocek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1
5.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
Sciana SC10 - wewnętrzna z dylatacją, kondygnacje powłazczona U=0,633 W/m <sup>2</sup> K < U=1,0 W/m <sup>2</sup> K (Zał. nr 2 WT)		
1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
2.	24,00 cm	Blocek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1
3.	2,00 cm	Dylatacja
4.	24,00 cm	Blocek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1
5.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
Sciana SC12 - klatka schodowa, parter U=0,191 W/m <sup>2</sup> K < U=0,45 W/m <sup>2</sup> K (Zał. nr 2 WT)		
1.	1,50 cm	Tynk cienkowarstwowy Ceresit CT74
2.	16,00 cm	Płyty ze skalnej wełny mineralnej ROCKWOOL λ 0,035 W/mK
3.	24,00 cm	Blocek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1
4.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
Sciana SC13 - między miejscami postojowymi w poziomym parterze		
1.	1,50 cm	Tynk cienkowarstwowy Ceresit CT74
2.	16,00 cm	Płyty ze skalnej wełny mineralnej ROCKWOOL λ 0,035 W/mK
2.	24,00 cm	Blocek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1
2.	16,00 cm	Płyty ze skalnej wełny mineralnej ROCKWOOL λ 0,035 W/mK
3.	1,50 cm	Tynk cienkowarstwowy Ceresit CT74

**PROJEKT TECHNICZNY**

Przebiegowa pomiarowa na parterze		
Lp.	Nazwa pomiarowa	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
1.1	Przebiegowa	3,48 m <sup>2</sup>
1.2	Płaski	11,66 m <sup>2</sup>
1.3	Lazienka	3,48 m <sup>2</sup>
1.4	Pokój dzienny i sypialnia	18,48 m <sup>2</sup>
1.5	Płaski	15,61 m <sup>2</sup>
Razem		55,33 m <sup>2</sup>
Opis		67,24 m <sup>2</sup>

Przebiegowa pomiarowa na parterze		
Lp.	Nazwa pomiarowa	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
2.1	Przebiegowa	8,46 m <sup>2</sup>
2.2	Płaski	15,61 m <sup>2</sup>
2.3	Pokój dzienny i sypialnia	15,61 m <sup>2</sup>
2.4	Lazienka	3,54 m <sup>2</sup>
2.5	Płaski	15,61 m <sup>2</sup>
Razem		58,85 m <sup>2</sup>
Opis		62,18 m <sup>2</sup>

Przebiegowa pomiarowa na parterze		
Lp.	Nazwa pomiarowa	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
16.1	Pokój dzienny i sypialnia	28,20 m <sup>2</sup>
16.2	Lazienka	4,58 m <sup>2</sup>
16.3	Płaski	15,61 m <sup>2</sup>
Razem		48,39 m <sup>2</sup>
Opis		53,55 m <sup>2</sup>

Przebiegowa pomiarowa na parterze		
Lp.	Nazwa pomiarowa	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
16.1	Pokój dzienny i sypialnia	24,07 m <sup>2</sup>
16.2	Lazienka	4,58 m <sup>2</sup>
16.3	Płaski	15,61 m <sup>2</sup>
Razem		44,26 m <sup>2</sup>
Opis		56,77 m <sup>2</sup>

Przebiegowa pomiarowa na parterze		
Lp.	Nazwa pomiarowa	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
17.1	Przebiegowa	5,89 m <sup>2</sup>
17.2	Lazienka	4,05 m <sup>2</sup>
17.3	Pokój dzienny i sypialnia	26,12 m <sup>2</sup>
17.4	Płaski	15,61 m <sup>2</sup>
Razem		45,67 m <sup>2</sup>
Opis		100,66 m <sup>2</sup>

Przebiegowa pomiarowa na parterze		
Lp.	Nazwa pomiarowa	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
18.1	Przebiegowa	5,84 m <sup>2</sup>
18.2	Lazienka	4,05 m <sup>2</sup>
18.3	Pokój dzienny i sypialnia	21,07 m <sup>2</sup>
18.4	Lazienka	11,23 m <sup>2</sup>
18.5	Płaski	9,82 m <sup>2</sup>
Razem		52,01 m <sup>2</sup>
Opis		54,07 m <sup>2</sup>

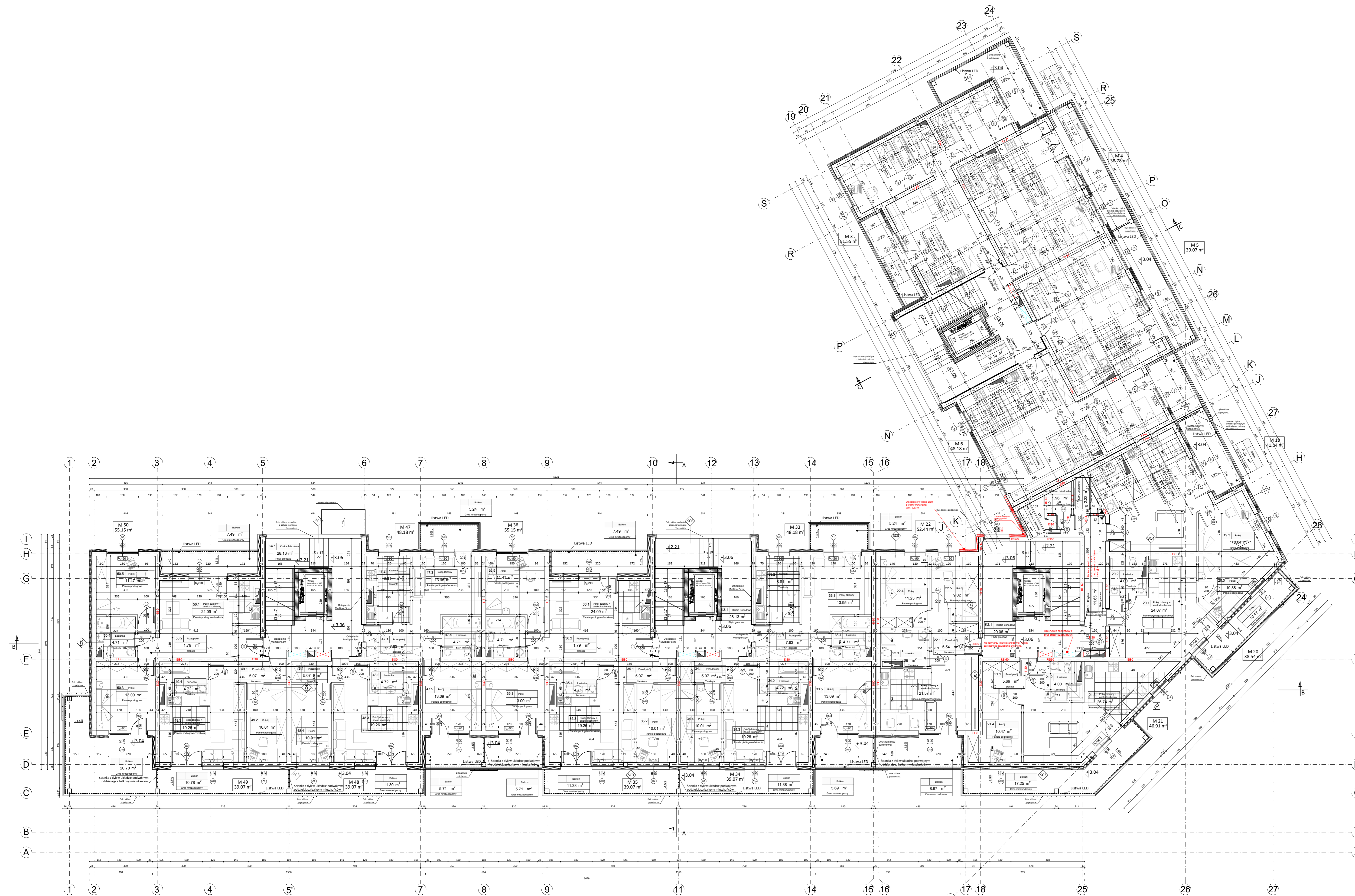
Przebiegowa pomiarowa na parterze		
Lp.	Nazwa pomiarowa	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
31.1	Przebiegowa	4,44 m <sup>2</sup>
31.2	Płaski	13,56 m <sup>2</sup>
31.3	Lazienka	3,54 m <sup>2</sup>
31.4	Pokój dzienny i sypialnia	44,52 m <sup>2</sup>
31.5	Płaski	15,61 m <sup>2</sup>
Razem		81,67 m <sup>2</sup>
Opis		86,73 m <sup>2</sup>

Przebiegowa pomiarowa na parterze		
Lp.	Nazwa pomiarowa	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
32.1	Przebiegowa	8,81 m <sup>2</sup>
32.2	Płaski	15,61 m <sup>2</sup>
32.3	Pokój dzienny i sypialnia	18,52 m <sup>2</sup>
32.4	Lazienka	3,54 m <sup>2</sup>
32.5	Płaski	13,56 m <sup>2</sup>
Razem		64,04 m <sup>2</sup>
Opis		63,34 m <sup>2</sup>

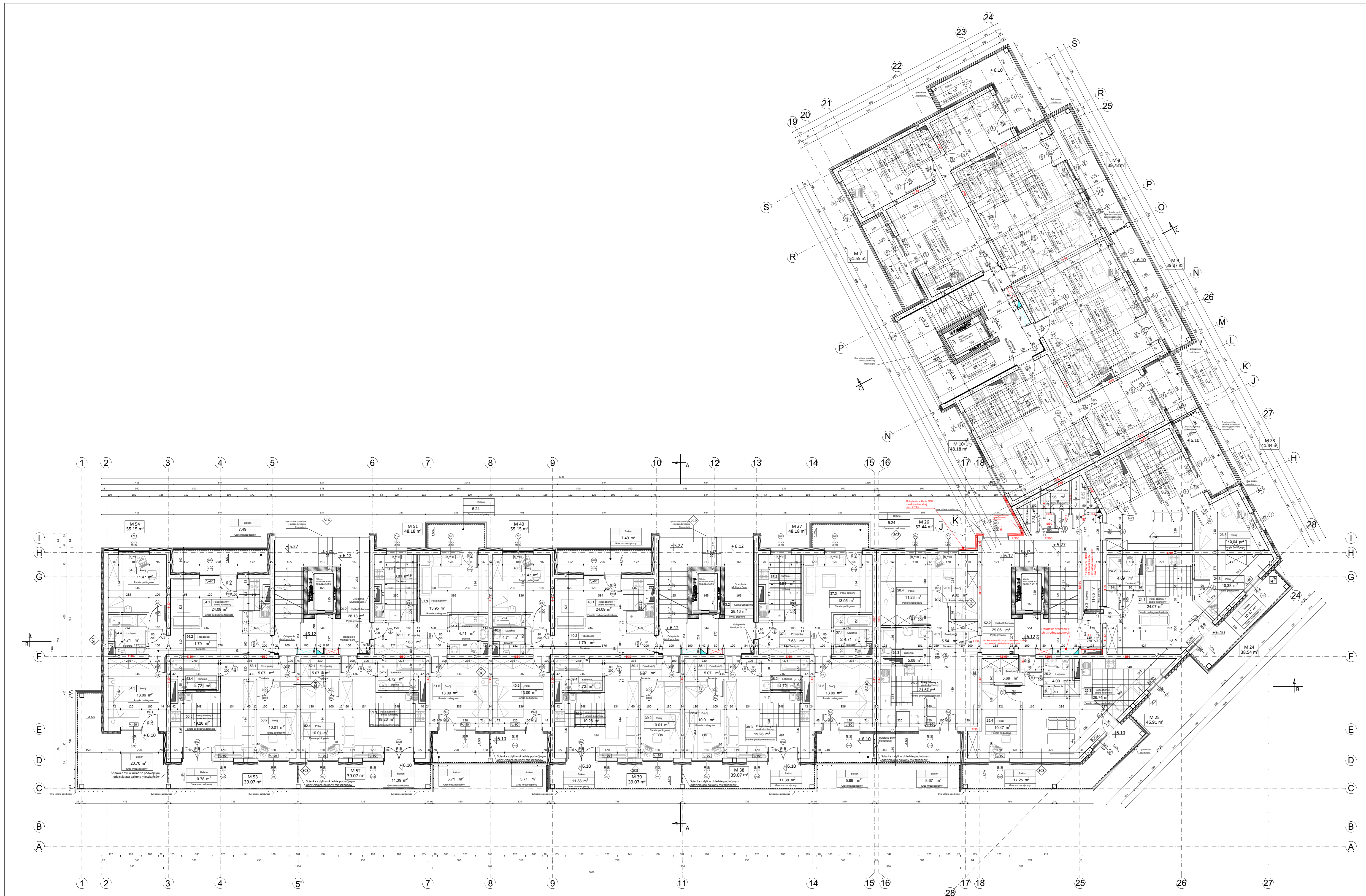
Przebiegowa pomiarowa na parterze		
Lp.	Nazwa pomiarowa	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
45.1	Przebiegowa	4,44 m <sup>2</sup>
45.2	Płaski	13,56 m <sup>2</sup>
45.3	Lazienka	3,54 m <sup>2</sup>
45.4	Pokój dzienny i sypialnia	44,52 m <sup>2</sup>
45.5	Płaski	15,61 m <sup>2</sup>
Razem		81,67 m <sup>2</sup>
Opis		86,73 m <sup>2</sup>

Przebiegowa pomiarowa na parterze		
Lp.	Nazwa pomiarowa	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
46.1	Przebiegowa	8,81 m <sup>2</sup>
46.2	Płaski	15,61 m <sup>2</sup>
46.3	Pokój dzienny i sypialnia	18,52 m <sup>2</sup>
46.4	Lazienka	3,54 m <sup>2</sup>
46.5	Płaski	13,56 m <sup>2</sup>
Razem		64,04 m <sup>2</sup>
Opis		63,34 m <sup>2</sup>

Przebiegowa pomiarowa na parterze		
Lp.	Nazwa pomiarowa	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )
177.001	Przebiegowa	177,00 m <sup>2</sup>
177.002	Klatka schodowa	24,00 m <sup>2</sup>
177.003	Klatka schodowa	4,58 m <sup>2</sup>
177.004	Klatka schodowa	28,81 m <sup>2</sup>
177.005	Klatka schodowa	28,81 m <sup>2</sup>
177.006	Klatka schodowa	11,66 m <sup>2</sup>
177.007	Klatka schodowa	8,46 m <sup>2</sup>
177.008	Klatka schodowa	3,17 m <sup>2</sup>
177.009	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.010	Klatka schodowa	1,99 m <sup>2</sup>
177.011	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.012	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.013	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.014	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.015	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.016	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.017	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.018	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.019	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.020	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.021	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.022	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.023	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.024	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.025	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.026	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.027	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.028	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.029	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.030	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.031	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.032	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.033	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.034	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.035	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.036	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.037	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.038	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.039	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.040	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.041	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.042	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.043	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.044	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.045	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.046	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.047	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.048	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.049	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.050	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.051	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.052	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.053	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.054	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.055	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.056	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.057	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.058	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.059	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.060	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.061	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.062	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.063	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.064	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.065	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.066	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.067	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.068	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.069	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.070	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.071	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.072	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.073	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.074	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.075	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.076	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.077	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.078	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.079	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.080	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.081	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.082	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.083	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.084	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.085	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.086	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.087	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.088	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.089	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.090	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.091	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.092	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.093	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.094	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.095	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.096	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.097	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.098	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.099	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>
177.100	Klatka schodowa	2,24 m <sup>2</sup>



Przebieg pomieszczeń nr 3 (złoty)		
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
<b>Local mieszkalny nr 3</b>		
3.1	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	29.86 m²
3.2	Przedpokój	1.78 m²
3.3	Łazienka	10.31 m²
3.4	Łazienka	3.91 m²
3.5	Placik	11.71 m²
	Razem	57.66 m²
	Balkon	7.40 m²
	Balkon	13.42 m²
<b>Local mieszkalny nr 4</b>		
4.1	Przedpokój	5.07 m²
4.2	Łazienka	4.63 m²
4.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	19.07 m²
4.4	Placik	10.01 m²
	Razem	38.78 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 5</b>		
5.1	Przedpokój	5.07 m²
5.2	Placik	10.01 m²
5.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	19.28 m²
5.4	Łazienka	4.73 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 6</b>		
6.1	Przedpokój	7.63 m²
6.2	Placik	13.09 m²
6.3	Łazienka	4.71 m²
6.4	Placik zimny	13.95 m²
6.5	Kuchnia	8.81 m²
	Razem	48.19 m²
	Balkon	4.71 m²
<b>Local mieszkalny nr 7</b>		
7.1	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	26.18 m²
7.2	Łazienka	5.10 m²
7.3	Placik	10.04 m²
	Razem	41.34 m²
	Balkon	8.21 m²
<b>Local mieszkalny nr 8</b>		
8.1	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	24.07 m²
8.2	Łazienka	4.09 m²
8.3	Placik	10.28 m²
8.4	Razem	38.44 m²
	Balkon	10.47 m²
<b>Local mieszkalny nr 9</b>		
9.1	Przedpokój	5.69 m²
9.2	Łazienka	4.09 m²
9.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.06 m²
9.4	Łazienka	4.71 m²
9.5	Placik	13.09 m²
	Razem	40.64 m²
	Balkon	17.26 m²
<b>Local mieszkalny nr 10</b>		
10.1	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	24.07 m²
10.2	Łazienka	4.09 m²
10.3	Placik	10.28 m²
10.4	Razem	38.44 m²
	Balkon	10.47 m²
<b>Local mieszkalny nr 11</b>		
11.1	Przedpokój	5.69 m²
11.2	Łazienka	4.09 m²
11.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.06 m²
11.4	Łazienka	4.71 m²
11.5	Placik	13.09 m²
	Razem	40.64 m²
	Balkon	17.26 m²
<b>Local mieszkalny nr 12</b>		
12.1	Przedpokój	5.69 m²
12.2	Łazienka	4.09 m²
12.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.06 m²
12.4	Łazienka	4.71 m²
12.5	Placik	13.09 m²
	Razem	40.64 m²
	Balkon	17.26 m²
<b>Local mieszkalny nr 13</b>		
13.1	Przedpokój	7.63 m²
13.2	Kuchnia	8.81 m²
13.3	Placik zimny	13.95 m²
13.4	Łazienka	4.71 m²
13.5	Placik	13.09 m²
	Razem	48.19 m²
	Balkon	5.24 m²
	Balkon	9.91 m²
<b>Local mieszkalny nr 14</b>		
14.1	Przedpokój	5.07 m²
14.2	Łazienka	4.72 m²
14.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
14.4	Placik	10.01 m²
14.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 15</b>		
15.1	Przedpokój	5.07 m²
15.2	Łazienka	4.72 m²
15.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
15.4	Placik	10.01 m²
15.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 16</b>		
16.1	Przedpokój	5.07 m²
16.2	Placik	10.01 m²
16.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	19.28 m²
16.4	Łazienka	4.71 m²
16.5	Placik	11.47 m²
	Razem	50.54 m²
	Balkon	5.24 m²
	Balkon	9.91 m²
<b>Local mieszkalny nr 17</b>		
17.1	Przedpokój	5.07 m²
17.2	Łazienka	4.72 m²
17.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
17.4	Placik	10.01 m²
17.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 18</b>		
18.1	Przedpokój	5.07 m²
18.2	Placik	10.01 m²
18.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	19.28 m²
18.4	Łazienka	4.71 m²
18.5	Placik	11.47 m²
	Razem	50.54 m²
	Balkon	5.24 m²
	Balkon	9.91 m²
<b>Local mieszkalny nr 19</b>		
19.1	Przedpokój	5.07 m²
19.2	Łazienka	4.72 m²
19.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
19.4	Placik	10.01 m²
19.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 20</b>		
20.1	Przedpokój	5.07 m²
20.2	Placik	10.01 m²
20.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	19.28 m²
20.4	Łazienka	4.71 m²
20.5	Placik	11.47 m²
	Razem	50.54 m²
	Balkon	5.24 m²
	Balkon	9.91 m²
<b>Local mieszkalny nr 21</b>		
21.1	Przedpokój	5.07 m²
21.2	Łazienka	4.72 m²
21.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
21.4	Placik	10.01 m²
21.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 22</b>		
22.1	Przedpokój	5.07 m²
22.2	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	21.07 m²
22.3	Łazienka	6.68 m²
22.4	Placik	11.23 m²
22.5	Placik	9.02 m²
	Razem	52.06 m²
	Balkon	8.07 m²
<b>Local mieszkalny nr 23</b>		
23.1	Przedpokój	7.63 m²
23.2	Kuchnia	8.81 m²
23.3	Placik zimny	13.95 m²
23.4	Łazienka	4.71 m²
23.5	Placik	13.09 m²
	Razem	48.19 m²
	Balkon	5.24 m²
	Balkon	9.91 m²
<b>Local mieszkalny nr 24</b>		
24.1	Przedpokój	5.07 m²
24.2	Łazienka	4.72 m²
24.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
24.4	Placik	10.01 m²
24.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 25</b>		
25.1	Przedpokój	5.07 m²
25.2	Placik	10.01 m²
25.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	19.28 m²
25.4	Łazienka	4.71 m²
25.5	Placik	11.47 m²
	Razem	50.54 m²
	Balkon	5.24 m²
	Balkon	9.91 m²
<b>Local mieszkalny nr 26</b>		
26.1	Przedpokój	5.07 m²
26.2	Łazienka	4.72 m²
26.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
26.4	Placik	10.01 m²
26.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 27</b>		
27.1	Przedpokój	5.07 m²
27.2	Placik	10.01 m²
27.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	19.28 m²
27.4	Łazienka	4.71 m²
27.5	Placik	11.47 m²
	Razem	50.54 m²
	Balkon	5.24 m²
	Balkon	9.91 m²
<b>Local mieszkalny nr 28</b>		
28.1	Przedpokój	5.07 m²
28.2	Łazienka	4.72 m²
28.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
28.4	Placik	10.01 m²
28.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 29</b>		
29.1	Przedpokój	5.07 m²
29.2	Łazienka	4.72 m²
29.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
29.4	Placik	10.01 m²
29.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 30</b>		
30.1	Przedpokój	5.07 m²
30.2	Placik	10.01 m²
30.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	19.28 m²
30.4	Łazienka	4.71 m²
30.5	Placik	11.47 m²
	Razem	50.54 m²
	Balkon	5.24 m²
	Balkon	9.91 m²
<b>Local mieszkalny nr 31</b>		
31.1	Przedpokój	5.07 m²
31.2	Łazienka	4.72 m²
31.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
31.4	Placik	10.01 m²
31.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 32</b>		
32.1	Przedpokój	5.07 m²
32.2	Placik	10.01 m²
32.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	19.28 m²
32.4	Łazienka	4.71 m²
32.5	Placik	11.47 m²
	Razem	50.54 m²
	Balkon	5.24 m²
	Balkon	9.91 m²
<b>Local mieszkalny nr 33</b>		
33.1	Przedpokój	5.07 m²
33.2	Łazienka	4.72 m²
33.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
33.4	Placik	10.01 m²
33.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 34</b>		
34.1	Przedpokój	5.07 m²
34.2	Placik	10.01 m²
34.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	19.28 m²
34.4	Łazienka	4.71 m²
34.5	Placik	11.47 m²
	Razem	50.54 m²
	Balkon	5.24 m²
	Balkon	9.91 m²
<b>Local mieszkalny nr 35</b>		
35.1	Przedpokój	5.07 m²
35.2	Łazienka	4.72 m²
35.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
35.4	Placik	10.01 m²
35.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 36</b>		
36.1	Przedpokój	5.07 m²
36.2	Łazienka	4.72 m²
36.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
36.4	Placik	10.01 m²
36.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 37</b>		
37.1	Przedpokój	5.07 m²
37.2	Łazienka	4.72 m²
37.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
37.4	Placik	10.01 m²
37.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 38</b>		
38.1	Przedpokój	5.07 m²
38.2	Łazienka	4.72 m²
38.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
38.4	Placik	10.01 m²
38.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 39</b>		
39.1	Przedpokój	5.07 m²
39.2	Placik	10.01 m²
39.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	19.28 m²
39.4	Łazienka	4.71 m²
39.5	Placik	11.47 m²
	Razem	50.54 m²
	Balkon	5.24 m²
	Balkon	9.91 m²
<b>Local mieszkalny nr 40</b>		
40.1	Przedpokój	5.07 m²
40.2	Placik	10.01 m²
40.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	19.28 m²
40.4	Łazienka	4.71 m²
40.5	Placik	11.47 m²
	Razem	50.54 m²
	Balkon	5.24 m²
	Balkon	9.91 m²
<b>Local mieszkalny nr 41</b>		
41.1	Przedpokój	5.07 m²
41.2	Łazienka	4.72 m²
41.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
41.4	Placik	10.01 m²
41.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 42</b>		
42.1	Przedpokój	5.07 m²
42.2	Łazienka	4.72 m²
42.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
42.4	Placik	10.01 m²
42.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b>Local mieszkalny nr 43</b>		
43.1	Przedpokój	5.07 m²
43.2	Łazienka	4.72 m²
43.3	PKŁZ Ciepły + zimny kuchenny	13.95 m²
43.4	Placik	10.01 m²
43.5	Placik	11.47 m²
	Razem	39.07 m²
	Balkon	11.30 m²
<b></b>		



RZUT II PIĘTRA

Przebieg konstrukcyjny na 9 piętrze		
Lp.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
<b>Local mieszkalny nr 7</b>		
7.1	Przedpokój	29.84 m <sup>2</sup>
7.2	Kuchnia	1.79 m <sup>2</sup>
7.3	Łazienka	10.31 m <sup>2</sup>
7.4	Łazienka	3.91 m <sup>2</sup>
7.5	Placik	11.71 m <sup>2</sup>
	Razem	57.56 m <sup>2</sup>
	Balkon	7.42 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>64.98 m<sup>2</sup></b>
<b>Local mieszkalny nr 8</b>		
8.1	Przedpokój	5.07 m <sup>2</sup>
8.2	Łazienka	4.83 m <sup>2</sup>
8.3	Przedpokój w aneksie kuchennym	19.87 m <sup>2</sup>
8.4	Placik	10.21 m <sup>2</sup>
	Razem	39.98 m <sup>2</sup>
	Balkon	11.30 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>51.28 m<sup>2</sup></b>
<b>Local mieszkalny nr 9</b>		
9.1	Przedpokój	5.07 m <sup>2</sup>
9.2	Placik	10.51 m <sup>2</sup>
9.3	Przedpokój w aneksie kuchennym	19.26 m <sup>2</sup>
9.4	Łazienka	4.72 m <sup>2</sup>
	Razem	39.56 m <sup>2</sup>
	Balkon	11.38 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>50.94 m<sup>2</sup></b>
<b>Local mieszkalny nr 10</b>		
10.1	Przedpokój	7.83 m <sup>2</sup>
10.2	Placik	13.09 m <sup>2</sup>
10.3	Łazienka	4.71 m <sup>2</sup>
10.4	Placik dzienny	13.85 m <sup>2</sup>
10.5	Kuchnia	8.81 m <sup>2</sup>
	Razem	48.29 m <sup>2</sup>
	Balkon	6.17 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>54.46 m<sup>2</sup></b>
<b>Local mieszkalny nr 23</b>		
23.1	Przedpokój w aneksie kuchennym	28.19 m <sup>2</sup>
23.2	Łazienka	5.15 m <sup>2</sup>
23.3	Placik	10.54 m <sup>2</sup>
	Razem	43.88 m <sup>2</sup>
	Balkon	41.34 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>85.22 m<sup>2</sup></b>
<b>Local mieszkalny nr 24</b>		
24.1	Przedpokój w aneksie kuchennym	24.07 m <sup>2</sup>
24.2	Łazienka	4.09 m <sup>2</sup>
24.3	Placik	10.28 m <sup>2</sup>
	Razem	38.44 m <sup>2</sup>
	Balkon	10.47 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>48.91 m<sup>2</sup></b>
<b>Local mieszkalny nr 25</b>		
25.1	Przedpokój	5.08 m <sup>2</sup>
25.2	Łazienka	4.00 m <sup>2</sup>
25.3	Przedpokój w aneksie kuchennym	26.74 m <sup>2</sup>
25.4	Placik	10.47 m <sup>2</sup>
	Razem	46.29 m <sup>2</sup>
	Balkon	17.25 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>63.54 m<sup>2</sup></b>
<b>Local mieszkalny nr 26</b>		
26.1	Przedpokój	5.54 m <sup>2</sup>
26.2	Przedpokój w aneksie kuchennym	21.57 m <sup>2</sup>
26.3	Łazienka	3.58 m <sup>2</sup>
26.4	Placik	11.23 m <sup>2</sup>
26.5	Placik	9.02 m <sup>2</sup>
	Razem	50.94 m <sup>2</sup>
	Balkon	8.67 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>59.61 m<sup>2</sup></b>
<b>Local mieszkalny nr 37</b>		
37.1	Przedpokój	7.83 m <sup>2</sup>
37.2	Kuchnia	8.81 m <sup>2</sup>
37.3	Przedpokój w aneksie kuchennym	13.85 m <sup>2</sup>
37.4	Łazienka	4.71 m <sup>2</sup>
37.5	Placik	13.09 m <sup>2</sup>
	Razem	48.29 m <sup>2</sup>
	Balkon	5.24 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>53.53 m<sup>2</sup></b>
<b>Local mieszkalny nr 38</b>		
38.1	Przedpokój	5.07 m <sup>2</sup>
38.2	Łazienka	4.72 m <sup>2</sup>
38.3	Przedpokój w aneksie kuchennym	19.26 m <sup>2</sup>
38.4	Placik	10.21 m <sup>2</sup>
	Razem	39.27 m <sup>2</sup>
	Balkon	11.38 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>50.65 m<sup>2</sup></b>
<b>Local mieszkalny nr 39</b>		
39.1	Przedpokój	5.07 m <sup>2</sup>
39.2	Placik	10.21 m <sup>2</sup>
39.3	Przedpokój w aneksie kuchennym	19.26 m <sup>2</sup>
39.4	Łazienka	4.72 m <sup>2</sup>
39.5	Placik	13.09 m <sup>2</sup>
	Razem	42.35 m <sup>2</sup>
	Balkon	5.24 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>47.59 m<sup>2</sup></b>
<b>Local mieszkalny nr 40</b>		
40.1	Przedpokój w aneksie kuchennym	24.09 m <sup>2</sup>
40.2	Przedpokój	1.79 m <sup>2</sup>
40.3	Placik	10.21 m <sup>2</sup>
40.4	Łazienka	4.71 m <sup>2</sup>
40.5	Placik	11.47 m <sup>2</sup>
	Razem	52.27 m <sup>2</sup>
	Balkon	7.42 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>59.69 m<sup>2</sup></b>
<b>Local mieszkalny nr 51</b>		
51.1	Przedpokój	7.83 m <sup>2</sup>
51.2	Kuchnia	8.81 m <sup>2</sup>
51.3	Przedpokój w aneksie kuchennym	13.85 m <sup>2</sup>
51.4	Łazienka	4.71 m <sup>2</sup>
51.5	Placik	13.09 m <sup>2</sup>
	Razem	48.29 m <sup>2</sup>
	Balkon	5.24 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>53.53 m<sup>2</sup></b>
<b>Local mieszkalny nr 52</b>		
52.1	Przedpokój	5.07 m <sup>2</sup>
52.2	Przedpokój w aneksie kuchennym	19.26 m <sup>2</sup>
52.3	Przedpokój w aneksie kuchennym	19.26 m <sup>2</sup>
52.4	Placik	10.21 m <sup>2</sup>
	Razem	39.07 m <sup>2</sup>
	Balkon	11.38 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>50.45 m<sup>2</sup></b>
<b>Local mieszkalny nr 53</b>		
53.1	Przedpokój	5.07 m <sup>2</sup>
53.2	Placik	10.21 m <sup>2</sup>
53.3	Przedpokój w aneksie kuchennym	19.26 m <sup>2</sup>
53.4	Łazienka	4.72 m <sup>2</sup>
	Razem	39.27 m <sup>2</sup>
	Balkon	10.78 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>50.05 m<sup>2</sup></b>
<b>Local mieszkalny nr 54</b>		
54.1	Przedpokój w aneksie kuchennym	24.09 m <sup>2</sup>
54.2	Przedpokój	1.79 m <sup>2</sup>
54.3	Placik	10.21 m <sup>2</sup>
54.4	Łazienka	4.71 m <sup>2</sup>
54.5	Placik	11.47 m <sup>2</sup>
	Razem	52.27 m <sup>2</sup>
	Balkon	7.42 m <sup>2</sup>
	<b>Łącznie</b>	<b>59.69 m<sup>2</sup></b>
<b>Przebieg konstrukcyjny na 9 piętrze</b>		
K1.2	Klatka schodowa	28.13 m <sup>2</sup>
K2.2	Klatka schodowa	29.86 m <sup>2</sup>
K3.2	Klatka schodowa	28.13 m <sup>2</sup>
K4.2	Klatka schodowa	28.13 m <sup>2</sup>
K5.2	Klatka schodowa	11.86 m <sup>2</sup>
K6.12	Klatka schodowa	2.24 m <sup>2</sup>
K6.13	Klatka schodowa	1.86 m <sup>2</sup>
K6.14	Klatka schodowa	2.32 m <sup>2</sup>

**PROJEKT TECHNICZNY**

Ściana SC3 - zewnętrzna konstrukcyjna  
 $U=0,193 \text{ W/m}^2\text{K} < U=0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$  (Zal. nr 2 WT)

1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowy pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
2.	24,00 cm	Blocek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1
3.	1,00 cm	Klej do styropianu, np. ATLAS Styropian fasadowy EPS A 0,035 np. Autrotherm
4.	16,00 cm	Tynk cienkowarstwowy Cerest C174
5.	1,50 cm	Tynk cienkowarstwowy Cerest C174

Ściana SC4 - wewnętrzna konstrukcyjna

1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowy pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
2.	24,00 cm	Blocek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1
3.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowy pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x

Ściana SC5 - wewnętrzna dźwiatowa

1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowy pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
2.	12,00 cm	Blocek silikatowy SILKA E12 kl. 15
3.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowy pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x

Ściana SC10 - wewnętrzna z dylatacją, kondygnacje powtarzalne  
 $U=0,633 \text{ W/m}^2\text{K} < U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  (Zal. nr 2 WT)

1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowy pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
2.	24,00 cm	Blocek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1
3.	2,00 cm	Dylatacja
4.	24,00 cm	Blocek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1
5.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowy pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x

Ściana SC11 - klatka schodowa  
 $U=0,639 \text{ W/m}^2\text{K} < U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  (Zal. nr 2 WT)

1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowy pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
2.	5,00 cm	Płyta Ytong Multipor
3.	24,00 cm	Blocek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1
4.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowy pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x

ANDEKSI MARCONIA  
 09 402 PŁOCK ul. Tęczyńska 41  
 tel. 666-233-023

MAZOWSKA  
 BUDYNEK INWESTYCYJNY

ADRES INWESTYCYJNY: PŁOCK UL. ŻYWIKA

INWESTOR: MZGM TBS z o.o.

RYBUNEK: RZUT II PIĘTRA

PROJEKT: PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

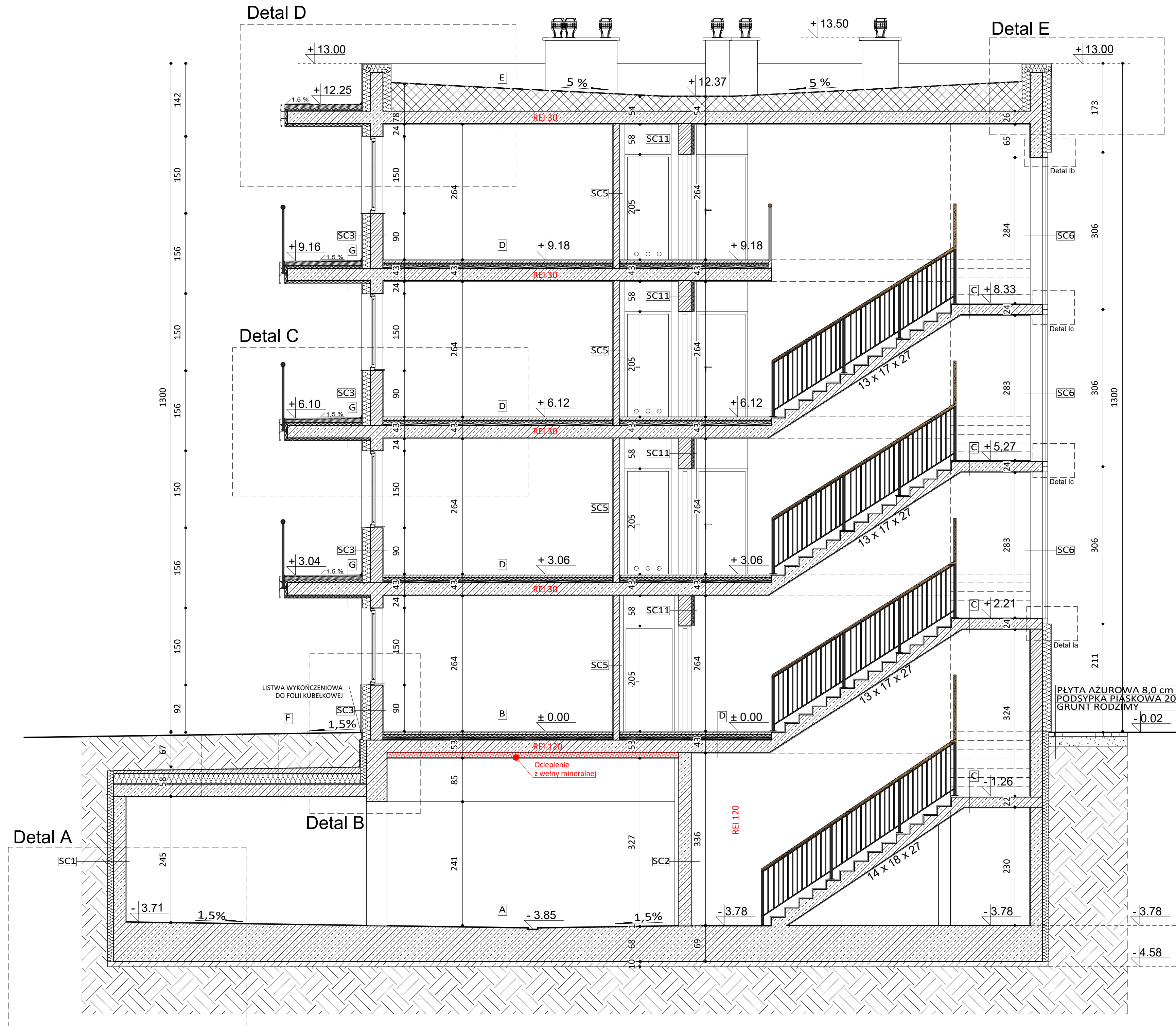
WYKONAWCA: MMS I NAWISKO

WZROST: 1,100

SKALA 1:100



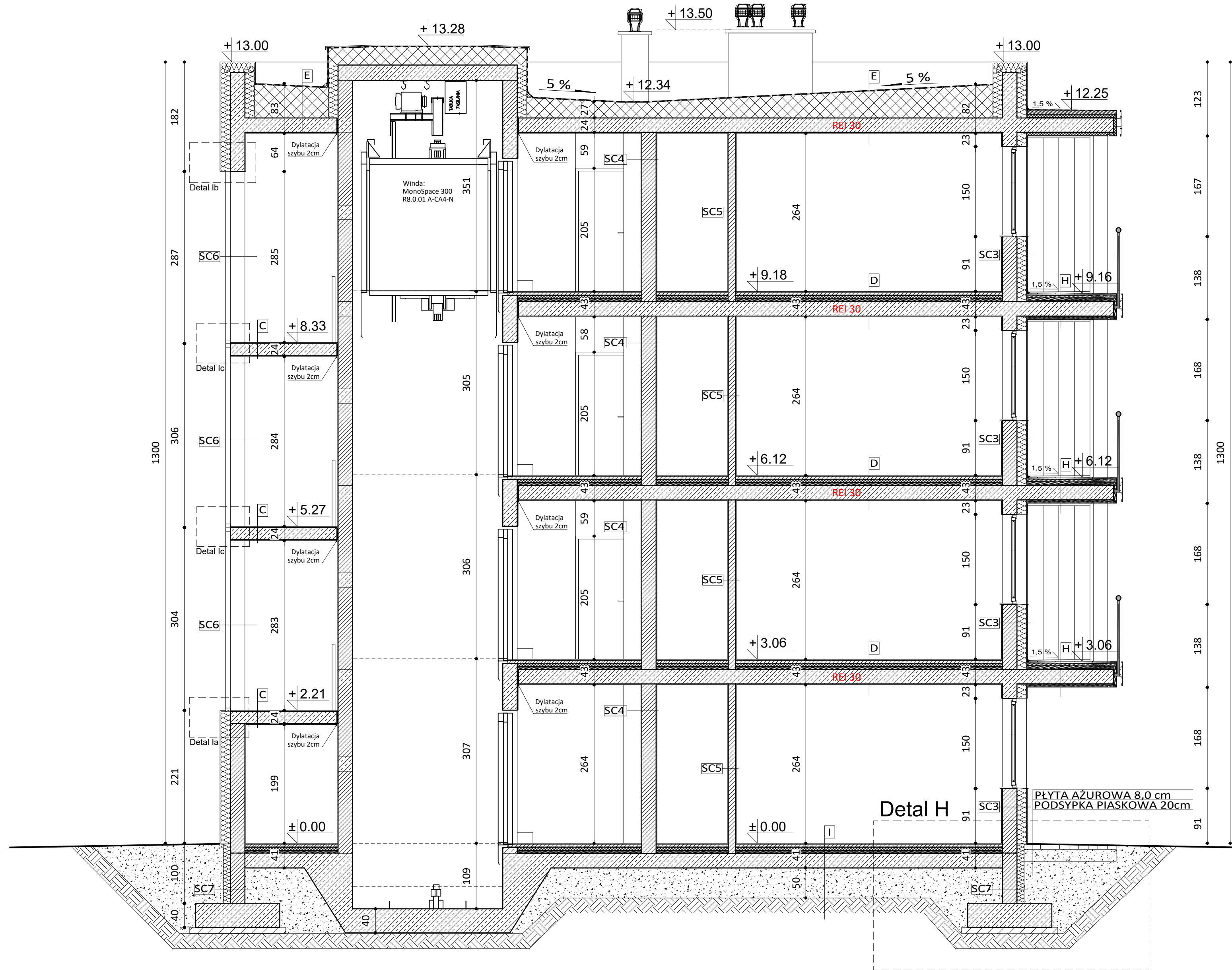




Przegrody pionowe		Przegrody poziome		Stropodach nad garażem "F"	
L.p.	Grubość	Nazwa	U=0,469 W/m²K < U=1,20 W/m²K (Zał. nr 2 WT)	U=0,161 W/m²K < U=0,30 W/m²K (Zał. nr 2 WT)	
Ściana SC1 - fundamentowa		Posadzka w garażu "A"		1. 5,00 cm	
U=0,263 W/m²K < U=0,45 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		U=0,469 W/m²K < U=1,20 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		Substart dachowy - roślinność ekstensywna	
1.	1,50 cm	Tynk cementowo - wapienny	1.	2,00 cm	Sztynna żywica epoksydowa np. 1-2 X Weber. tec EP 48
2.	24,00 cm	Ściana żelbetowa	2.	62,00 - 80,00 cm	Płyta betonowa C25/30, W8.
3.	0,10 cm	Izolacja wodochronna, 2x papa termozgrzewalna na zakład np. ICOPAL	3.	10,00 cm	Podkład z betonu B10
4.	12,00 cm	Styropian XPS λ 0,035 - polistyren ekstrudowany żłobkowy np. Roofmate SL	4.	0,02 cm	Izolacja wodochronna 2x papa termozgrzewalna na zakład
5.	2,00 cm	Folia kubełkowa	5.	-	Grunt rodzimy
Ściana SC2 - wewnętrzna w piwnicy		Strop nad garażem "B"		6. -	
U=0,18 W/m²K < U=0,30 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		U=0,18 W/m²K < U=0,30 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		Preparat gruntujący np. Technicol grunt bitumiczny	
1.	1,50 cm	Tynk cementowo - wapienny	1.	2,00 cm	Warstwa wykończeniowa podłogi
2.	24,00 cm	Ściana żelbetowa	2.	5,00 cm	Szlichta cementowa
3.	1,50 cm	Tynk cementowo - wapienny	3.	-	Folia PE na zakład min 10cm
Ściana SC3 - zewnętrzna konstrukcyjna		Strop nad garażem "C"		8. 20,00 cm	
U=0,193 W/m²K < U=0,20 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		U=0,18 W/m²K < U=0,30 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		Płyty styropianowe EPS λ 0,035 W/mK np. Roofmate SL	
1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	4.	5,00 cm	2 x papa termozgrzewalna na zakład
2.	24,00 cm	Błoczek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1	5.	4,00 cm	Preparat gruntujący np. Technicol grunt bitumiczny
3.	1,00 cm	Klej do styropianu, np. ATLAS	6.	-	Folia PE na zakład min 10cm z wywinieciem na ściany
4.	16,00 cm	Styropian fasadowy EPS λ 0,035 np. Autrotherm	7.	24,00 cm	Strop żelbetowy
5.	1,50 cm	Tynk cienkowarstwowy Ceresit CT74	8.	10,00 cm	Płyty ze skalnej wełny mineralnej ROCKWOOL λ 0,035 W/mK
Ściana SC4 - wewnętrzna konstrukcyjna		Strop międzykondygnacyjny "D"		9. 1,50 cm	
U=0,18 W/m²K < U=0,30 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		U=0,37 W/m²K < U=1,0 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		Tynk cienkowarstwowy Ceresit CT74	
1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	Spocznik, bieg schodowy "C"		1. 1,50 cm
2.	24,00 cm	Błoczek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1	1.	2,00 cm	Warstwa wykończeniowa
3.	1,00 cm	Klej do styropianu, np. ATLAS	2.	20,00 cm	Płyta żelbetowa
4.	16,00 cm	Styropian fasadowy EPS λ 0,035 np. Autrotherm	3.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
5.	1,50 cm	Tynk cienkowarstwowy Ceresit CT74	Strop międzykondygnacyjny "E"		5. 5,00 cm
Ściana SC5 - wewnętrzna działowa		U=0,108 W/m²K < U=0,15 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		Styropian AUSTROTHERM EPS 100, λ 0,035	
U=0,18 W/m²K < U=0,30 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		U=0,108 W/m²K < U=0,15 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		ATLAS szybko schnąca folia w płynie WODER E	
1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	1.	2,00 cm	Warstwa wykończeniowa podłogi
2.	24,00 cm	Błoczek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1	2.	5,00 cm	Szlichta cementowa
3.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	3.	-	Folia PE na zakład min 10cm
Ściana SC6 - kurtynowa		Strop nad garażem "E"		6. -	
U=1,22 W/m²K < U=1,4 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		U=0,108 W/m²K < U=0,15 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		ATLAS szybko schnąca folia w płynie WODER E	
1.	-	Dyle szklane LINIT	4.	5,00 cm	Płyty styropianowe EPS 100 λ 0,036 W/mK np. Autrotherm
Ściana SC11 - klatka schodowa		Strop nad garażem "F"		7. 2,50 cm	
U=0,539 W/m²K < U=1,0 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		U=0,108 W/m²K < U=0,15 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		Warstwa spadkowa	
1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	1.	1,00 cm	2x papa asfaltowa np. NEXLER PREMIUM 53H PV 250
2.	5,00 cm	Płyta Ytong Multipor	3.	-	Folia PE na zakład min 10cm
3.	24,00 cm	Błoczek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1	4.	31,00 - 88,00 cm	Warstwa spadkowa ze styropianu EPS 100-035 Dach/Podłoga np. MEGASTYRO
4.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	5.	-	Paroizolacja np. Secco
Klatka schodowa		Strop nad garażem "G"		6. 24,00 cm	
U=0,108 W/m²K < U=0,15 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		U=0,108 W/m²K < U=0,15 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		Strop żelbetowy	
1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	7.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x
2.	5,00 cm	Płyta Ytong Multipor	Stropodach nad garażem "H"		1. 1,50 cm
3.	24,00 cm	Błoczek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1	U=0,161 W/m²K < U=0,30 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		Gres antypoślizgowy, mrozoodporny, klejony do betonu
4.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	2. -		ATLAS szybko schnąca folia w płynie WODER E
Klatka schodowa		U=0,108 W/m²K < U=0,15 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		3. 4,00 cm	
U=0,108 W/m²K < U=0,15 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		U=0,108 W/m²K < U=0,15 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		Szlichta cementowa	
1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	4. -		Folia PE
2.	5,00 cm	Płyta Ytong Multipor	5. 5,00 cm		Styropian AUSTROTHERM EPS 100, λ 0,035
3.	24,00 cm	Błoczek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1	6. -		ATLAS szybko schnąca folia w płynie WODER E
4.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	7. 2,50 cm		Warstwa spadkowa
Klatka schodowa		U=0,108 W/m²K < U=0,15 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		8. 24,00 cm	
U=0,108 W/m²K < U=0,15 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		U=0,108 W/m²K < U=0,15 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		Płyta balkonowa żelbetowa	
1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	9. 5,00 cm		Styropian fasadowy AUSTROTHERM EPS FASSADA THERMA EPS λ 0,033
2.	5,00 cm	Płyta Ytong Multipor	10. 1,50 cm		Tynk cienkowarstwowy Ceresit CT74
3.	24,00 cm	Błoczek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1			
4.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x			

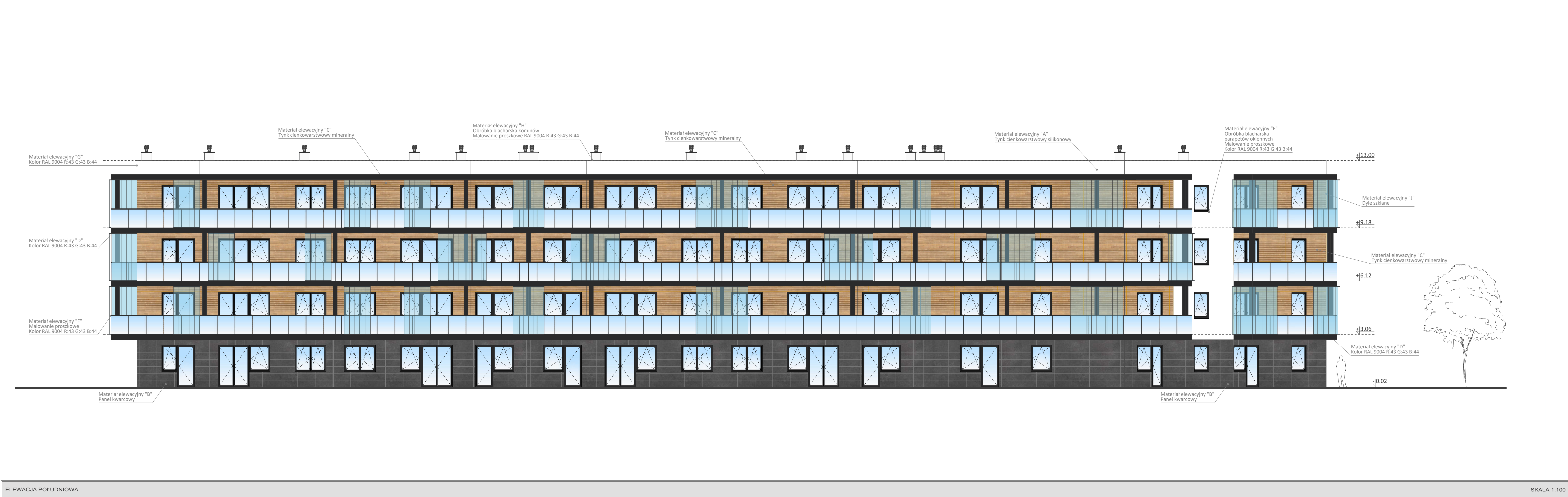
ANDRZEJ MARCINIAK 09-402 PŁOCK ul. Tęczowa 41 tel. 666-725-012		ABRAS PRACOWNIA ARCHYTEKTURALNA	
NAZWA INWESTYCJI	Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojźdzy, chodniki, elementy małej architektury i zieloną towarzyszącą		
ADRES INWESTYCJI	PŁOCK UL. ŻYŻNA		
INWESTOR	MZGM TBS z o.o.		
RYSLUNEK	PRZEKRÓJ A-A	NR RYS.	7
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA	ARCHYTEKTURA
OBJEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	SKALA	1:50
WYKONAWCA	IMIE I NAZWISKO	SRZECALNOŚĆ	NR UPN
PROJEKTANT	mgr inż. A. MARCINIAK	ARCHYTEKTURA	116/99
OPRACOWAŁ	mgr inż. L. SIEMURA		
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MARCINIAK		
OPRACOWAŁ	mgr inż. K. CHMURSKI		
OPRACOWAŁ	mgr inż. K. LEWANDOWSKA		
OPRACOWAŁ	mgr inż. W. WŁODAREK		
OPRACOWAŁ	mgr inż. H. HOŁUBOWICZ		
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. SZUDR		
SPRACOWAŁ	mgr inż. D. MARCINIAK		





Przegrody pionowe		Przegrody poziome		Podłoga na gruncie "I"		
L.p.	Grubość	Nazwa	Spocznik, bieg schodowy "C"			
Ściana SC1 - fundamentowa		1. 2,00 cm Warstwa wykończeniowa		1.	2,00 cm Warstwa wykończeniowa podłogi	
U=0,263 W/m²K < U=0,45 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		2. 20,00 cm Płyta żelbetowa		2.	5,00 cm Szlichta cementowa	
1.	1,50 cm	Tynk cementowo-wapienny	3. 1,50 cm Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	3.	- Folia PE na zakład min 10cm	
2.	24,00 cm	Ściana żelbetowa		4.	5,00 cm Płyty styropianowe EPS 100 λ 0,036 W/mK np. Austrotherm	
3.	0,10 cm	Izolacja wodochronna, 2x papa termozgrzewalna na zakład np. ICOPAL	Strop międzykondygnacyjny "D" U=0,37 W/m²K < U=1,0 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		5.	4,00 cm Styropian akustyczny np. Austrotherm STK EPS T
4.	12,00 cm	Styropian XPS λ 0,035 - polistyren ekstrudowany żłobkowy np. Roofmate SL	1.	2,00 cm Warstwa wykończeniowa podłogi	6.	- Folia PE na zakład min 10cm z wywinięciem na ściany
5.	2,00 cm	Folia kubełkowa	2.	5,00 cm Szlichta cementowa	7.	24,00 cm Strop żelbetowy
Ściana SC3 - zewnętrzna konstrukcyjna U=0,193 W/m²K < U=0,20 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		3.		- Folia PE na zakład min 10cm	8.	50,00 cm Podsyпка piaskowa
1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	4.	5,00 cm Płyty styropianowe EPS 100 λ 0,036 W/mK np. Austrotherm	9.	- Grunt rodzimy
2.	24,00 cm	Błoczek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1	Stropodach "E" U=0,108 W/m²K < U=0,15 W/m²K (Zał. nr 2 WT)			
3.	1,00 cm	Klej do styropianu, np. ATLAS	1.	1,00 cm 2x papa asfaltowa np. NEXLER PREMIUM 53H PV 250		
4.	16,00 cm	Styropian fasadowy EPS λ 0,035 np. Austrotherm	3.	- Folia PE na zakład min 10cm		
5.	1,50 cm	Tynk cienkowarstwowy Ceresit CT74	4.	31,00 - 88,00 cm Warstwa spadkowa ze styropianu EPS 100-035 Dach/Podłoga np. MEGASTYRO		
Ściana SC4 - wewnętrzna konstrukcyjna		5.		- Paroizolacja np. Secco		
1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	6.	24,00 cm Strop żelbetowy		
2.	24,00 cm	Błoczek silikatowy SILKA E24S kl. 15 kat. 1	7.	1,50 cm Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x		
3.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	Balkon "H"			
Ściana SC5 - wewnętrzna działowa		1.		1,50 cm Gres antypoślizgowy, mrozoodporny, klejony do betonu		
1.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	2.	- ATLAS szybko schnąca folia w płynie WODER E		
2.	12,00 cm	Błoczek silikatowy SILKA E12 kl. 15	3.	4,00 cm Szlichta cementowa		
3.	1,50 cm	Tynk gipsowy kl. III zacierany zagruntowany pod malowanie: farba emulsyjna biała 2x	4.	- Folia PE		
Ściana SC6 - kurtynowa U=1,22 W/m²K < U=1,4 W/m²K (Zał. nr 2 WT)		5.		5,00 cm Styropian AUSTROTHERM EPS 100, λ 0,035		
1.	-	Dyle szklane LINIT	6.	- ATLAS szybko schnąca folia w płynie WODER E		
Ściana SC7 - fundamentowa		7.		2,50 cm Warstwa spadkowa		
1.	0,10 cm	Izolacja wodochronna, 2x papa termozgrzewalna na zakład np. ICOPAL	8.	24,00 cm Płyta balkonowa żelbetowa		
2.	24,00 cm	Błoczek betonowy	9.	5,00 cm Styropian fasadowy AUSTROTHERM EPS FASSADA THERMA EPS λ 0,033		
3.	-	Zaprawa murarska M10, np. ATLAS	10.	1,50 cm Tynk cienkowarstwowy Ceresit CT74		
4.	0,10 cm	Izolacja wodochronna, 2x papa termozgrzewalna na zakład np. ICOPAL				
5.	12,00 cm	Styropian XPS λ 0,035 - polistyren ekstrudowany żłobkowy np. Roofmate SL				
6.	2,00 cm	Folia kubełkowa				

ANDRZEJ MARCINIAK 09-402 PŁOCK ul. Teccowa 41 tel. 666-725-012		ABRAS PRACOWNIA ARCHYTEKTURY	
NAZWA INWESTYCJI	Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojźdy, chodniki, elementy małej architektury i zieloną towarzyszącą		
ADRES INWESTYCJI	PŁOCK UL. ŻYŻNA		
INWESTOR	MZGM TBS z o.o.		
RYSLUNEK	PRZEKRÓJ C-C	NR RYS.	9
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA	ARCHITECTURA
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	SKALA	1:50
WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SERIALIZACJA	NR UPK
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITECTURA	116/99
OPRACOWAŁ	mgr inż. L. SKORUPA		
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MARCINIAK		
OPRACOWAŁ	mgr inż. K. CHABOWSKI		
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA		
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK		
OPRACOWAŁ	inż. H. HOŁUBOWICZ		
OPRACOWAŁ	M. SZUDR		
SPRACOWAŁ	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITECTURA	MA/02/22
WZKŁĘCIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPLOWANIE, POWIĘLNIENIE W JAKIEKOLWIEK FORMIE, CZĘŚCI LUB CAŁOŚCI BEZ POZWOLENIA DROGĄ AUTORA OPRACOWANIA ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 - NR 24 POZ. 83 - USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z POZWIĘZIAMI ZMIANAMI			



**PROJEKT TECHNICZNY**

Materiały elewacyjne			
L.p.	Nazwa	Kolor	Wygląd
A	Tynk cienkowarstwowy silikonowy Ceresit CT74 Kolor WHITE SNOW	R:230 G:232 B:227	
B	Tynk cienkowarstwowy Ceresit Visage CT710 - imitacja kamienia	Mozambic graphite	
C	Tynk cienkowarstwowy mineralny z impregnatem Ceresit Visage CT720 i CT721	Irish Oak	
D	Obróbka blacharska balkonów	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
E	Obróbka blacharska parapetów okiennych Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
F	Barierka balkonów i portfenetrów Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
G	Obróbka blacharska ściany atykowej Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
H	Obróbka blacharska kominów Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
I	Rynny i rury spustowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
J	Dyle szklane ze szkła matowego	solar matt	

ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012

NAZWA INWESTYCJI: Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zieleni towarzyszącej

ADRES INWESTYCJI: PŁOCK UL. ŻYZNA

INWESTOR: MZGM TBS Sp. z o.o.

RYSunek: ELEWACJA POŁUDNIOWA 10

PROJEKT: PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY 1:100

WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPRACZYNIAJĄCY	NIE LPR	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Andr. A. Marciniak	architektura	11/6/09	09/09/09	
OPRACOWAŁ	mgr inż. I. Skorpia			09/09/09	
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. Mierowicka			09/09/09	
OPRACOWAŁ	mgr inż. E. Chabowski			09/09/09	
OPRACOWAŁ	inż. K. Lewandowska			09/09/09	
OPRACOWAŁ	inż. W. Włodarek			09/09/09	
OPRACOWAŁ	inż. H. Holubowicz			09/09/09	
OPRACOWAŁ	M. Szdur			09/09/09	
SPRACZYNIAJĄCY	mgr inż. Andr. A. Marciniak	architektura	MA-012/21	09/09/09	

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPLOWANIE, POWIĘLNIENIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, CZĘŚCI LUB CAŁOŚCI, BEZ PISEMNIEJ ZGODY AUTORZA OPRACOWANIA ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 - NR 24 POZ. 83 - USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZIMI ZMIANAMI



**PROJEKT  
TECHNICZNY**

Materiały elewacyjne			
L.p.	Nazwa	Kolor	Wygląd
A	Tynk cienkowarstwowy silikonowy Ceresit CT74 Kolor WHITE SNOW	R:230 G:232 B:227	
B	Tynk cienkowarstwowy Ceresit Visage CT710 - imitacja kamienia	Mozambic graphite	
C	Tynk cienkowarstwowy mineralny z impregnatem Ceresit Visage CT720 i CT721	Irish Oak	
D	Obróbka blacharska balkonów	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
E	Obróbka blacharska parapetów okiennych Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
F	Barierka balkonów i portfenetrów Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
G	Obróbka blacharska ściany atykowej Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
H	Obróbka blacharska kominów Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
I	Rynny i rury spustowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
J	Dyle szklane ze szkła matowego	solar matt	

ANDRZEJ MARCINIAK  
09-402 PŁOCK ul. Tęczyowa 41  
tel. 666-725-012

**ABRS**  
PŁOCKSKA ARCHITEKTURA

NAZWA INWESTYCJI: Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą

ADRES INWESTYCJI: PŁOCK UL. ŻYŻNA

INWESTOR: MZGM TBS Sp. z o.o.

RYSunek: ELEWACJA PÓŁNOCNA

PROJEKT: PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

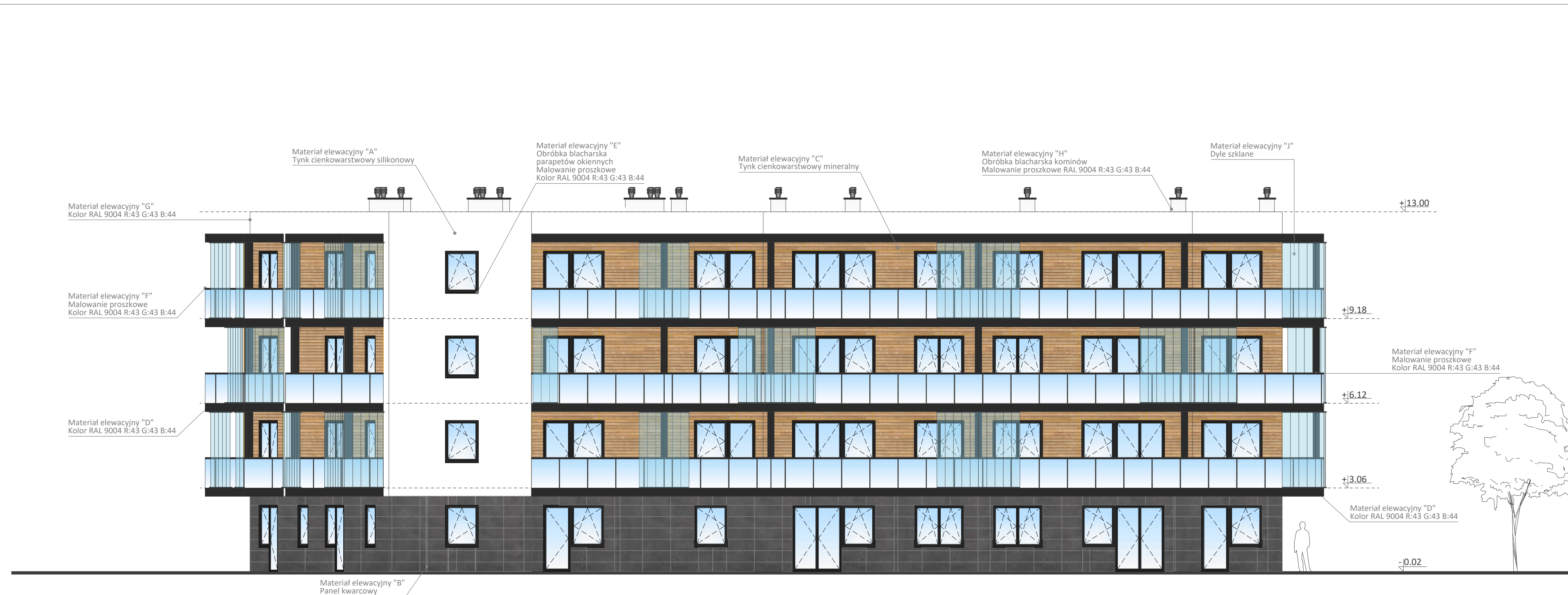
SKALA: 1:100

WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPIS	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	06/2024	
OPRACOWAL	mgr inż. E. SKORUPA			06/2024	
OPRACOWAL	mgr inż. M. MIROWICKA			06/2024	
OPRACOWAL	mgr inż. L. CHABOWSKI			06/2024	
OPRACOWAL	inż. K. LEWANDOWSKA			06/2024	
OPRACOWAL	inż. W. WŁODARSK			06/2024	
OPRACOWAL	inż. H. HOŁUBOWICZ			06/2024	
OPRACOWAL	M. BZDUN			06/2024	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/02/22	06/2024	

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE, POWIĘLANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORA OPRACOWANIA ZABRONIONE.  
PODSTAWA PRAWNA: STATUT USTAW Z DN. 23.02.1994R. NR 24 POZ. 83 - USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z POŹNIEJSZYMI ZMIANAMI

ELEWACJA PÓŁNOCNA

SKALA 1:100



PROJEKT  
TECHNICZNY

Materiały elewacyjne			
L.p.	Nazwa	Kolor	Wygląd
A	Tynk cienkowarstwowy silikonowy Ceresit CT74 Kolor WHITE SNOW	R:230 G:232 B:227	
B	Tynk cienkowarstwowy Ceresit Visage CT710 - imitacja kamienia	Mozambique graphite	
C	Tynk cienkowarstwowy mineralny z impregnatem Ceresit Visage CT720 i CT721	Irish Oak	
D	Obróbka blacharska balkonów	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
E	Obróbka blacharska parapetów okiennych Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
F	Barierka balkonów i portfenetrów Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
G	Obróbka blacharska ściany attykowej Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
H	Obróbka blacharska kominów Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
I	Rynny i rury spustowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
J	Dyle szklane ze szkła matowego	solar matt	

ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



NAZWA INWESTYCJI: Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zieleni towarzyszącej

ADRES INWESTYCJI: PŁOCK UL. ŻYŻNA

INWESTOR: MZGM TBS Sp. z o.o.

RYSUNEK: ELEWACJA WSCHODNIA NR RYS. 12

PROJEKT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ARCHITEKTURA

OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY SKALA 1:100

WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. LIPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024	
OPRACOWAŁ	mgr inż. L. SKORUPA			08/2024	
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MIROWICKA			08/2024	
OPRACOWAŁ	mgr inż. L. CHABOWSKI			08/2024	
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024	
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024	
OPRACOWAŁ	inż. H. HOŁUBOWICZ			08/2024	
OPRACOWAŁ	M. BZDUJ			08/2024	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024	

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE, POWIELANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORA OPRACOWANIA ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 - NR 24 POZ. 83 - USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI

PROJEKT  
TECHNICZNY

Materiały elewacyjne

L.p.	Nazwa	Kolor	Wygląd
A	Tynk cienkowarstwowy silikonowy Ceresit CT74 Kolor WHITE SNOW	R:230 G:232 B:227	
B	Tynk cienkowarstwowy Ceresit Visage CT710 - imitacja kamienia	Mozambic graphite	
C	Tynk cienkowarstwowy mineralny z impregnatem Ceresit Visage CT720 i CT721	Irish Oak	
D	Obróbka blacharska balkonów	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
E	Obróbka blacharska parapetów okiennych Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
F	Barierka balkonów i portfenetrów Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
G	Obróbka blacharska ściany atykowej Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
H	Obróbka blacharska kominów Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
I	Rynny i rury spustowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
J	Dyle szklane ze szkła matowego	solar matt	

ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



www.abrysarchitekci.com

NAZWA INWESTYCJI: Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą

ADRES INWESTYCJI: PŁOCK UL. ŻYŻNA

INWESTOR: MZGM TBS Sp. z o.o.

RYSUNEK: ELEWACJA ZACHODNIA NR RYS. 13

PROJEKT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ARCHITEKTURA

OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY SKALA 1:100

WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024	
OPRACOWAŁ	mgr inż. L. SKORUPA			08/2024	
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROGOWICKA			08/2024	
OPRACOWAŁ	mgr inż. L. CHABOWSKI			08/2024	
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024	
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024	
OPRACOWAŁ	inż. H. HOŁUBOWICZ			08/2024	
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ			08/2024	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024	

WISZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPLOWANIE, POWIĘLNIANIE W JAKIEJKOLWIEK FORMIE, (CZĘŚCI LUB CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORA OPRACOWANIA ZABRONIONE. PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 - NR 24 POZ. 83 - USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z POŹNIEJSZYMI ZMIANAMI





PROJEKT  
TECHNICZNY

Materiały elewacyjne

L.p.	Nazwa	Kolor	Wygląd
A	Tynk cienkowarstwowy silikonowy Ceresit CT74 Kolor WHITE SNOW	R:230 G:232 B:227	
B	Tynk cienkowarstwowy Ceresit Visage CT710 - imitacja kamienia	Mozambic graphite	
C	Tynk cienkowarstwowy mineralny z impregnatem Ceresit Visage CT720 i CT721	Irish Oak	
D	Obróbka blacharska balkonów	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
E	Obróbka blacharska parapetów okiennych Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
F	Barierka balkonów i portfenetrów Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
G	Obróbka blacharska ściany attykowej Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
H	Obróbka blacharska kominów Malowanie proszkowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
I	Rynny i rury spustowe	RAL 9004 R:43 G:43 B:44	
J	Dyle szklane ze szkła matowego	solar matt	

ANDRZEJ MARCINIAK  
09-402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



NAZWA  
INWESTYCJI Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem  
podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz  
zagospodarowaniem terenu: dojeżdża, dojazdy, chodniki,  
elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą

ADRES  
INWESTYCJI PŁOCK UL. ŻYŻNA

INWESTOR MZGM TBS Sp. z o.o.

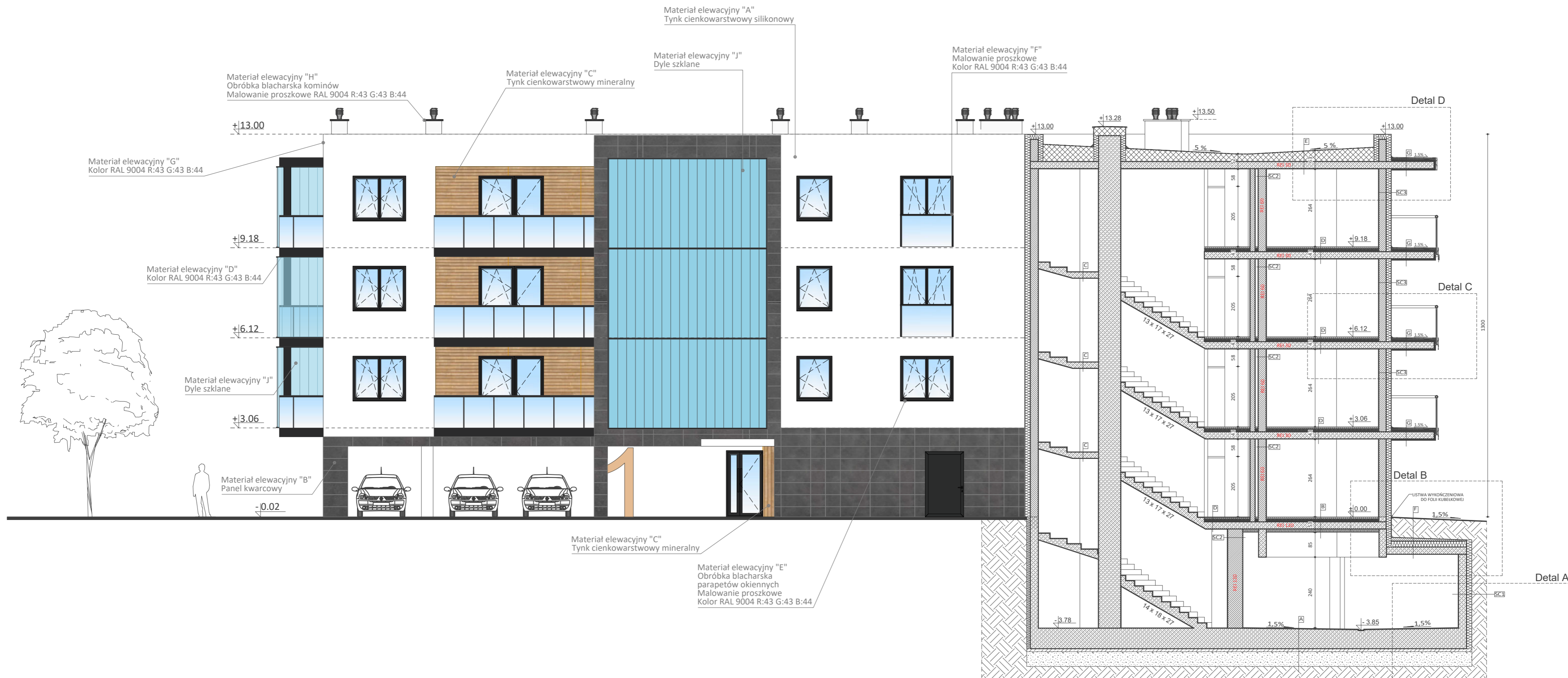
RYSUNEK ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA NR RYS. 15

PROJEKT PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ARCHITEKTURA

OBIEKT BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY SKALA 1:100

WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. LPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024	
OPRACOWAŁ	mgr inż. E. SKORUPA			08/2024	
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA			08/2024	
OPRACOWAŁ	mgr inż. E. CHABOWSKI			08/2024	
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024	
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024	
OPRACOWAŁ	inż. H. HOŁUBOWICZ			08/2024	
OPRACOWAŁ	M. BZDUŁ			08/2024	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024	

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE. KOPIOWANIE, POWIELANIE W JAKIEKOLWIEK  
FORMIE, (CZĘŚCI LUB CAŁOŚCI) BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORA OPRACOWANIA ZABRONIONE.  
PODSTAWA PRAWNA: DZIENNIK USTAW Z DN. 23.02.1994 - NR 24 POZ. 83 - USTAWA PRAWO  
AUTORSKIE Z PÓŹNIEJszymi ZMIANAMI





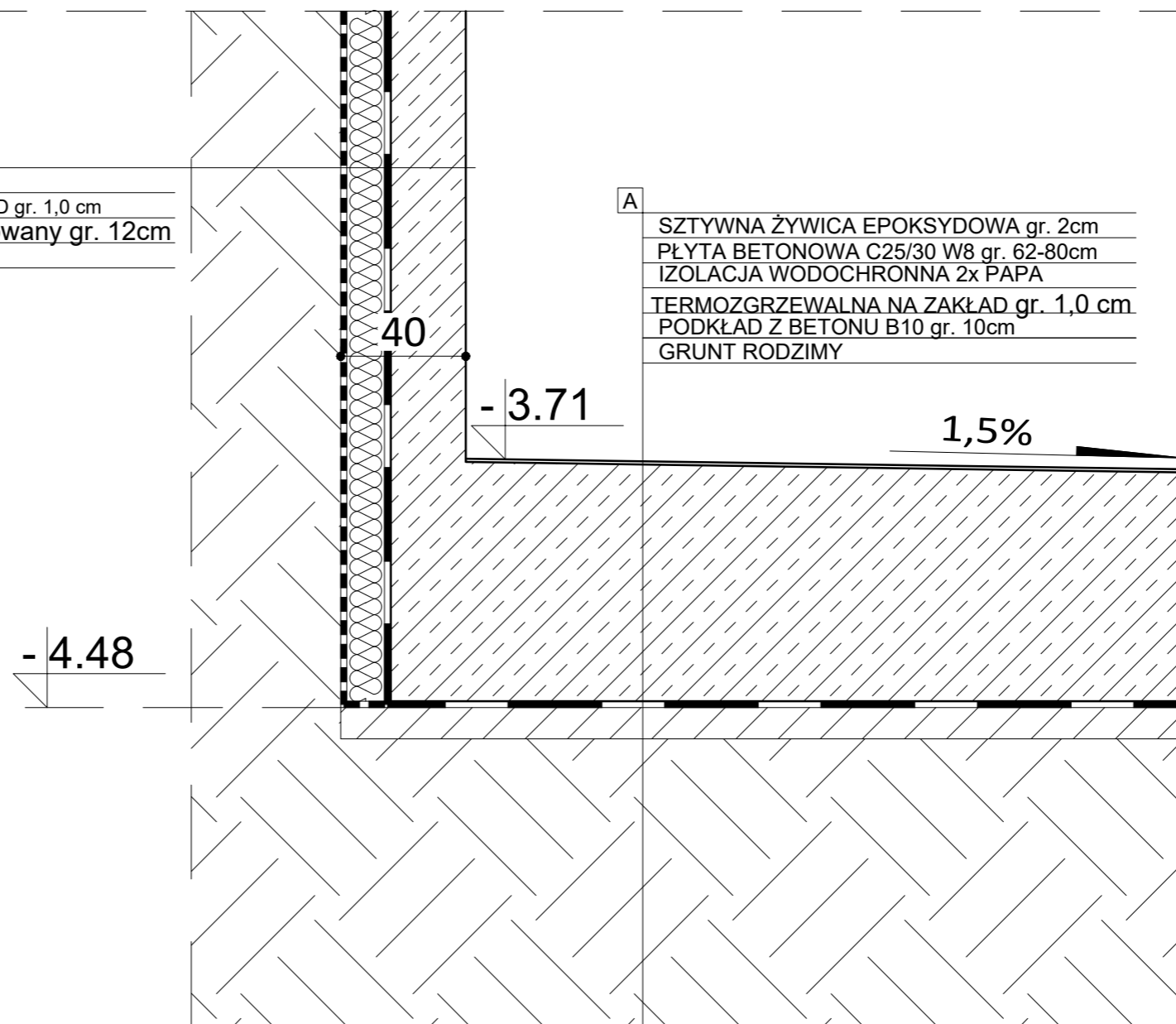
# Detal A

SC1

ŚCIANA ŻELBETOWA gr. 24cm  
IZOLACJA WODOCHRONNA 2x PAPA TERMOZGRZEWAŁNA NA ZAKŁAD gr. 1,0 cm  
STYROPIAN XPS λ 0.035 - polistyren ekstrudowany żłobkowy gr. 12cm  
FOLIA KUBEŁKOWA gr. 2cm

A

SZTYWNA ŻYWICA EPOKSYDOWA gr. 2cm  
PŁYTA BETONOWA C25/30 W8 gr. 62-80cm  
IZOLACJA WODOCHRONNA 2x PAPA  
TERMOZGRZEWAŁNA NA ZAKŁAD gr. 1,0 cm  
PODKŁAD Z BETONU B10 gr. 10cm  
GRUNT RODZIMY



ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



NAZWA INWESTYCJI Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą

ADRES INWESTYCJI PŁOCK UL. ŻYZNA

INWESTOR MZGM TBS Sp. z o.o.

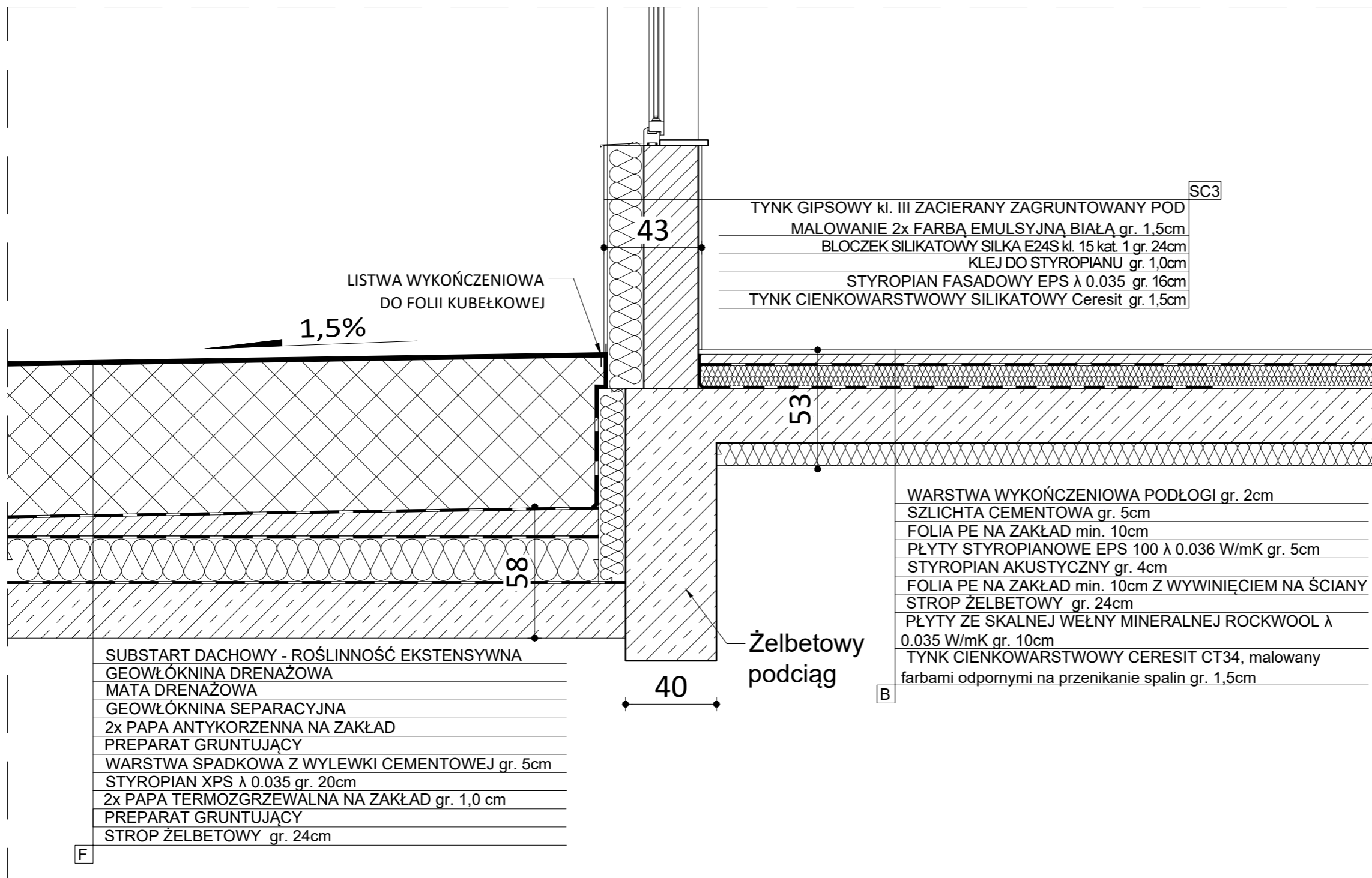
RYSUNEK DETAL A NR. RYS. 17

PROJEKT PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ARCHITEKTURA

OBIEKT BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY SKALA 1:10

WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPŁ.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. H. HOLUBOWICZ			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ			08/2024	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024	<i>[Signature]</i>

# Detail B

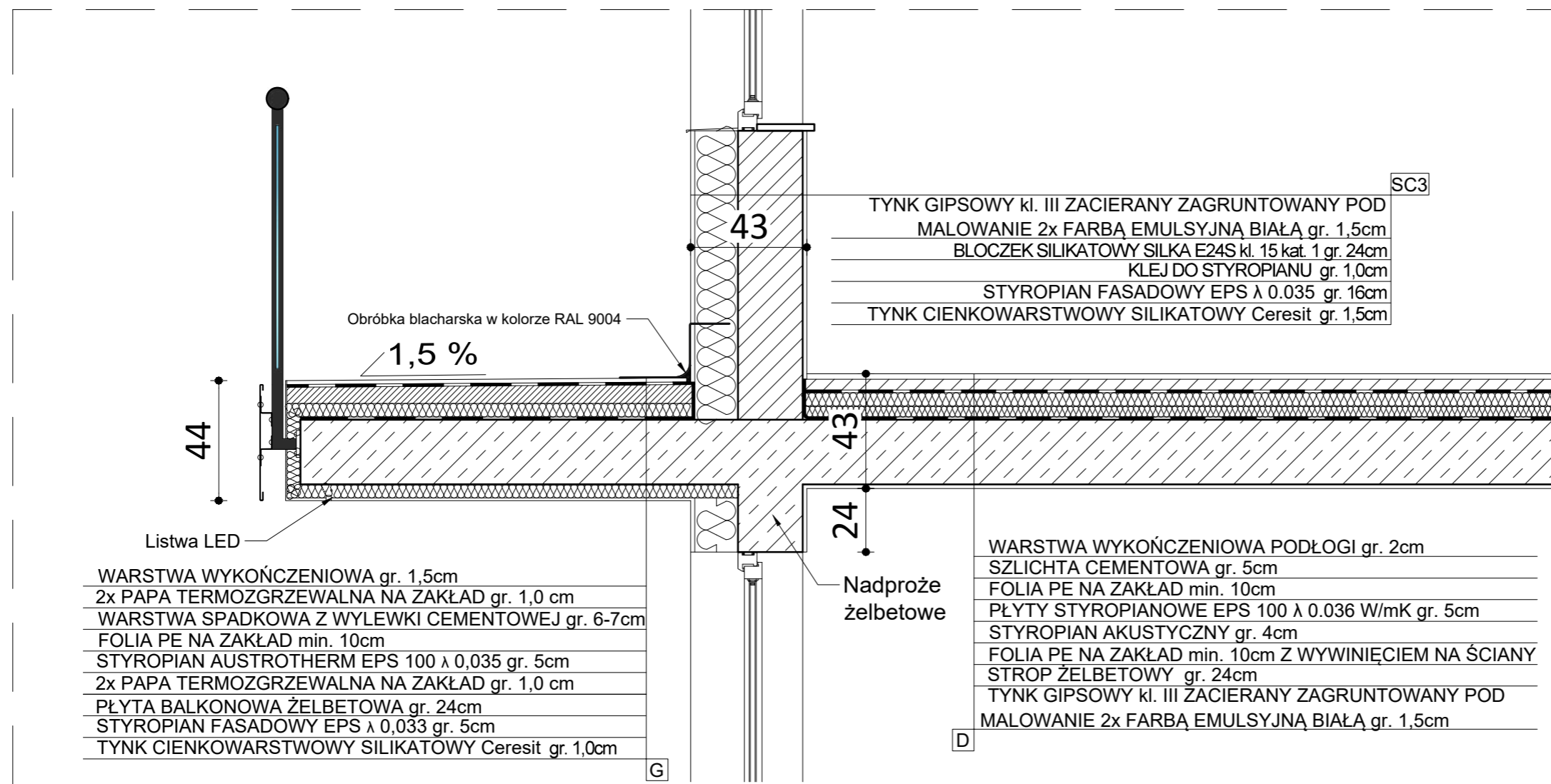


ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



NAZWA INWESTYCJI	Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojjazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą			
ADRES INWESTYCJI	PŁOCK UL. ŻYZNA			
INWESTOR	MZGM TBS Sp. z o.o.			
RYSUNEK	DETAL B	NR. RYS.	18	
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA ARCHITEKTURA		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	SKALA	1:10	
WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPŁ.	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA			08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA			08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI			08/2024
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024
OPRACOWAŁ	inż. H. HOLUBOWICZ			08/2024
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ			08/2024
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024

# Detal C



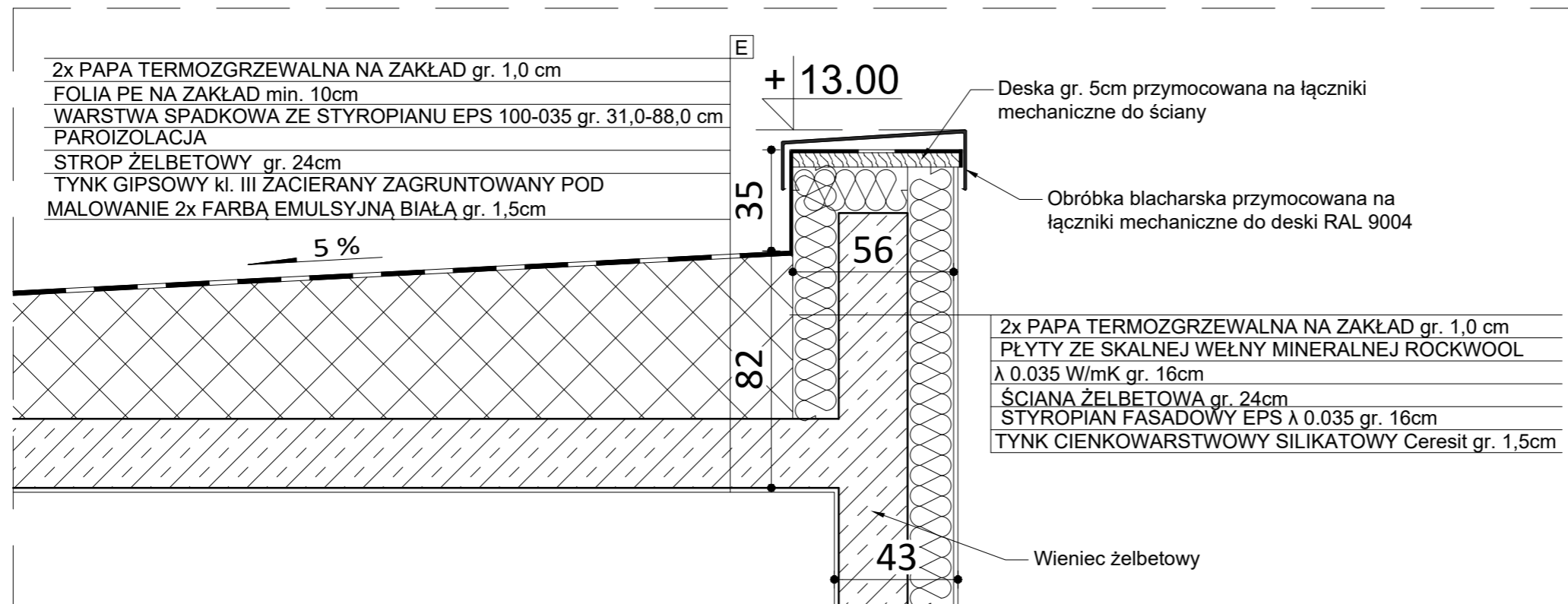
ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



NAZWA INWESTYCJI	Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zieleni towarzyszącej			
ADRES INWESTYCJI	PŁOCK UL. ŻYŻNA			
INWESTOR	MZGM TBS Sp. z o.o.			
RYSUNEK	DETAL C	NR. RYS.	19	
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY			BRANŻA ARCHITEKTURA
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			SKALA 1:10
WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPR.	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA			08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA			08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI			08/2024
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024
OPRACOWAŁ	inż. H. HOLUBOWICZ			08/2024
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ			08/2024
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024



# Detal E

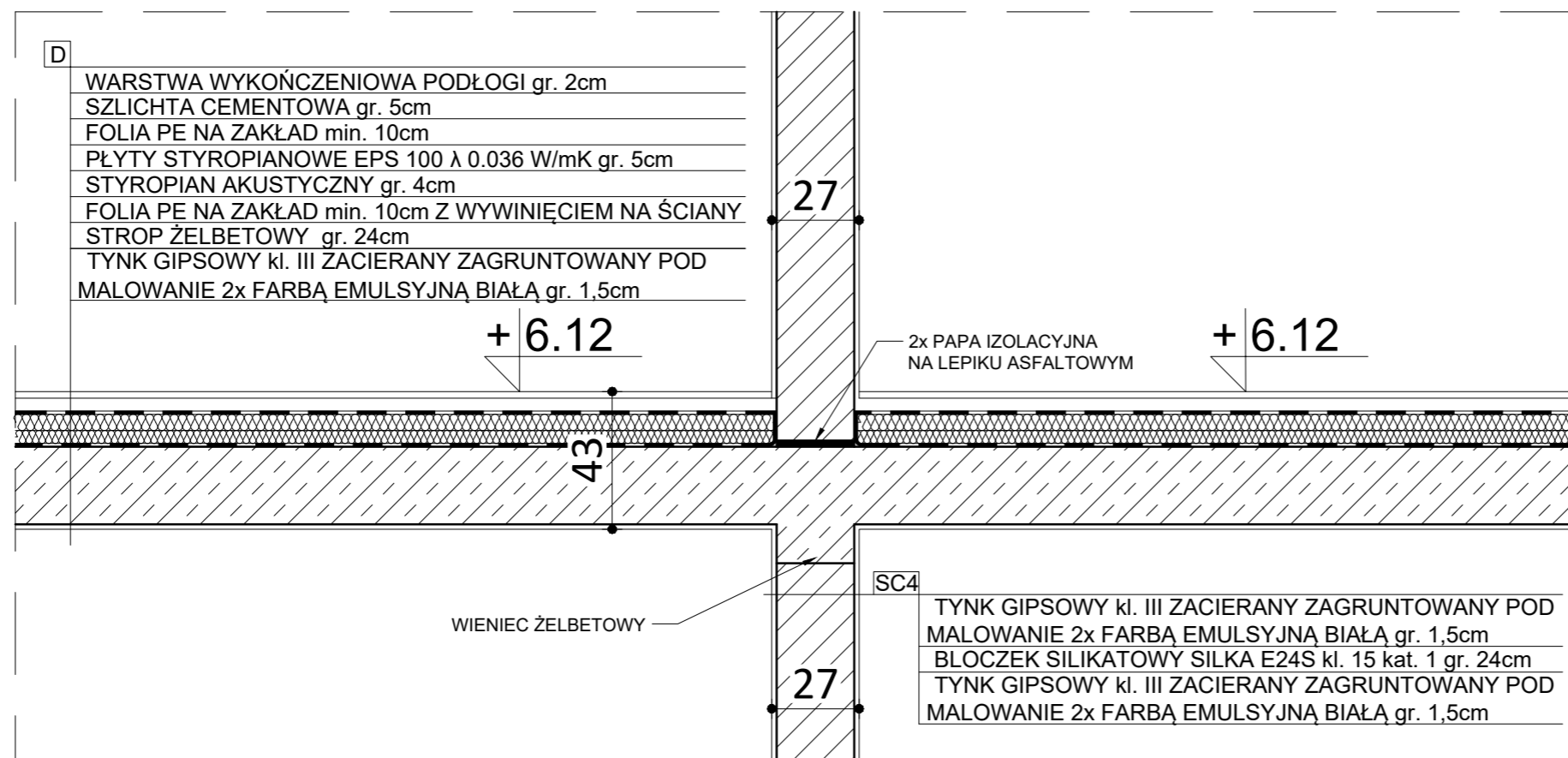


ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



NAZWA INWESTYCJI	Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą			
ADRES INWESTYCJI	PŁOCK UL. ŻYZNA			
INWESTOR	MZGM TBS Sp. z o.o.			
RYSUNEK	DETAL E	NR. RYS.	21	
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY			BRANŻA ARCHITEKTURA
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			SKALA 1:10
WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPR.	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA			08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA			08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI			08/2024
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024
OPRACOWAŁ	inż. H. HOLUBOWICZ			08/2024
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ			08/2024
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024

# Detal F

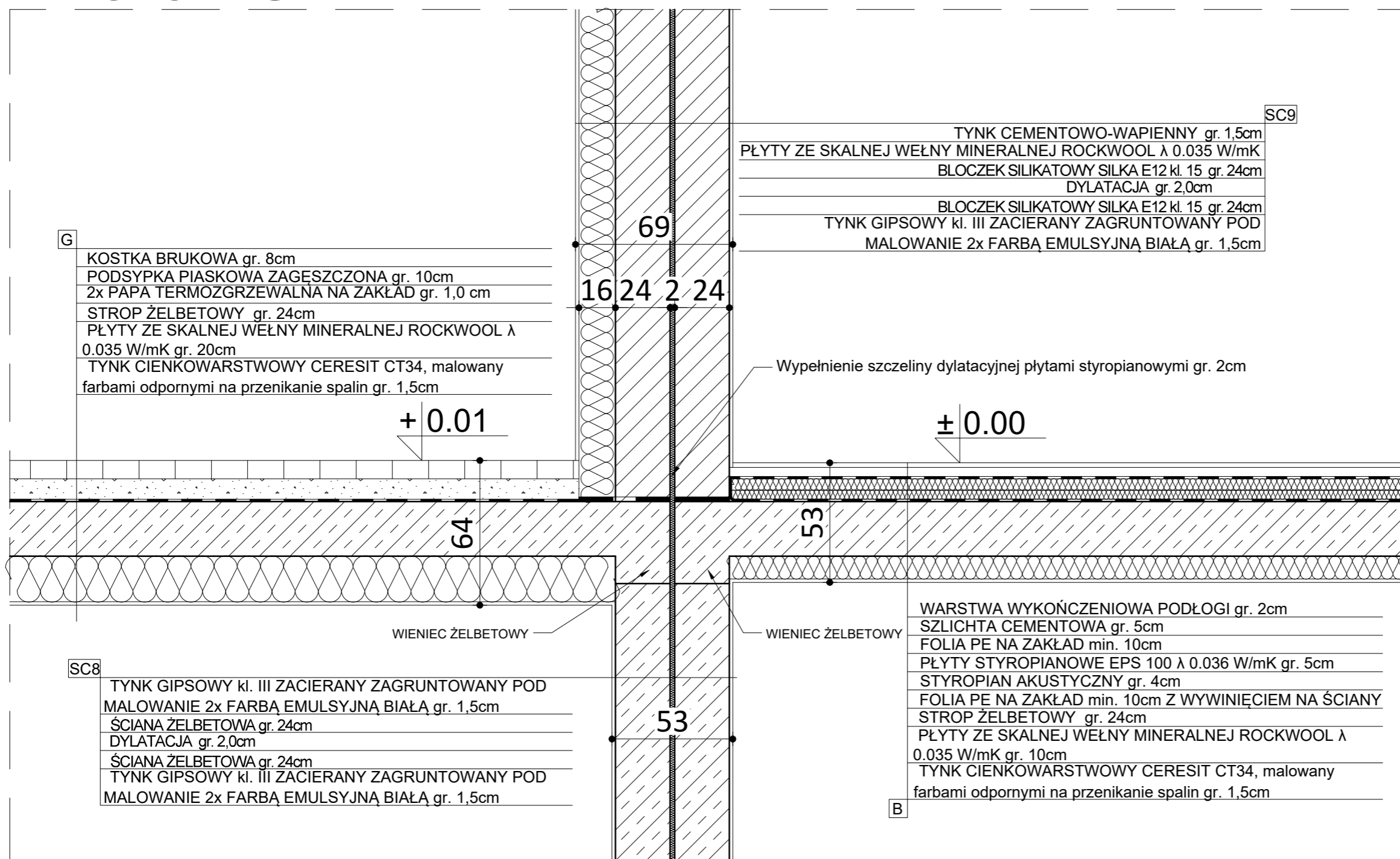


ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



NAZWA INWESTYCJI	Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą				
ADRES INWESTYCJI	PŁOCK UL. ŻYZNA				
INWESTOR	MZGM TBS Sp. z o.o.				
RYSUNEK	DETAL F	NR. RYS.	22		
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA ARCHITEKTURA			
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	SKALA	1:10		
WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPŁ.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. H. HOLUBOWICZ			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ			08/2024	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024	<i>[Signature]</i>

# Detal G

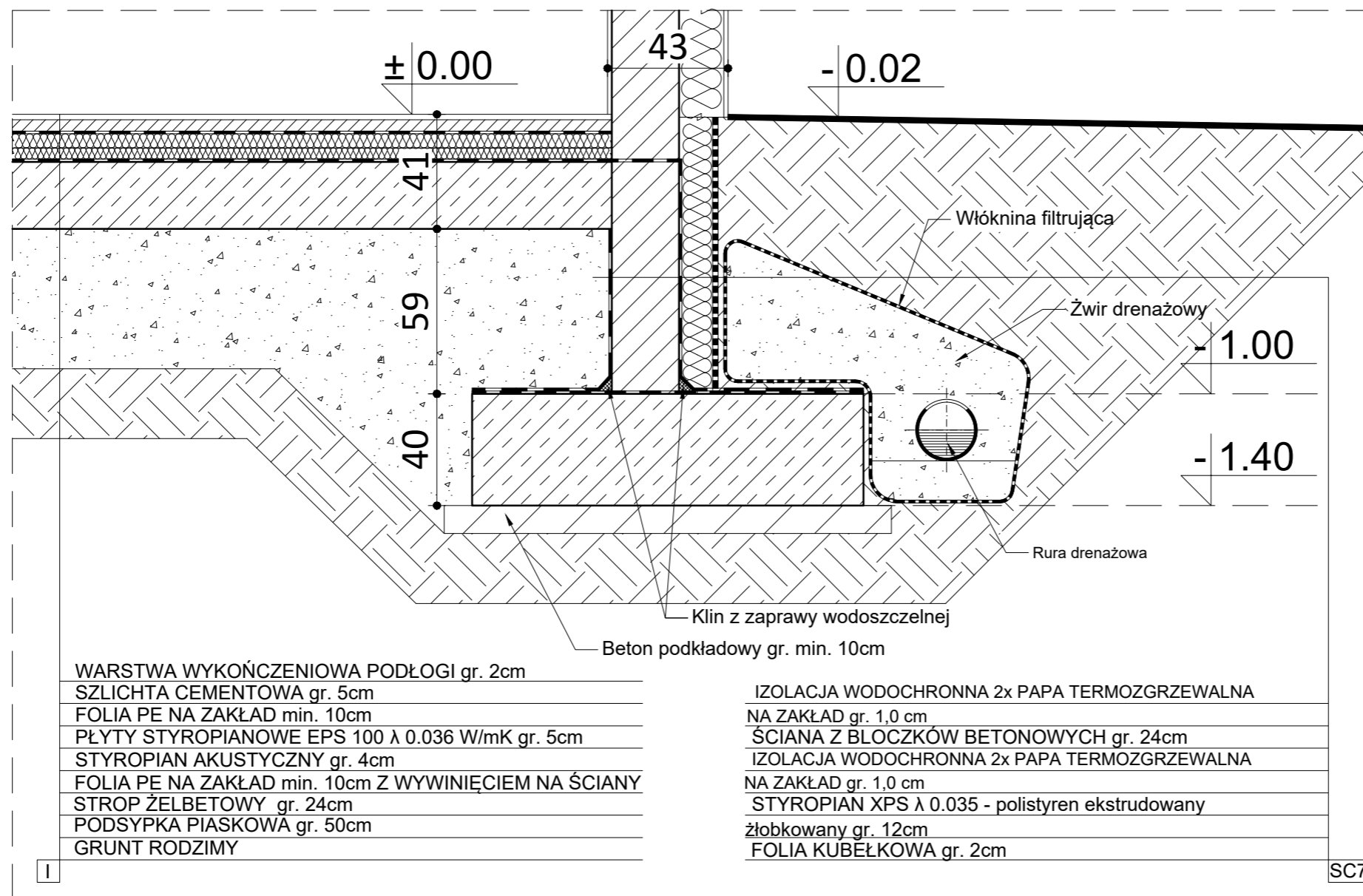


ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



NAZWA INWESTYCJI	Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą		
ADRES INWESTYCJI	PŁOCK UL. ŻYZNA		
INWESTOR	MZGM TBS Sp. z o.o.		
RYSunEK	DETAL G	NR. RYS.	23
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY	BRANZA ARCHITEKTURA	
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	SKALA	1:10
WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPR. DATA
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89 08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA		08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA		08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI		08/2024
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA		08/2024
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK		08/2024
OPRACOWAŁ	inż. H. HOLUBOWICZ		08/2024
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ		08/2024
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22 08/2024

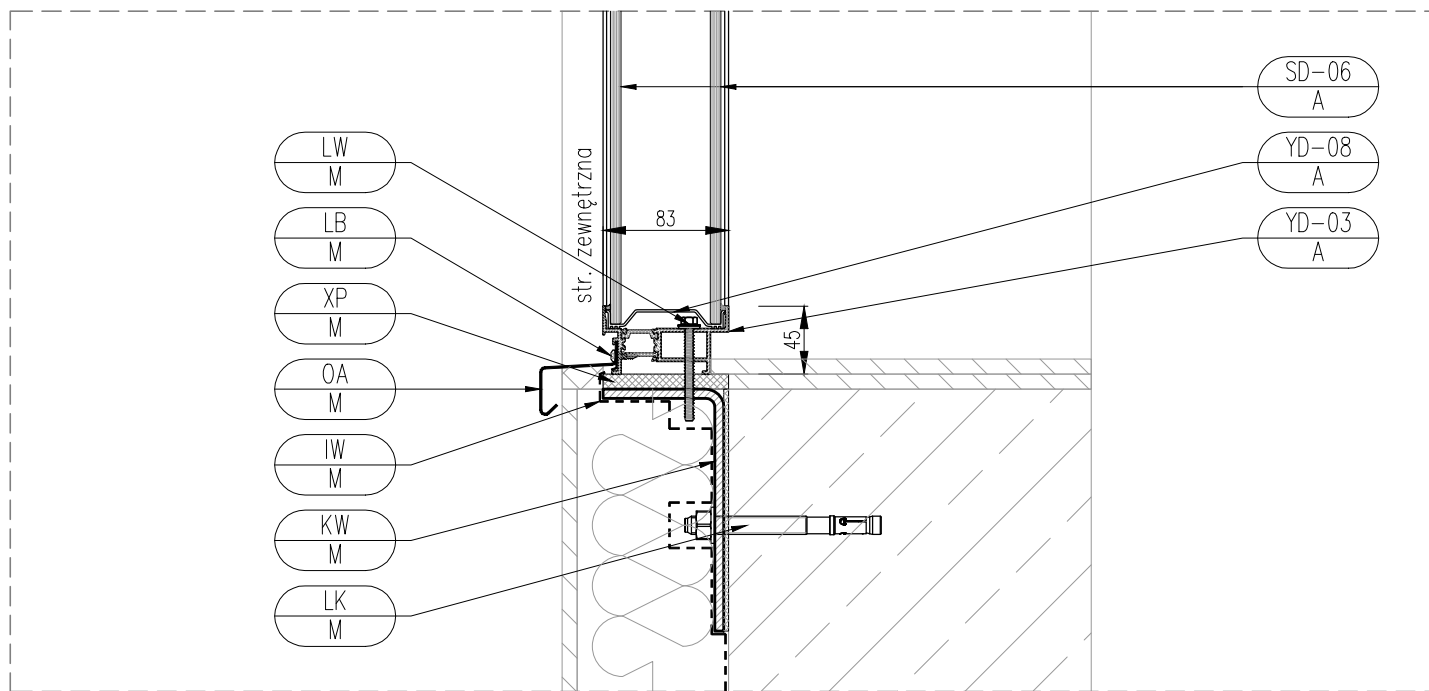
# Detal H



ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



NAZWA INWESTYCJI	Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą			
ADRES INWESTYCJI	PŁOCK UL. ŻYŻNA			
INWESTOR	MZGM TBS Sp. z o.o.			
RYSUNEK	DETAL H	NR. RYS.	24	
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY			BRANŻA ARCHITEKTURA
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY			SKALA 1:10
WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPR.	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA			08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA			08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI			08/2024
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024
OPRACOWAŁ	inż. H. HOLUBOWICZ			08/2024
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ			08/2024
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024



SZKLENIE PODWÓJNE Z IZOLACJĄ TERMICZNĄ

OZNACZENIA ELEMENTÓW MONTAŻOWYCH (M):

KW	- Wspornik stalowy ocynkowany
LB	- Blachowkręt stal nierdzewna
LK	- Kotwa dobierana przez konstruktora
LW	- Wkręt samogwintujący
OA	- Obróbka parapetowa aluminiowa
IW	- Folia EPDM
XP	- Podkładka wyrównująca

OZNACZENIA AKCESORIÓW (A):

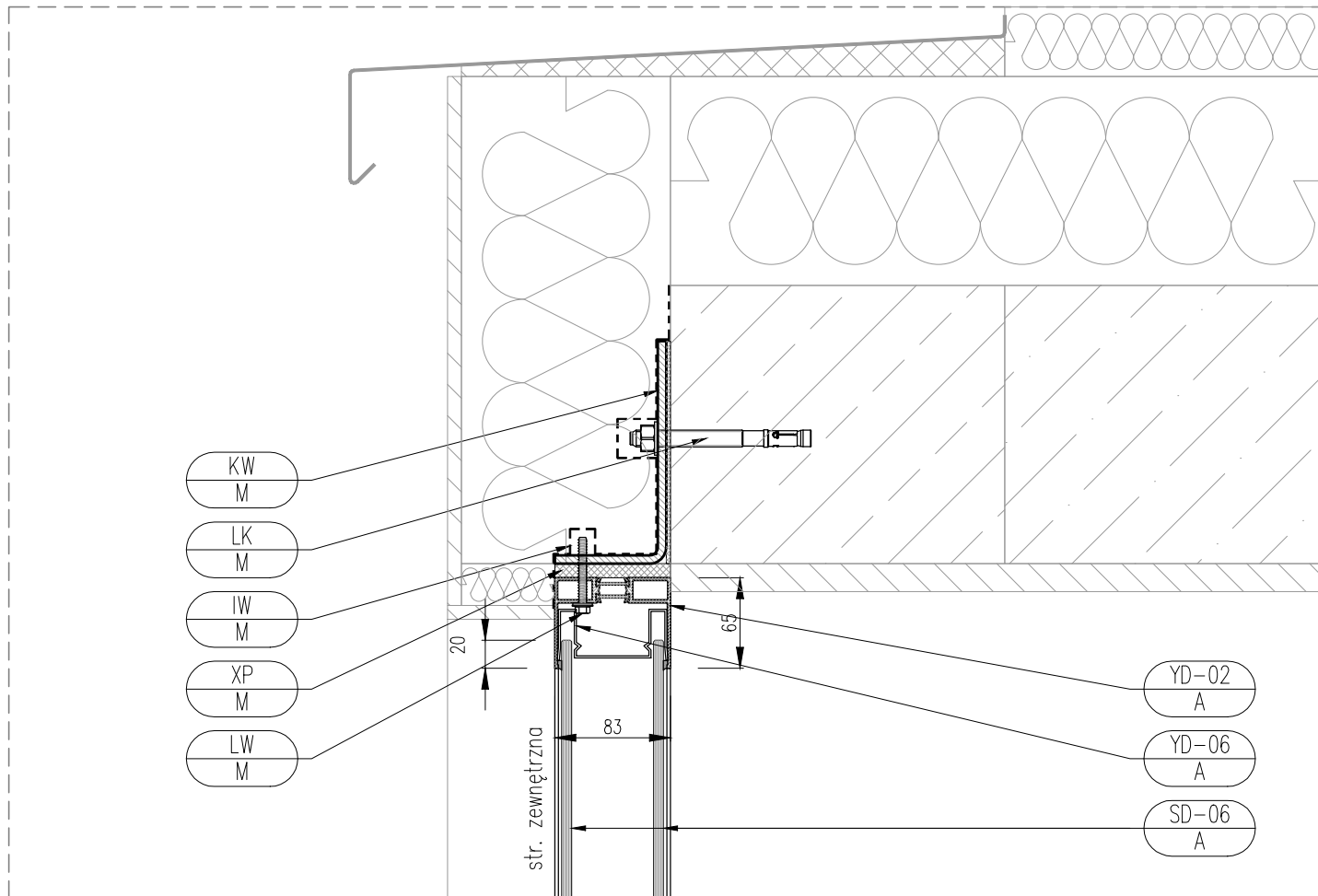
SD-06	- Dyl szklany LINIT P26/60/7
YD-03	- Profil aluminiowy systemowy
YD-08	- Wkładka systemowa PCV

ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012

**ABRYS**  
PRACOWNIA ARCHITEKTURALNA

www.abrysarchitektura.com

NAZWA INWESTYCJI	Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą			
ADRES INWESTYCJI	PŁOCK UL. ŻYŻNA			
INWESTOR	MZGM TBS z o.o.			
RYSUNEK	DETAL PROJEKTOWY "1a"	NR. RYS.	25	
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA ARCHITEKTURA		
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	SKALA	1:10	
WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. LIPR.	DATA
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA			08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA			08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI			08/2024
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024
OPRACOWAŁ	inż. H. HOŁUBOWICZ			08/2024
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ			08/2024
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024



SZKLENIE PODWÓJNE Z IZOLACJĄ TERMICZNĄ

OZNACZENIA ELEMENTÓW MONTAŻOWYCH (M):

KW	- Wspornik stalowy ocynkowany
LB	- Blachowkręt stal nierdzewny
LK	- Kotwa dobierana przez konstruktora
LW	- Wkręt samogwintujący
OA	- Obróbka parapetowa aluminiowa
IW	- Folia EPDM
XP	- Podkładka wyrównująca

OZNACZENIA AKCESORIÓW (A):

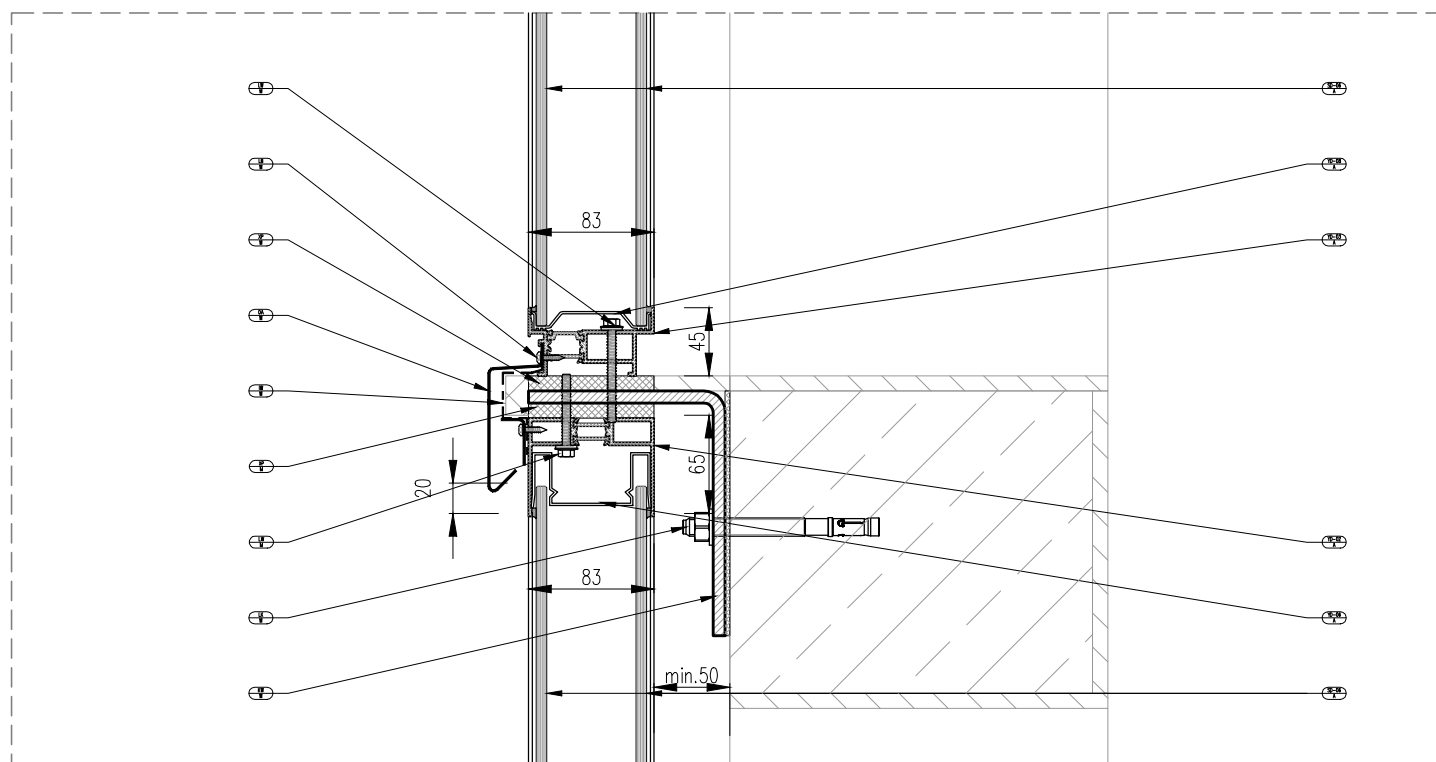
SD-06	- Dyl szklany LINIT P26/60/7
YD-02	- Profil aluminiowy systemowy
YD-06	- Wkładka systemowa PCV

ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



www.abrysarchitekci.com

NAZWA INWESTYCJI	Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zieleni towarzyszącą				
ADRES INWESTYCJI	PŁOCK UL. ŻYŻNA				
INWESTOR	MZGM TBS z o.o.				
RYSUNEK	DETAL PROJEKTOWY "Ib"	NR. RYS.	26		
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA ARCHITEKTURA			
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	SKALA	1:10		
WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. H. HOŁUBOWICZ			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ			08/2024	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024	<i>[Signature]</i>



SZKLENIE PODWÓJNE

OZNACZENIA ELEMENTÓW MONTAŻOWYCH (M):

KW	- Wspornik stalowy ocynkowany
LB	- Blachowkręt stal nierdzewna
LK	- Kotwa dobierana przez konstruktora
LW	- Wkręt samogwintujący
OA	- Obróbka parapetowa aluminiowa
IW	- Folia EPDM
XP	- Podkładka wyrównująca

OZNACZENIA AKCESORIÓW (A):

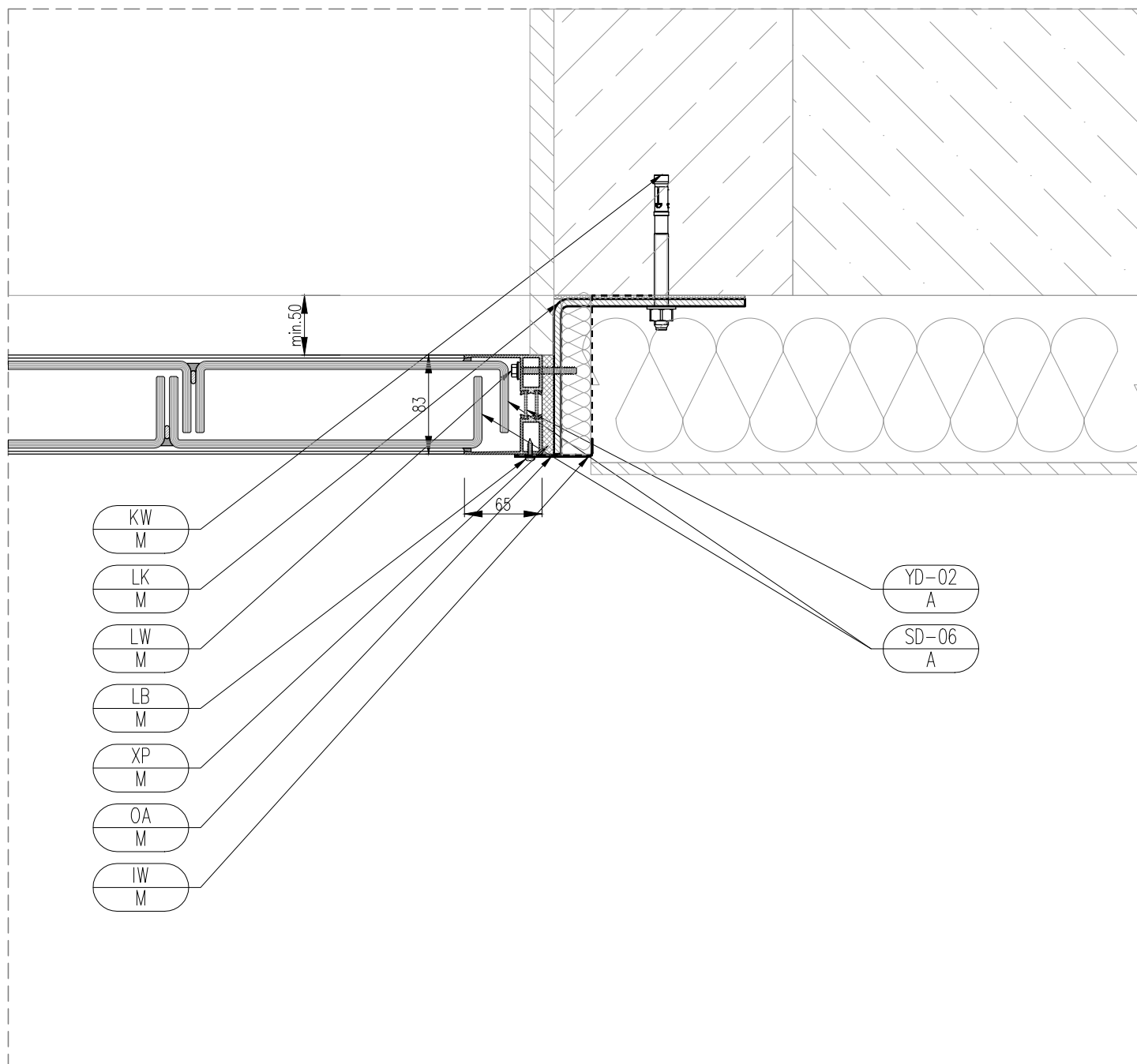
SD-06	- Dyl szklany LINIT P26/60/7
YD-02	- Profil aluminiowy systemowy
YD-03	- Profil aluminiowy systemowy
YD-06	- Wkładka systemowa PCV
YD-08	- Wkładka systemowa PCV

ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012

**ABRYS**  
PRACOWNIA ARCHITEKTURA

www.abrysarchitektura.com

NAZWA INWESTYCJI	Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zieleni towarzyszącą				
ADRES INWESTYCJI	PŁOCK UL. ŻYŻNA				
INWESTOR	MZGM TBS z o.o.				
RYSUNEK	DETAL PROJEKTOWY "1c"	NR. RYS.	27		
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA ARCHITEKTURA			
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	SKALA	1:10		
WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. H. HOŁUBOWICZ			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ			08/2024	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024	<i>[Signature]</i>



SZKLENIE PODWÓJNE

**OZNACZENIA ELEMENTÓW MONTAŻOWYCH (M):**

KW	- Wspornik stalowy ocynkowany
LB	- Blachowkręt stal nierdzewna
LK	- Kotwa dobierana przez konstruktora
LW	- Wkręt samogwintujący
OA	- Obróbka aluminiowa
IW	- Folia EPDM
XP	- Podkładka wyrównująca

**OZNACZENIA AKCESORIÓW (A):**

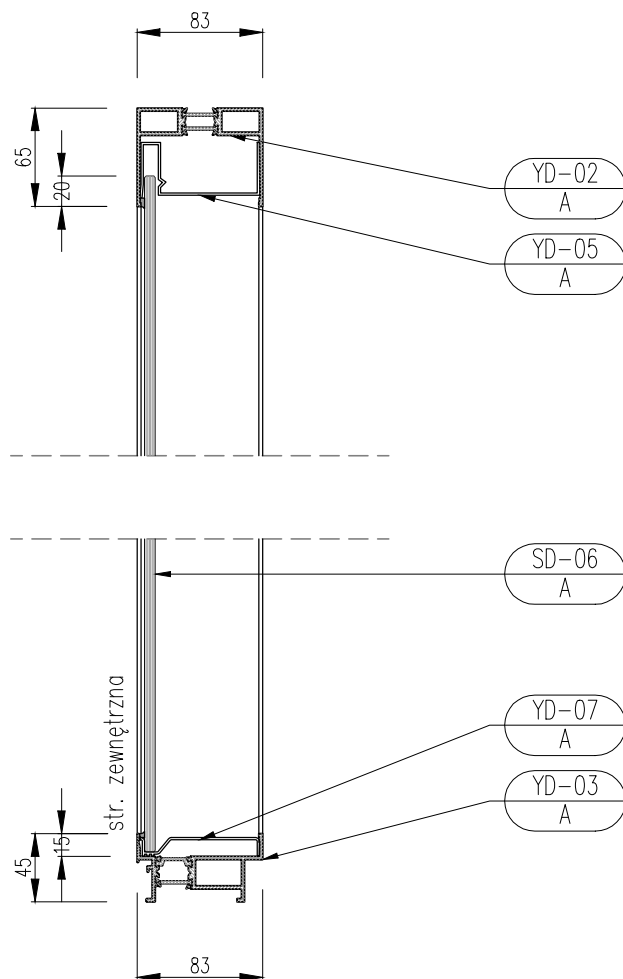
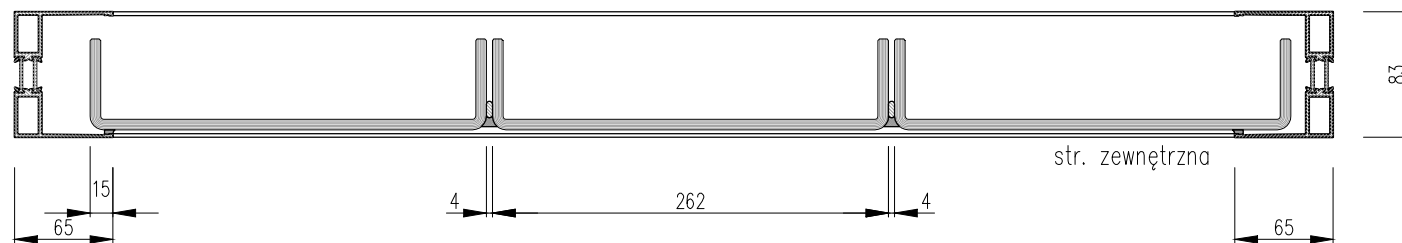
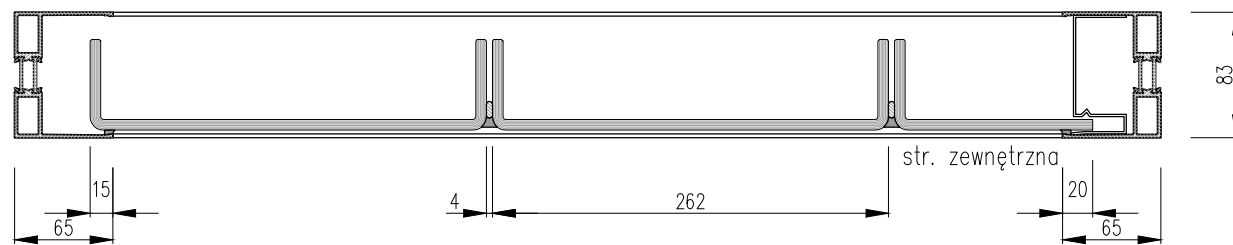
SD-06	- Dyl szklany LINIT P26/60/7
YD-02	- Profil aluminiowy systemowy

ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



www.abrysarchitekci.com

NAZWA INWESTYCJI	Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zieleni towarzyszącą				
ADRES INWESTYCJI	PŁOCK UL. ŻYŻNA				
INWESTOR	MZGM TBS z o.o.				
RYSUNEK	DETAL J				NR. RYS. 28
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY				BRANŻA ARCHITEKTURA
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY				SKALA 1:10
WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. H. HOŁUBOWICZ			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ			08/2024	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024	<i>[Signature]</i>



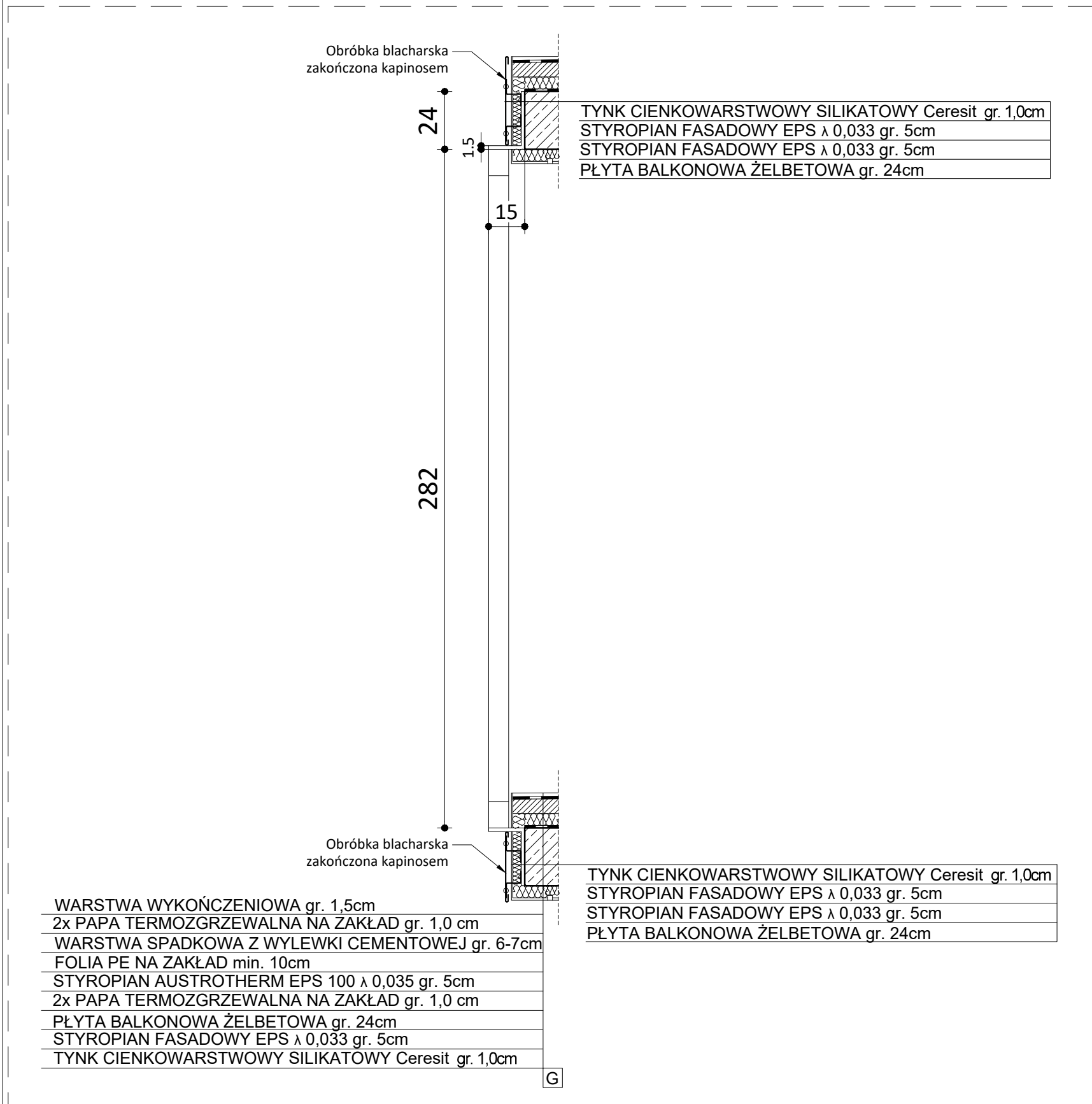
ELEMENTY RAMY		
	Profil	Wkładka
Dolna	UPR 83-W	U1 83
Górna	OSP 83-W	OS1 83
Boczna	OSP 83-W	OS1 83

ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012

**ABRYS**  
PRACOWNIA ARCHITEKTURALNA  
www.abrysarchitekci.com

NAZWA INWESTYCJI	Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą		
ADRES INWESTYCJI	PŁOCK UL. ŻYŻNA		
INWESTOR	MZGM TBS z o.o.		
RYSUNEK	DETAL PROJEKTOWY "Ka"	NR. RYS.	29
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA ARCHITEKTURA	
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	SKALA	1:10
WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPR. DATA PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89 08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA		08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA		08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI		08/2024
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA		08/2024
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK		08/2024
OPRACOWAŁ	inż. H. HOŁUBOWICZ		08/2024
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ		08/2024
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22 08/2024

# Detal Kb - zamocowania dyli do płyty balkonowej



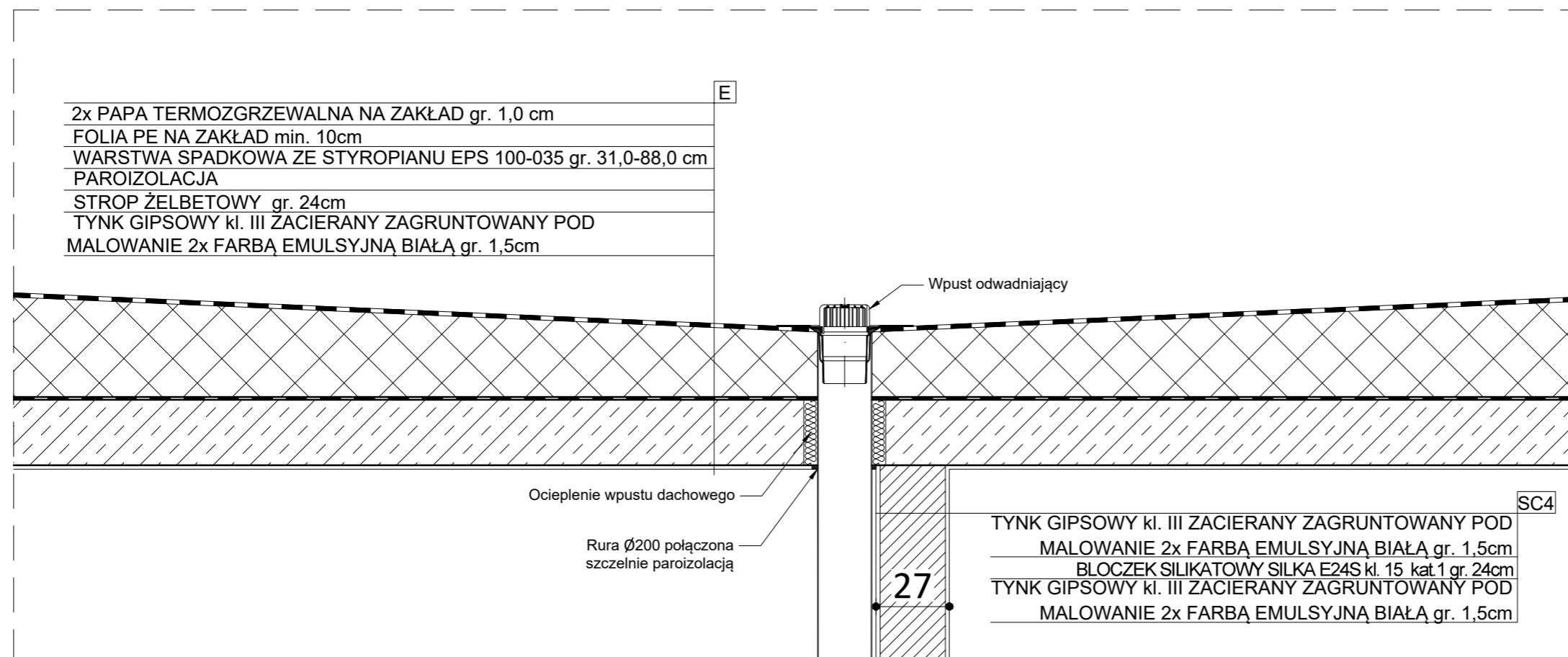
ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



www.abrysarchitektura.com

NAZWA INWESTYCJI	Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą				
ADRES INWESTYCJI	PŁOCK UL. ŻYZNA				
INWESTOR	MZGM TBS z o.o.				
RYSUNEK	DETAL PROJEKTOWY "Kb"	NR. RYS.	30		
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY		BRANZA	ARCHITEKTURA	
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	SKALA	1:10		
WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. H. HOŁUBOWICZ			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ			08/2024	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024	<i>[Signature]</i>

# Detal L



ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



NAZWA INWESTYCJI: Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą

ADRES INWESTYCJI: PŁOCK UL. ŻYZNA

INWESTOR: MZGM TBS Sp. z o.o.

RYSUNEK: DETAL L  
NR. RYS.: 31

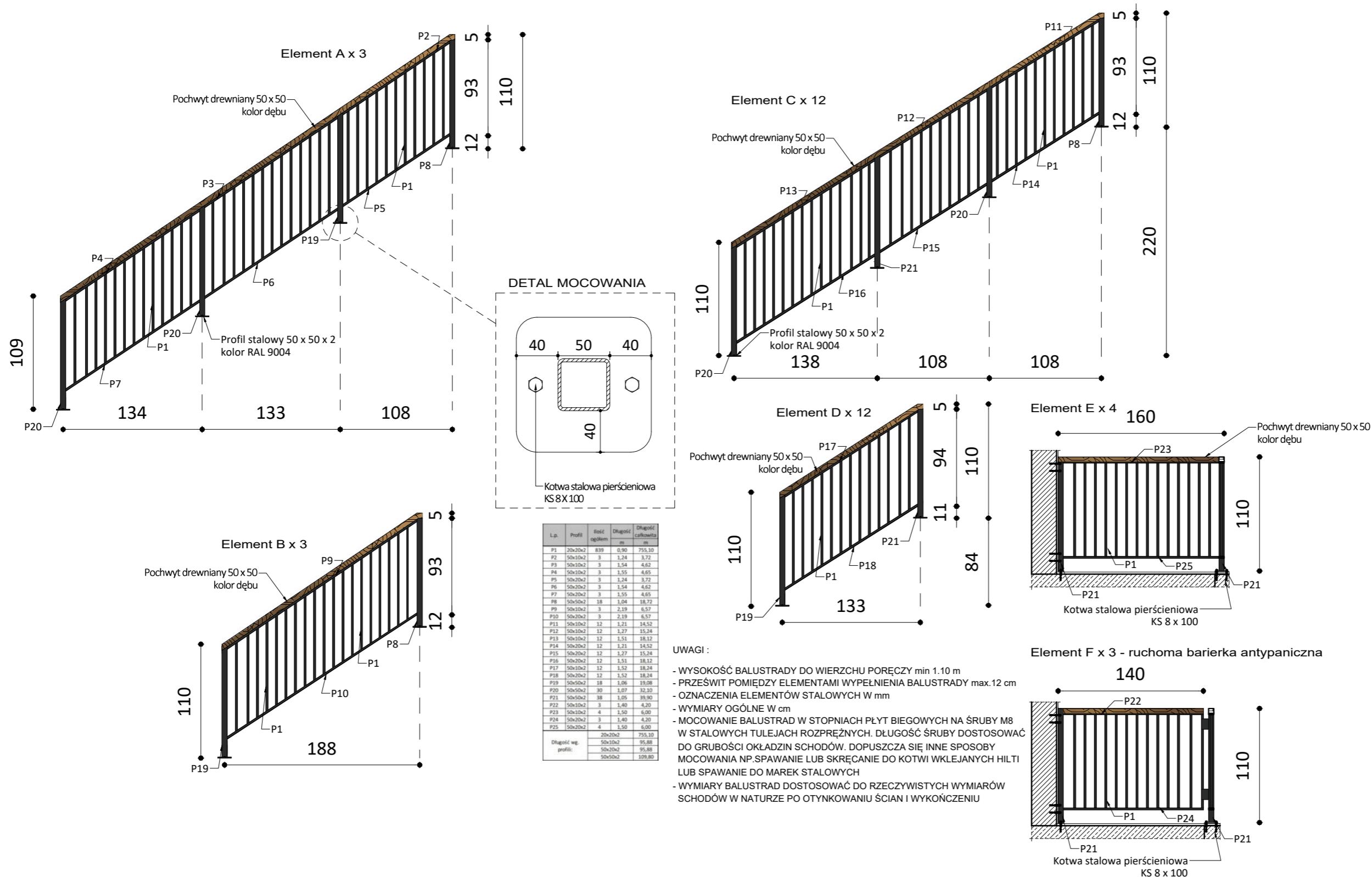
PROJEKT: PROJEKT TECHNICZNY  
BRANŻA ARCHITEKTURA

OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY  
SKALA: 1:10

WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. H. HOLUBOWICZ			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ			08/2024	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024	<i>[Signature]</i>

# Detal M - barierki schodowej

Balustrada stalowa z pochwytem drewnianym w kolorze dębu tralka proszkowana na kolor RAL 9004



- UWAGI :
- WYSOKOŚĆ BALUSTRADY DO WIERZCHU PORĘCZY min 1.10 m
  - PRZEŚWIT POMIĘDZY ELEMENTAMI WYPEŁNIENIA BALUSTRADY max.12 cm
  - OZNACZENIA ELEMENTÓW STALOWYCH W mm
  - WYMIARY OGÓLNE W cm
  - MOCOWANIE BALUSTRAD W STOPNIACH PŁYT BIEGOWYCH NA ŚRUBY M8 W STALOWYCH TULEJACH ROZPRĘŻNYCH. DŁUGOŚĆ ŚRUBY DOSTOSOWAĆ DO GRUBOŚCI OKŁADZIN SCHODÓW. DOPUSZCZA SIĘ INNE SPOSOBY MOCOWANIA NP.SPAWANIE LUB SKRĘCANIE DO KOTWI WKLEJANYCH HILTI LUB SPAWANIE DO MAREK STALOWYCH
  - WYMIARY BALUSTRAD DOSTOSOWAĆ DO RZECZYWISTYCH WYMIARÓW SCHODÓW W NATURZE PO OTYNKOWANIU ŚCIAN I WYKOŃCZENIU

## PROJEKT TECHNICZNY

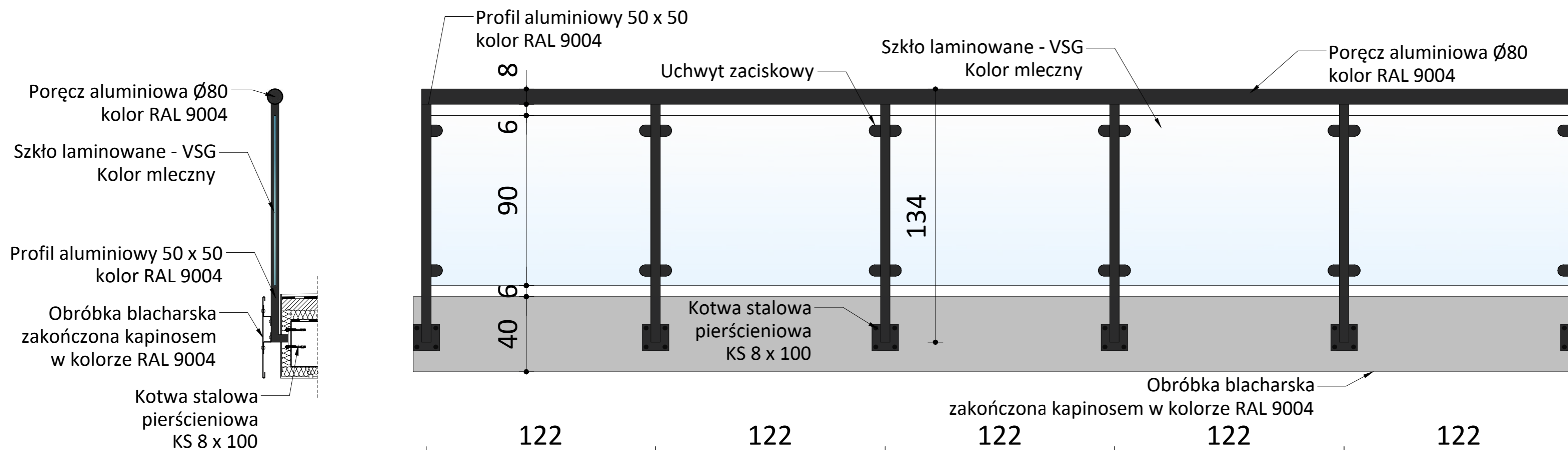
ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



NAZWA INWESTYCJI	Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zieleni towarzyszącą		
ADRES INWESTYCJI	PŁOCK UL. ŻYŻNA		
INWESTOR	MZGM TBS z o.o.		
RYSunEK	DETAL M	NR. RYS.	32
PROJEKT	PROJEKT TECHNICZNY	BRANZA ARCHITEKTURA	
OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	SKALA	1:20
WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPR. DATA PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89 08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA		08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA		08/2024
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI		08/2024
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA		08/2024
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK		08/2024
OPRACOWAŁ	inż. H. HOLUBOWICZ		08/2024
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ		08/2024
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22 08/2024

# Detal N - barierki balkonowej

PROJEKT  
TECHNICZNY



UWAGI :

- WYSOKOŚĆ BALUSTRADY DO WIERZCHU PORĘCZY min 1.10 m
- OZNACZENIA ELEMENTÓW STALOWYCH W mm
- WYMIARY OGÓLNE W cm
- MOCOWANIE BALUSTRAD DO PŁYT BALKONOWYCH NA ŚRUBY M8 W STALOWYCH TULEJACH ROZPRĘŻNYCH. DŁUGOŚĆ ŚRUBY DOSTOSOWAĆ DO GRUBOŚCI PŁYT BALKONOWYCH. DOPUSZCZA SIĘ INNE SPOSOBY MOCOWANIA NP. SPAWANIE LUB SKRĘCANIE DO KOTWI WKLEJANYCH HILTI LUB SPAWANIE DO MAREK STALOWYCH
- WYMIARY BALUSTRAD DOSTOSOWAĆ DO RZECZYWISTYCH WYMIARÓW BALKONÓW W NATURZE PO OTYNKOWANIU ŚCIAN I WYKOŃCZENIU!

ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012

ABRA  
BIURO ARCHITEKTURA

NAZWA  
INWESTYCJI Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojścia, dojazdy, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą

ADRES  
INWESTYCJI PŁOCK UL. ŻYŻNA

INWESTOR MZGM TBS z o.o.

RYSUNEK DETAL N 33

PROJEKT PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

SKALA 1:10

WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024	
OPRACOWAŁ	mgr inż. L. SKORUPA			08/2024	
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MIROWICKA			08/2024	
OPRACOWAŁ	mgr inż. L. CHABOWSKI			08/2024	
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024	
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024	
OPRACOWAŁ	inż. H. HOLUBOWICZ			08/2024	
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ			08/2024	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024	

# WYKAZ STOLARKI OKIENNEJ

STOLARKA OKIENNA Z PCV							
OZNACZENIE	O1p	O1l	O2	O3p	O4l	W1	
SCHEMAT							
WYMIARY W ŚWIETLE MURU	So	120	120	180	90	180	150
	Ho	150	150	150	150	240	283
ILOŚĆ SZTUK	PARTER	11	10	6	1	-	-
	PIĘTRO I	16	13	10	1	-	1
	PIĘTRO II	16	13	9	1	1	1
	PIĘTRO III	16	13	9	1	1	1
RAZEM		59	49	34	4	2	3
OGÓŁEM		108					
UWAGI :	OKNA I DRZWI BALKONOWE POKAZANO W WIDOKU OD STRONY ELEWACJI OKNA Z NAWIEWNIKAMI MONTOWANE W GÓRNEJ CZĘŚCI OKIEN. PRZED ZAMÓWIENIEM STOLARKI OKIENNEJ NALEŻY DOSTOSOWAĆ WYMIARY OTWORÓW OKIENNYCH DO WYMIARÓW STOSOWANYCH PRZEZ WYBRANEGO PRODUCENTA.						

# WYKAZ STOLARKI I ŚLUSARKI DRZWIOWEJ

DRZWI PŁYTOWE WEWNĘTRZNEJ ZEWNĘTRZNE													DRZWI Z PCV											
OZNACZENIE	BG				Dz1	Dz2	Dt1		Dt2	Dt3	DŚ		D1	D2	D3	Db1l	Db1p	Db2						
RODZAJ WYROBU	brama garażowa z napędem				aluminiowe przeszklone (wejściowe do kl.schodowej)	aluminiowe przeszklone (wejściowe z kl.schodowej)	pełne		pełne	pełne	pełne		pełne z otw. wentylacyjnymi	pełne	pełne (wejściowe do mieszkań)	drzwi balkonowe z PCV								
SCHEMAT																								
WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY	S	500				90+30	120	80		90	80	90		90	90	80	80	170						
	H	220				220	220	200		200	190	220		200	200	200	240	240	240					
RODZAJ SKRZYDŁA	-				lewe + prawe	lewe	lewe	prawo	lewe	prawo	lewe	prawo	lewe	prawo	lewe	prawo	lewe	prawo	rozwierane					
ILOŚĆ SZTUK	GARAŻ PODZIEMNY	1				-	-	-	-	7 (2-EI60; 5-EI30)	4 (EI30)	-	-	-	-	-	-	-	-					
	PARTER	-				4 (1-EI30)	1 (EI30)	8(3- EI30)		-	-	-	1	6	4	8	9	5 (1-EI30)	6(1- EI30)	6	4	6		
	PIĘTRO I	-				-	1 (EI30)	3 (3-EI30)		-	-	-	-	10	6	13	11	9 (1-EI30)	7(1- EI30)	5	10	6		
	PIĘTRO II	-				-	1 (EI30)	3 (3-EI30)		-	-	-	-	10	6	13	11	9 (1-EI30)	7(1- EI30)	5	10	6		
PIĘTRO III	-				-	1 (EI30)	3 (3-EI30)		-	-	-	-	10	6	13	11	9 (1-EI30)	7(1- EI30)	5	10	6			
ILOŚĆ RAZEM	-				4 (1-EI30)	4 (4-EI30)	17 (12-EI30)		-	7 (2-EI60; 5-EI30)	4 (EI30)	1	-	-	1	36	22	47	42	32 (4-EI30)	27 (4-EI30)	21	34	24
ILOŚĆ OGÓŁEM									11				58	89		59			55					
UWAGI :	- W DOLNEJ CZĘŚCI DRZWI O SYMBOLU D1 WYKONAĆ OTWORY WENTYLACYJNE O ŁĄCZNYM PRZEKROJU 0.222 m - DRZWI BALKONOWE POKAZANO W WIDOKU OD STRONY ELEWACJI - PRZED ZAMÓWIENIEM STOLARKI DRZWIOWEJ NALEŻY DOSTOSOWAĆ WYMIARY OTWORÓW DRZWIOWYCH DO WYMIARÓW STOSOWANYCH PRZEZ WYBRANEGO PRODUCENTA.																							

ANDRZEJ MARCINIAK  
09-402 PRÓCKI UL. TĘCZOWA 41  
TEL. 666-725-012

**ABRS**  
PRACOWNIA ARCHYTEKTURALNA  
www.abrs.pl

NAZWA INWESTYCJI: Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: drogi, dojścia, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą.

ADRES INWESTYCJI: PŁOCK UL. ŻYŻNA

INWESTOR: MZGM TBS z o.o.

RYSUJEK: ZESTAWIENIE STOLARKI

PROJEKT: PROJEKT TECHNICZNY

OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY

WYKONAWCA: IMEJ I NAZWIĘKO

PROJEKTYST: mgr inż. A. MARCINIAK

OPRACOWAŁ: mgr inż. S. SIROPIA

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. SIROPIA

OPRACOWAŁ: mgr inż. S. CHABOWSKI

OPRACOWAŁ: mgr inż. K. LEWANDOWSKI

OPRACOWAŁ: mgr inż. W. WISŁOWSKI

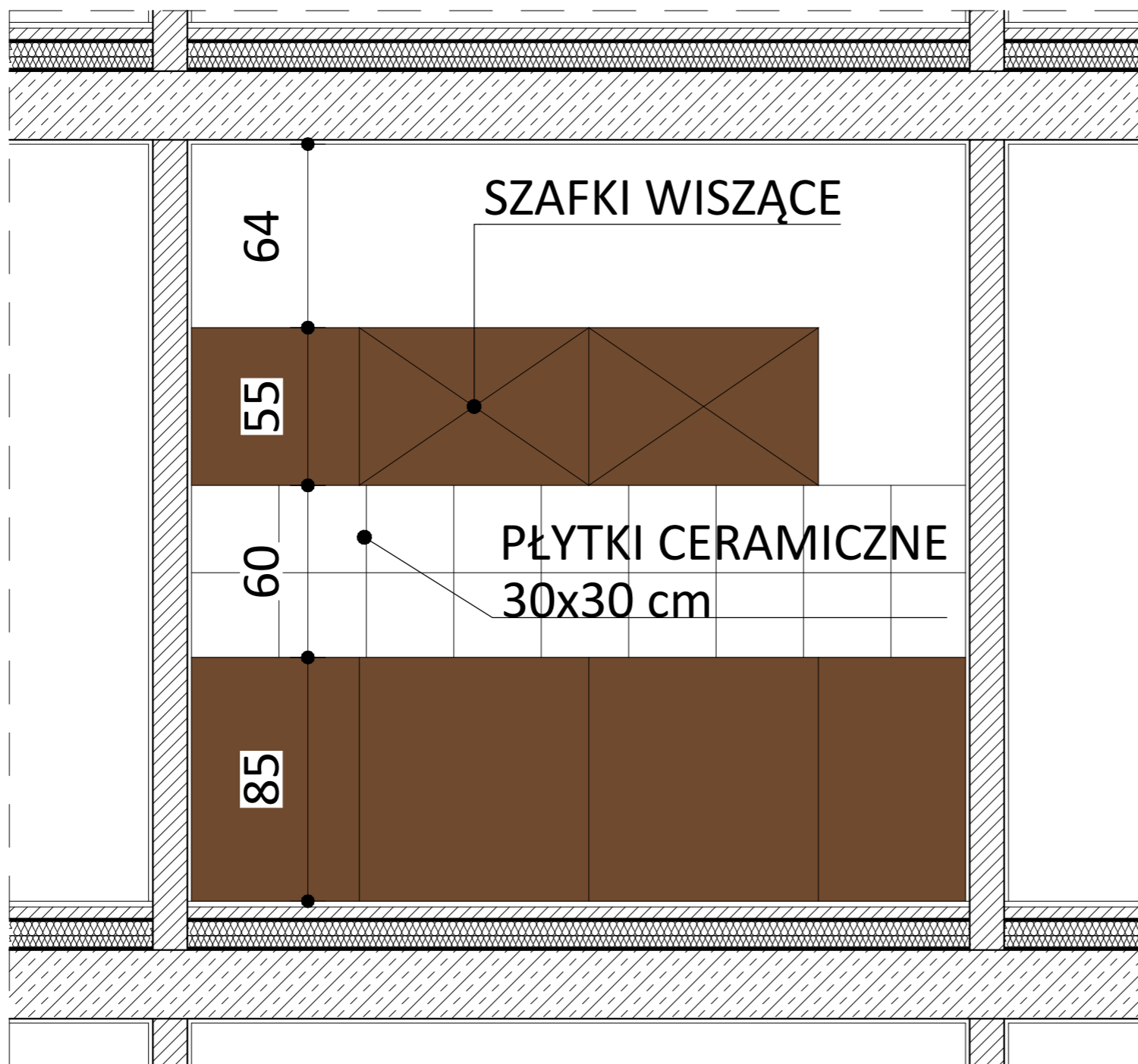
OPRACOWAŁ: mgr inż. H. WISŁOWSKI

OPRACOWAŁ: mgr inż. M. WISŁOWSKI

OPRACOWAŁ: mgr inż. D. MARCINIAK

WZGLĘD PRACA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE: KOPLOWANIE, FOTOWANIE W INNEJ FORMIE, IZOSTO LUB CZASOŚĆ BEZ PIENIĄŻY ZGODY AUTORA OPRACOWANIA ZABRONIONE. PODSIĘGANIE: ODDZIENIE USŁUGI Z DN. 22.02.2014 ROKU WŁ. 44 POL. 83 - USTAWA PRAWO AUTORSKIE Z POZOSTAŁYMI ZMIANAMI

PROJEKT  
TECHNICZNY



ANDRZEJ MARCINIAK  
09 - 402 PŁOCK ul. Tęczowa 41  
tel. 666-725-012



NAZWA INWESTYCJI: Budynek mieszkalny wielorodzinny, komunalny z garażem podziemnym wraz z infrastrukturą techniczną oraz zagospodarowaniem terenu: dojeżdża, dojazd, chodniki, elementy małej architektury i zielenią towarzyszącą

ADRES INWESTYCJI: PŁOCK UL. ŻYŻNA

INWESTOR: MZGM TBS Sp. z o.o.

RYSUNEK: WIDOK ŚCIAN - KUCHNIA NR. RYS. 35

PROJEKT: PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ARCHITEKTURA

OBIEKT: BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY SKALA 1:10

WYKONAWCA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR. UPR.	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. A. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	116/89	08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. SKORUPA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. M. MROWICKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	mgr inż. Ł. CHABOWSKI			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. K. LEWANDOWSKA			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. W. WŁODAREK			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	inż. H. HOŁUBOWICZ			08/2024	<i>[Signature]</i>
OPRACOWAŁ	M. BZDUŃ			08/2024	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. D. MARCINIAK	ARCHITEKTURA	MA/022/22	08/2024	<i>[Signature]</i>