

Załącznik Nr 1 do decyzji Nr 145/03

znak 1351-617/03 2003-06-12

STA. W. O. P. w Wałbrzychu

Administracji

Architektoniczno-Budowlanej

nr ewidencyjny 1.2.
STAROSTA WAŁBRZYSKI
ZATWIERDZA

projekt budowlany

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ARCHITEKTURA

objektu wielorodzinnego, trzykondygnacyjnego
w Wałbrzychu przy ulicy Orkana
dla

Wałbrzyskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej
„INVEST-PARK”

„Budynek biurowy wielorodzinny
przy ul. Orkana w Wałbrzychu”
(nazwa, rodzaj i adres budowy)

INWESTOR: Z u. S. P. A. „**Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST-PARK”**
58-306 Wałbrzych, ul. Uczniowska 21

ZLECENIODAWCA: **Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna „INVEST-PARK”**
58-306 Wałbrzych, ul. Uczniowska 21

OBIEKT: Budynek mieszkalny, wielorodzinny, trzykondygnacyjny

LOKALIZACJA: Wałbrzych ; ul. Orkana

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Projektowanie Przygotowanie Inwestycji Nadzór „a.s.p.a.”
58-306 Wałbrzych, ul. Kwiatowa 13, tel./fax 842-54-79

FAZA: Projekt Budowlano-Wykonawczy

AUTOR PROJEKTU: mgr inż. arch. Aleksander Szarapo upr. bud. ANF 2/177/92

ASYSTENT: mgr inż. arch. Sylwia Kurowska

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Bogdana Wrońska
upr. bud. 496 WW/73

ALEKSANDER SZARAPO
mgr inż. arch.
upr. bud. ANF 2/177/92
ul. Kwiatowa 13
58-306 WAŁBRZYCH

MGR INŻ. ARCHIT. I
BOGDANA WRONSKA
upr. bud. z 5-5 bsi. 1
pkt. 1 Prawa Budowlanego
nr uprawn. 496/Ww/73
WAŁBRZYCH
ul. Długosza 53/52

Uzgodnienia międzybranżowe

branża	projektant wiodący	podpis
architektura nr ew. 1	mgr inż. arch. Aleksander Szarapo	mgr inż. Tadeusz Rojek ul. Długa 2, 58-306 Wałbrzych Upoważnienie do sporządzania projektów konstrukcyjno-budowlanych mgr inż. Wojciech Specylak uprawnienia projektowo-budowlane UAN - VI/34/18/84 oraz UAN.V. 1342/3/20/94 w specjalności instalacyjnej i elektroenergetycznych
konstrukcja nr ew. 2	mgr inż. Tadeusz Rojek	
instalacje sanitarne nr ew. 3	mgr inż. Wojciech Specylak	
instalacje elektryczne nr ew. 4	mgr inż. Grzegorz Sycha	mgr inż. elektryk GRZEGORZ SYCHA Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid.: 139702/DUW ul. Wita Stwosza 6/2, 58-310 Szczawno Zdrój tel. (074) 843-86-76

ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI

Strona tytułowa	1
Spis zawartości	2
Opis techniczny	4
1. DANE EWIDENCYJNE	4
2. DANE TECHNICZNO-UŻYTKOWE	4
2.1. Parametry obiektu wielorodzinnego	4
2.2. Bilans terenu	5
2.3. Inwestycje towarzyszące	5
2.4. Struktura mieszkaniowa projektowanego obiektu	5
3. OPIS ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO	5
3.1. Położenie i stan prawny terenu lokalizacji inwestycji	5
3.2. Zadania towarzyszące	6
4. PODSTAWOWE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNE	7
4.1. Forma	7
4.2. Funkcja	7
4.3. Otoczenie	7
5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE	8
5.1. Fundamenty	8
5.2. Ściany fundamentowe	8
5.3. Ściany konstrukcyjne ponadpiwniczne	9
5.4. Ściany zewnętrzne	9
5.5. Ścianki działowe	9
5.6. Tynki wewnętrzne	10
5.7. Stropy międzypiętrowe	10
5.8. Stropy nad podpiwniczeniem	10
5.9. Wieńce żelbetowe	10
5.10. Żebra rozdzielcze	10
5.11. Słupy żelbetowe	10
5.12. Galerie żelbetowe	11
5.13. Stropodachy płaskie	11
5.14. Stropodach recepcji	11
5.15. Dach świetlikowy	12
5.16. Schody	12
5.17. Wieńce żelbetowe	12
5.18. Żebra rozdzielcze	12
5.19. Słupy żelbetowe	12
5.20. Galerie żelbetowe	13
5.21. Podłogi	13
5.22. Wykładziny ceramiczne	13
5.23. Stolarka okienna i drzwiowa	13
5.24. Elementy zewnętrzne obiektu	14
6. URZĄDZENIA INSTALACJE SANITARNE	14
6.1. Instalacje grzewcze	14
6.1.1. Kotłownia	14
6.1.2. Instalacja c.o.	14
6.1.3. Instalacja solarna	15
6.2. Kanalizacja sanitarna	15
6.2.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej	16
6.3. Kanalizacja deszczowa i drenaż	16
6.4. Przyłącze wodociągowe	16
6.4.1. Instalacja wodociągowa	17
6.5. Sieć gazowa	17

6.6. Hydranty	17
7. INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE	17
7.1. Zasilanie budynku	17
7.2. Tablica główna - TG	18
7.3. Tablice obwodów administracyjnych TA-1, TA-2	18
4.7.4. Tablice mieszkaniowe TM	19
7.5. Tablica kotłowni - TK	19
7.6. Tablica pralni - TP	19
7.7. Tablica TO	19
4.7.8. WLZ mieszkań	19
7.9. Instalacja odbiorcza w mieszkaniach	20
7.10. Instalacja oświetleniowa korytarzy, klatek schodowych, piwnicy	20
7.11. Instalacja oświetleniowa wejścia do budynku, numer policyjny	20
7.12. Instalacja telefoniczna.	21
7.13. Instalacja TV - SAT	21
7.14. Instalacja domofonów	22
7.15. Ochrona przeciwprzepięciowa	22
7.16. Ochrona przeciwporażeniowa, połączenia wyrównawcze	22
7.17. Sieć oświetlenia zewnętrznego terenu wokół budynku	22
7.18. Sieć oświetlenia atrium	23
8. ZAPOTRZEBOWANIE NA MEDIA I ZRZUTY	23
9. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA OBIEKTU	24
9.1. Parametry przeciwpożarowe obiektu	24
10. OCHRONA TERMICZNA OBIEKTU	24
10.2. Zestawienie wartości termoizolacyjnych przegród	25
OPRACOWANIE GRAFICZNE	26

rys. nr 1/24	Plan zagospodarowania terenu	skala 1 : 500
rys. nr 2/24	Rzut podpiwniczenia	skala 1 : 50
rys. nr 3/24	Rzut parteru	skala 1 : 50
rys. nr 4/24	Rzut I-go piętra	skala 1 : 50
rys. nr 5/24	Rzut II-go piętra	skala 1 : 50
rys. nr 6/24	Rzut dachu	skala 1 : 50
rys. nr 7/24	Przekrój A-A	skala 1 : 50
rys. nr 8/24	Przekrój B-B	skala 1 : 50
rys. nr 9/24	Przekrój C-C, Przekrój E-E	skala 1 : 50
rys. nr 10/24	Przekrój D-D	skala 1 : 50
rys. nr 11/24	Elewacja północno-wschodnia	skala 1 : 50
rys. nr 12/24	Elewacja południowo - wschodnia	skala 1 : 50
rys. nr 13/24	Elewacja południowo - zachodnia	skala 1 : 50
rys. nr 14/24	Elewacja północno - zachodnia	skala 1 : 50
rys. nr 15/24	Typy mieszkań	skala 1 : 25
rys. nr 16/24	Schody wejściowe i pochylna	skala 1:50/1:25
rys. nr 17/24	Schody zewnętrzne - zbrojenie	skala 1:50/1:20
rys. nr 18/24	Klatka schodowa ewakuacyjna - dwubiegowa	skala 1 : 20
rys. nr 19/24	Klatka schodowa główna - trójbiegowa	skala 1 : 20
rys. nr 20/24	Balustrady galerii	skala 1 : 20
rys. nr 21/24	Balustrady logii	skala 1 : 20
rys. nr 22/24	Schody technologiczne kotłowni	skala 1 : 20
rys. nr 23/24	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	skala 1 : 100
rys. nr 24/24	Docieplenie ścian zewnętrznych -DRYVIT ROXSULATION-SM	-

OPIS TECHNICZNY

1. DANE EWIDENCYJNE

- 1.1. Obiekt: mieszkalny wielorodzinny
- 1.2. Lokalizacja: Wałbrzych, ul. Orkana
- 1.3. Rodzaj budowy: Inwestycja
- 1.4. Faza /stadium/: projekt budowlano - wykonawczy
- 1.5. Inwestor: Wałbrzyska Specjalna Strefa Ekonomiczna
„INVEST-PARK”
58-306 Wałbrzych, ul. Uczniowska 21
umowa z dnia 01.12.2002 r.
- 1.6. Podstawa opracowania:

1.7. Dane do projektowania:

- Decyzja o Warunkach Zabudowy i Zagospodarowania Terenu
- Wytyczne programowe inwestora
- Mapy do celów projektowych w skali 1:500
- Wizje lokalne,
- Wypisy z rejestru gruntów
- Ustalenia wstępne dotyczące technicznych warunków zasilania obiektu
- Badania geotechniczne terenu lokalizacji obiektu

1.8. Jednostka projektowa:

„Projektowanie Przygotowanie Inwestycji Nadzór ” Aleksander Szarapo; 58-306 Wałbrzych, ul. Kwiatowa 13, tel./fax 842-54-79;

1.9. Autor opracowania : mgr inż. arch. Aleksander Szarapo; upr. bud. ANF 2/177/8 Wałbrzych, ul. Kwiatowa 13; tel. 841-97-10

2. DANE TECHNICZNO-UŻYTKOWE

2.1. Parametry obiektu wielorodzinnego

2.1.1.	powierzchnia zabudowy (PZ)	1862,65 m ²
2.1.2.	powierzchnia użytkowa (PU mieszkań)	2572,65 m ²
2.1.3.	powierzchnia całkowita brutto (PCb)	5306,39 m ²
2.1.4.	powierzchnia całkowita netto (PCn)	4434,50 m ²
2.1.5.	powierzchnia ruchu (PR)	1508,49 m ²
2.1.6.	powierzchnia usługowa	353,36 m ²
2.1.7.	powierzchnia konstrukcji i ścianek	871,89 m ²
2.1.8.	kubatura obiektu	20251,13 m ³
2.1.9.	kubatura ogrzewana	11472,50 m ³

2.2. Bilans terenu

2.2.1.	powierzchnia terenu opracowania	23050,10 m ²
2.2.2.	powierzchnia w granicach lokalizacji	11287,32 m ²
2.2.3.	powierzchnia zabudowy	1862,65 m ²
2.2.4.	powierzchnia projektowanych dróg	2572,65 m ²
2.2.5.	powierzchnia projektowanych parkingów (szt. 54)	675,00 m ²
2.2.6.	powierzchnia poboczy	297,00 m ²
2.2.7.	powierzchnia projektowanych chodników	487,50 m ²
2.2.8.	powierzchnia ramp i schodów terenowych	46,50 m ²
2.2.9.	powierzchnia placów zabaw dla dzieci	354,35 m ²
2.2.10	powierzchnia nawierzchni nieutwardzonych (zieleni)	5560,76 m ²

2.3. Inwestycje towarzyszące

	sieć wodociągowa (PE 90/6,7)	37,60 m
	hydrant (DN80 / 10dm ³ /s)	1 szt.
	kanalizacja sanitarna (PVC 0,16m)	82,80 mb
	kanalizacja deszczowa (PVC 200)	396,50 mb
	drenaż zaporowy	72,40 mb
	drenaż opaskowy	202,50 mb
	kabel zasilania n/n obiektu (YAKY 4x240mm ²)	82,50 mb
	kabel zasilania n/n obiektu (YAKY 4x70mm ²)	114,60 mb
	kabel zasilania n/n obiektu (YAKY 4x25mm ²)	117,50 mb
	sieć oświetleniowa (YKY 5 x 10 mm ²) z oprawami	409,25 m
	kanalizacja telekomunikacyjna – rury PCV Ø 110 mm	142,00mb
	orurowanie ochronne – rury „AROT” Ø110 i Ø160	142,60 mb

2.4. Struktura mieszkaniowa projektowanego obiektu

typ mieszkania	pow. użytkowa mieszkania (m ²)	zasiedlenie początkowe (osoby)	ilość mieszkań (szt.)	liczba mieszkańców (osoby)	pow. użytkowa (m ²)
1	2	3	3	4	5
2Pma	47,50	3	3	9	142,50 m ²
2Pmb	47,65	3	51	153	2430,15 m ²
RAZEM:			54	162	2572,65 m ²

3. OPIS ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO

3.1. Położenie i stan prawny terenu lokalizacji inwestycji

Teren lokalizacji projektowanego obiektu położony jest w obszarze działek o numerach ewidencyjnych 226, 227, 228/3, 232/1, 232/2, 233/1 o powierzchni lokalizacji 11287,32 m² i znajduje się w Wałbrzychu przy ul. Orkana. Inwestycje towarzyszące tj. modernizacja – przebudowa istniejącej, dojazdowej drogi gruntowej oraz wykonanie nowego mostu przepustu dotyczą działek nr 219, nr

215 oraz nr 214 których właścicielem jest Gmina Wałbrzych. Użytkownikiem wieczystym działek o numerach ewidencyjnych 226, 227, 228/3, 232/1, 232/2, 233/1, zgodnie z załączonym aktem notarialnym (repetitorium A nr 1273/2003) jest inwestor i zlecniodawca niniejszego opracowania WSSE „INVEST-PARK” Sp. z o.o.

Przedmiotowy teren zgodnie z Decyzją o Warunkach Zabudowy i Zagospodarowania Terenu, respektującą ustalenia Planu Miejsowego przeznaczony jest do zabudowy mieszkaniowej. Zlokalizowany jest na stoku o wystawie północno-wschodniej opadającym łagodnie do potoku Poniatówka. Dojazd do terenu lokalizacji zapewnia droga (aktualnie gruntowa) kategorii lokalnej, którą w ramach opracowania przeprojektowano w zakresie geometrii oraz nawierzchni i wpięto w ulicę Orkana nowoprojektowanym mostem-przepustem.

3.2. Zadania towarzyszące

Zadania towarzyszące, związane z planowaną inwestycją polegać będą na:

- wykonaniu i wpięciu projektowanego przyłącza wodociągowego w sieć zewnętrzną, zlokalizowaną w dojazdowej drodze (aktualnie gruntowej) z ulicy Orkana;
- modernizacji drogi dojazdowej przez nadanie parametrów drogi lokalnej o utwardzonej nawierzchni z oświetleniem i odwodnieniem;
- przebudowie istniejącego mostku-przepustu nad potokiem Poniatówka z nadaniem normowych parametrów konstrukcyjnych i przepustowości zgodnej z pozwoleniem wodnoprawnym;
- wykonaniu i wpięciu projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej ϕ 200 PVC w sieć zewnętrzną, zlokalizowaną w dojazdowej drodze wprowadzonej z ulicy Orkana,
- zaprojektowaniu, wykonaniu i wpięciu projektowanego przyłącza w sieć zewnętrzną (Uwaga: zadanie to zgodnie z praktyką ZG oraz Ustawą o prawie energetycznym wykona w trakcie trwania inwestycji Zakład Gazowniczy Rejon Wałbrzych);
- wykonaniu i wpięciu projektowanej sieci drenażowej (opaskowej, zaporowej wraz z rowem odwadniającym), stabilizującej poziom wód gruntowych do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej i zrzutu tak ujętych wód (gruntowych i opadowych) do potoku Poniatówka zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym;
- wykonaniu i wpięciu projektowanego przyłącza kablowego energii elektrycznej do przeprojektowanej istniejącej stacji TRAFO nr R 219-11,
- wymianie transformatora w nasłupowej stacji TRAFO nr R 219-11 ,
- wykonaniu projektowanego oświetlenia zewnętrznego terenu przynależnego do zaprojektowanego obiektu oraz oświetlenia drogowego na odcinku od przebudowywanego mostku do terenu lokalizacji;

- wykonaniu i wpięciu projektowanego układu komunikacyjnego wraz z parkingami do istniejącej drogi wyprowadzonej z ulicy Orkana;
- wykonaniu przekładek istniejącego uzbrojenia w postaci nastupowej linii telekomunikacyjnej oraz przyłączy gazowych w odcinku przeprojektowanej, gruntowej drogi dojazdowej pomiędzy zaprojektowanym mostem-przepustem a północno-wschodnim narożem terenu lokalizacji wraz z doprowadzeniem do obiektu kanalizacji teletechnicznej

4. PODSTAWOWE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNE

4.1. Forma

Zaprojektowano obiekt mieszkalny, wielorodzinny, częściowo podpiwniczony, dwu klatkowy, trzykondygnacyjny typu galeriowego. Zespół kubatur mieszkalnych zamyka, przekryty przezroczystym (POLIWĘGLAN) dachem dwuspadowym o konstrukcji wiązarowo-płatwiowej z drewna klejonego, wewnętrzny dziedziniec. Zadaszenie o którym mowa jest typu otwartego umożliwiające pełne przewietrzanie wnętrza. Partie mieszkalne obiektu przekryto płaskim, pograżonym stropodachem wentylowanym. Partię wejściową, przekryto dachem stromym o konstrukcji drewnianej krytym dachówką ceramiczną – zakładkową.

Skala zaprojektowanego obiektu nawiązuje do obiektów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie. Z uwagi na wymagania Inwestora dotyczące identyczności mieszkań, oraz ze względów kosztowych, zrezygnowano na etapie opracowywania projektu budowlano-wykonawczego z przekrycia zespołu mieszkalnego stromym dachem, krytym dachówką.

4.2. Funkcja

Główne wejście do obiektu zlokalizowano w północno-wschodnim narożu obiektu. Część wejściowa, parterowa zawiera wiatrołap, hol recepcyjny, wózkarnię oraz pralnię samoobsługową. Z holu recepcyjnego wyprowadzono trzon głównej klatki schodowej, prowadzącą do galerii komunikacyjnych na kondygnacjach wyższych oraz do podpiwniczenia zawierającego własną kotłownię z towarzyszącym pomieszczeniem technicznym, komórki lokatorskie oraz korytarz techniczno-instalacyjny. Drugą, ewakuacyjną klatkę schodową zlokalizowano w przeciwnym narożu obiektu.

W kondygnacjach pozostałych (I piętro i II piętro) zaprojektowano w pełni rozkładowe, dwupokojowe mieszkania, dostępne z galerii obwodowej. Każde z mieszkań obok pokoi mieszkalnych posiada przedsionek z garderobą, łazienkę oraz kuchnię. W punkcie nr 2.2. zamieszczono tabelaryczne zestawienie zaprojektowanej struktury mieszkań ich powierzchni i ilości mieszkańców zasiedlenia początkowego.

4.3. Otoczenie

Obiekt zaprojektowanym układem komunikacyjnym dowiązано do istniejącego układu zewnętrznego mającego ulec przebudowie zgodnie z

ustaleniami poczynionymi w trakcie prac projektowych i uwzględnionymi w opracowanej, rozszerzonej o elementy dodatkowe, dokumentacji budowlano-wykonawczej. Dotyczy to głównie drogi na działce o numerach ewidencyjnych 210, 219, i 215 stanowiąca własność gminy Wałbrzych o nawierzchni nie utwardzonej oraz mostku o nie wystarczającej nośności nad Poniatówką. Na wewnętrzny układ komunikacyjny składają się drogi o nawierzchni pełnej, utwardzonej asfaltobetonem z towarzyszącymi parkingami o utwardzonej nawierzchni ażurowej. Jeden z placyków parkingowych uzupełniono o placyk gospodarczy (z miejscem na zasobniki śmietnikowe i trzepakami). Po południowej stronie obiektu zaprojektowano plac zabaw dla dzieci. Stwierdzony, nieustabilizowany poziom wód gruntowych a także powierzchniowych był podstawą zaprojektowania obok sieci drenarskiej (zaporowej i opaskowej) zaporowego także powierzchniowego rowu odwadniającego od strony stoku. Ponieważ powyższe dyspozycje projektowe w przypadku ewentualnych stanów przed i powodziowych nie gwarantowały w pełni zachowania piwnic w stanie suchym zdecydowano się na zastosowanie do poziomu -180cm (od poziomu parteru) izolacji ciężkiej ECODECK-WWI oraz wyniesienie poziomu parteru do rzędnej bezwzględnej o wartości 390,00 m npm. Przewyższenie względem dna potoku wyniesie około 4,70 m.

5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Zaprojektowano obiekt mieszkalny typu galeriowego o poprzecznym układzie ścian konstrukcyjnych, murowanych z bloków gazobetonowych na zaprawie klejowej. Przyjęto następujące rozwiązania materiałowo-konstrukcyjne:

5.1. Fundamenty

Żelbetowe typu ławowego i stopowego wylewane na mokro monolityczne, żelbetowe (beton B-20, stal A-II), posadowione bezpośrednio, w formie ław schodkowych (pod ścianami nośnymi) i stóp (pod słupami). Ze względu na częściowe podpiwniczenie budynku poziom posadowienia nie jest stały dla całego obiektu stąd należy posadzić część niepodpiwniczona na rzędnej +388,00, część podpiwniczona na rzędnej+ 386,75 z dodatkowym zagłębieniem o 0,5m kotłowni. Stopy pod słupy żelbetowe (wylewane na mokro) od strony dziedzińca należy posadawiać na rzędnej + 387,50. Zaprojektowano jednakową wysokość wszystkich fundamentów równą 25 cm. Przewidziano wykonanie pod fundamentami warstwy wyrównawczej z „chudego” betonu o grubości 15 cm na podsypce piaskowo-żwirowej. Jako izolację przeciwwilgociową wykonać dwukrotne powleczenie ABIZOLEM R.

5.2. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe zaprojektowano z bloczków betonowych klasy 25 na zaprawie cementowej o marce M 10 i konsystencji w przedziale 6÷8. Płaszczyzny ścian fundamentowych, z wyjątkiem płaszczyzn przewidzianych do zaizolowania przeciwwodnie połoką „Ekodeck-WWI” a mających kontakt z gruntem, przed zasypaniem należy zagruntować („ABIZOL R+G”) lub masą gruntującą „Ekodeck”. Ściany fundamentowe – piwniczne po

zagruntowaniu płaszczyzn zewnętrznych masą gruntującą „EKODECK” należy dodatkowo zaizolować do rzędnej bezwzględnej -388,20 przeciwwodną powłoką „EKODECK-WWI” z obudowaniem przed obsypaniem gruntem, płytami „PERIMATE DI-40/35”. Partie zewnętrzne, nadziemne, cokołowe ścian fundamentowych obudowanych płytami „PERIMATE DI-40/35” wzmocnić oklejeniem siatkami w technologii DRYVIT dla części parterowych obiektu i licowaniem mrozodpornymi płytkami ceramicznymi o wymiarach 1x6x25cm ze spoinowaniem spoiną mrozoodporną o szerokości 6 mm i kolorze ceglastym (jak przyjęty kolor płytek licujących).

5.3. Ściany konstrukcyjne ponadpiwniczne

Ściany konstrukcyjne wewnętrzne oraz zewnętrzne (szczytowe) w układzie poprzecznym, zaprojektowano z bloczków gazobetonowych, profilowanych PP4/0.6S „YTONG” o szerokości 24cm, murowanych na zaprawie klejowej cienkospoinowej „YTONG”. Wyprawy wewnętrzne uniwersalne białe, gładkie o grubości 10mm w systemie „YTONG”. Na ścianach szczytowych docieplenie jak na ścianach podłużnych w systemie „DRYVIT ROXULATION” z wyprawami zewnętrznymi SANDBLAST nr 102 i 109.

5.4. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne - podłużne, zaprojektowano w układzie warstwowym. Rdzeń konstrukcyjny murowany jest z bloczków gazobetonowych PP2/0,4S o szerokości 24cm, murowanych na zaprawie klejowej cienkospoinowej „YTONG”. Docieplenie zewnętrzne zaprojektowano z płyt FASROCK o grubości 12 cm z zastosowaniem kształtowników (cokołowe i narożne) oraz kołków kotwiących. Wyprawa zewnętrzna została zaprojektowana do wykonania w systemie „DRYVIT ROXULATION” z wyprawą zewnętrzną SANDBLAST nr 102 i 109. Wyprawy wewnętrzne uniwersalne białe, gładkie o grubości 10mm w systemie „YTONG”.

5.5. Ścianki działowe

Ścianki działowe naziemia zaprojektowano z bloczków gazobetonowych „YTONG pp4/06” o szerokości 11.5 cm, oraz płyt „YTONG pp4/06” o szerokości 7.5 cm, murowanych na zaprawie klejowej cienkospoinowej „YTONG”. W przypadku ścianek działowych o grubości 7,5 cm w co drugiej warstwie należy ją dobroić taśmą zimnowalcowaną 16x0,5 mm. Dozbrojenie ścianek powinno występować w spoinach w których występują kotwy YTONG uprzednio wmurowane w ścianach nośnych. Wyprawy wewnętrzne uniwersalne białe, gładkie o grubości 10mm w systemie „YTONG”. Ścianki działowe części podpiwniczonej zaprojektowano z bloczków gazobetonowych „YTONG pp4/06” o szerokości 11.5 cm. Ścianki działowe międzykomórkowe zaprojektowano z płyt „YTONG pp4/06” o szerokości 7.5 cm w układzie ażurowym z zazębieniem międzywarstwowym na 25 cm. Ścianki ażurowe dowiązać do ścian z bloczków betonowych za pomocą kotew kątowych „YTONG” co drugą warstwę bloczków.

5.6. Tynki wewnętrzne

Tynki wewnętrzne cienkowarstwowe o grubości 10mm wykonać należy w systemie YTONG z osiatkowaniem wzmacniającym naroża otworów oraz styk pionowy ścian z bloczków o różnej gęstości lub grubości. Malowanie białymi farbami emulsyjnymi.

5.7. Stropy międzypiętrowe

Stropy międzypiętrowe, gęstożebrowe typu „TERIVA-I” o wysokości 24 cm i podstawowym rozstawie belek co 60cm zbrojonych prętami ϕ 8 ze stali A-III i oraz dwoma prętami ϕ 14 ze stali A-III. Wypełnienie międzybelkowe stanowią pustaki typowe o wysokości 21 cm. Beton wypełniający klasy B-20. Grubość nadbetonu minimum 3 cm. W partiach przylogiowych w trakcie układania pustaków, komory przyścienne należy wypełnić wełną mineralną w osłonie foliowej (zabezpieczenie przed wilgocią technologiczną w procesie betonowania płyty).

5.8. Stropy nad podpiwniczeniem

Stropy nad podpiwniczeniem konstrukcji jak wyżej lecz z dociepleniem od spodu płytami z wełny mineralnej „FASROCK-8” z obudowaniem od spodu płytami GKF-12.5 oraz wbudowaniem warstwy wewnętrznej (nastropowej) styropianu M-15 o grubości 2,0 cm. Dopuszcza się zastąpienie podbudowy sufitowej z płyt GKF wykonanie docieplenia w technologii systemie „DRYVIT ROXULATION”.

5.9. Wieńce żelbetowe

Wieńce żelbetowe wylewane na mokro, zaprojektowano o szerokości rdzenia nośnego ściany t.j. 24 cm i wysokości odpowiedniej do zewnętrznego elementu żelbetowego. Stosować beton B-20 i stal A0 oraz A-III.

5.10. Żebra rozdzielcze

Żebra rozdzielcze środka rozpiętości stropów zbrojone są dwoma prętami ϕ 10, połączonymi strzemionami z prętów ϕ 4,5. Beton B-20 stal A-0 i A-III. Pod ścianą zewnętrzną (loggia) oraz jako wymiany przy otworach w stropie zaprojektowano monolityczne belki żelbetowe. Jako wzmocnienie stropu pod ściankami działowymi ustawionymi równoległe do jego rozpiętości przewidziano ułożenie siatek z prętów stalowych.

5.11. Słupy żelbetowe

Słupy żelbetowe całej wysokości o średnicy 30cm, na wylewane na mokro w gilzach szalunkowych w odcinkach równych wysokości kondygnacji. Beton B-20 i stal główna A-III.

5.12. Galerie żelbetowe

Galerie żelbetowe wylewane na mokro (beton B-20, stal główna A-III) z powierzchnią ruchu wykładaną płytami gres mrozoodpornymi, trudnościeralnymi i antypoślizgowymi. Balustrady o konstrukcji z profili rurowych, zimnogiętych ocynkowanych mocowanych go elementów konstrukcji galerii kołkami „HILTI” i wypełnionych ocynkowanymi siatkami stalowymi o oczku 5x5cm.

5.13. Stropodachy płaskie

Stropodachy nad partiami mieszkalnymi, wentylowane, pogrążone o konstrukcji j.w. przekryte prefabrykowanymi płytami korytkowymi-otwartymi, ułożonymi na ażurowych ściankach kolankowych wymurowanych z cegły dziurawki klasy 100 i zaprawie cementowej. Rozstaw ścianek co 300cm. Pokrycie zewnętrzne podwójną warstwą papy termozgrzewalnej „POLBIT-EXTRA/WF” oraz „POLBIT-EXTRA/PF”, układanej na zagruntowanym, cementowym podłożu wyrównawczym o grubości minimalnej 2cm. Ocieplenie wewnętrzne stropodachu stanowi wełna mineralna „ROCKMIN” o grubości 20cm, ułożona na wyizolowanym paroizolacją „IZOLBUD-0,15” stropie ostatniej kondygnacji. Nachylenia dokorytowe połaci 6%. W ścianach zewnętrznych stropodachu należy zgodnie z dokumentacją wykonać otwory wentylacyjne uzbrojone w kratki oraz siatkę przeciwowadzią.

5.14. Stropodach recepcji

Stropodach nad częścią recepcyjną został zaprojektowany jako dach stromy o konstrukcji drewnianej, krokwiowo-płatwiowej, trójspadowy, kryty ceramiczną dachówką zakładkową „ALEGRA-WIEKOR”. Krokwie krawężnicowe z drewna klejonego warstwowo o przekroju 18x40 i klasie K33. Płatwie z drewna klejonego warstwowo o przekroju 16x30cm klasy K27. Krokwie pośrednie o przekroju 6x17,5 z drewna sosnowego o klasie K27. Łaty świerkowe o przekroju 4x5cm, kontrały natomiast o przekroju 4x4cm. Nachylenie projektowane połaci 25°. W uwarstwienie zaprojektowanego stropodachu wchodzi warstwy:

- dachówka zakładkowa „ALEGRA-WIEKOR”
- łaty drewniane (4x5cm)
- kontrały (4x4 cm)
- folia paroprzepuszczalna „STROTEX-1300VD”
- wełna mineralna „ROCKWOOL-DELTAROCK” (20cm)
- folia paroizolacyjna „STROTEX-AL150”
- 2 x GKB 12,5 na profilach C-60/27 + łącznik krzyżowy 60/60

Uwaga: zamiast podwójnej płyty GKF-12,5 dopuszcza się zastosowanie płyty ognioodpornej „GRUBAS”. Wszystkie elementy drewniane przed wbudowaniem należy zaimpregnować do stanu przynajmniej trudnozapalnego preparatem „OGNIOCHRON” zgodnie z instrukcją producenta. Elementy klejone powinny być impregnowane fabrycznie i dostarczone z atestem trudnozapalności.

5.24. Elementy zewnętrzne obiektu

Murki oporowe murowane z cegły klinkierowej – licowej mrozoodpornej spoinowane i „oczapkowane” cegłą profilową na wozówkę. Pochylnia zewnętrzna, o nawierzchni typu chodnikowego z kostki chodnikowej EHL, betonowej wibroprasowanej na podbudowie z warstw żwirowych i piaskowych jak w chodniku typowym. Obudowania obustronne odbojami wysokości 10 cm i balustradą ażurową z rur stalowych $\varnothing 38$ (pochwyt górny na wysokości 90 i dół 70 cm), montowanych do słupków z rur kwadratowych 40x40x2. Malowanie zestawem farb proszkowych w kolorze zieleni oliwkowej lub cynkowanie ogniowe. Schody zewnętrzne terenowe, betonowe, wylewane na komprimowanym warstwach gruncie, zabrojone przeciwskurczowo i okładzinowane mrozoodpornymi, trudnościeralnymi i antypoślizgowymi płytami gres. Płytki stopnicowe z karbowanym, antypoślizgowym jobrzeżem. Przed drzwiami wejściowymi wyrobić wnęki wycieraczkowe o parametrach zgodnych z dokumentacją graficzną.

6. URZĄDZENIA INSTALACJE SANITARNE

6.1. Instalacje grzewcze

6.1.1. Kotłownia

Dla potrzeb instalacji c.o. i c.w.u. budynku przewidziano montaż trzech kotłów Vitocrossal 300 firmy Viessmann o mocy 80 kW każdy, z regulatorem Vitotronic 100 (typ GC1). Całość systemu grzewczego sterowana będzie regulatorem Vitotronic 333 (typ MW1). Armaturę zaporową oraz mieszającą wraz z pompami zlokalizowano na bocznych ścianach kotłowni, naczynie przeponowe z boku kotła. Armaturę zabezpieczającą stanowi mały rozdzielacz (zespół bezpieczeństwa) nr kat. 7143783 firmy Viessmann o ciśnieniu otwarcia zaworu bezpieczeństwa 0,3 Mpa montowany na każdym kotle, oraz trzy naczynia wzbiorcze N 50 nr kat. 72.093.00 firmy Reflex o ciśnieniu wstępnym 1,13 bara. Instalację w kotłowni c.o. i c.w.u w całości wykonać z rur miedzianych. Na całej długości rury układać w otulinie termoizolacyjnej thermaflex. Odprowadzenie spalin z kotłów przewidziano kominami $\varnothing 150$ mm z blachy kwasoodpornej firmy MKS. Kominy wyposażać w odskraplacze i wyczystki. W kotłowni należy wykonać skuteczną wentylację nawiewno-wywiewną. Nawiew przewidziano kanałem z-owym 250x250 mm, który należy wyprowadzić 2 m ponad teren oraz zakończyć 0,3 m nad posadzką. Wywiew będzie odbywać się spod sufitu kotłowni kanałem $\varnothing 200$ mm. Do kotłowni należy doprowadzić instalację wodociągową w pobliże stacji uzdatniania wody i zakończyć zaworem ze złączką do węża. Poszczególne elementy kotłowni szczegółowo opisano w części obliczeniowej i rysunkowej opracowania branżowego.

6.1.2. Instalacja c.o.

Zaprojektowano instalację c.o. wodną pompową o temperaturze wody grzejnej 55/40^o C z rozdziałem dolnym. Przewidziano dwa niezależne układy

grzewcze. Rozwiązanie powyższe pozwoli na odrębne programowanie grzania poszczególnych układów, co z kolei pozwoli zaoszczędzić gaz w trakcie eksploatacji kotłowni. Przewody rozprowadzające w piwnicy, piony oraz podejścia do rozdzielaczy mieszkaniowych wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie, natomiast podejścia do grzejników wykonać z rur z tworzywa PE-X w systemie firmy Purmo. Na całej długości rury układać w otulinie termoizolacyjnej thermaflex. Do ogrzania pomieszczeń zastosowano grzejniki PURMO typ V w wersji kompakt z wbudowanym zaworem z głowicą termostatyczną (zawór grzejnikowy V-exakt prod. Heimeier z nastawą wstępną) oraz grzejniki drabinkowe wyposażone w zawory kątowe typu RTD-N, z głowicą termostatyczną typ RTD 3100 firmy Danfoss z nastawą wstępną. Grzejniki typu V włączyć do instalacji poprzez dwuzłączki z zaworami zamykanymi kluczem imbusowym. Nr nastaw podano przy każdym grzejniku na rzutach poszczególnych kondygnacji. Odpowietrzenie instalacji będzie realizowane poprzez grzejniki oraz przez odpowietrzniki na pionach, spust wody w piwnicy.

6.1.3. Instalacja solarna

Projektowany system kolektorów słonecznych ma za zadanie wspomaganie tradycyjnego układu w czasie sprzyjających warunków atmosferycznych i ograniczenie kosztów związanych z przygotowaniem c.w.u. Na dachu budynku od strony południowo-wschodniej zaprojektowano 70 szt. kolektorów płaskich typu Vitosol 100 s 2,5 prod. firmy Viessmann zasilających cztery zasobniki akumulacyjne typu Vitocell-L 100 o pojemności 1000 l każdy. Zasobniki c.w.u. zostały połączone szeregowo z możliwością odcięcia każdego z zasobników. Obieg solarny zintegrowano z obiegiem wody użytkowej płytowym wymiennikiem ciepła typu WP5-70 firmy WTT. W celu zmniejszenia wycieków przez zawór bezpieczeństwa i ograniczenia strat wody zastosowano naczynie wzbiorcze typu 400 D firmy Reflex nr kat. 73.11.000. Wymuszenie obiegu czynnika grzewczego w instalacji kolektorowej będzie realizowane przez pompę 25POe80C proporcjonalne prod LFP Leszno. Obieg kolektorowy wyposażyć w naczynie wzbiorcze Reflex typu 600 D nr kat. 73.11.100. o ciśnieniu wstępnym 2,9 bar i zawór bezpieczeństwa SYR 2115 1" o ciśnieniu otwarcia 6 bar. Instalację kolektorową należy napęlić niezamarzającym płynem firmy Viessmann (poj. instalacji ok. 400 l). Do obiegu wody użytkowej od wymiennika płytowego do zasobników akumulacyjnych należy zastosować pompy 25 PWr 40C III firmy LFP Leszno. Przewody po stronie wody użytkowej zaizolować termicznie otulinami z pianki poliuretanowej Termaflex o gr. 20 mm.

6.2. Kanalizacja sanitarna

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej z bezciśnieniowych, kielichowych rur DN200 (PCV) wyprowadzonych z północno-wschodniego naroża projektowanego obiektu, dwoma przykanalikami DN200 (PCV), zebranymi w studni S3 wpiętej, pojedynczym przykanalikiem DN200 (PCV) do istniejącej studni na zakończeniu sieci miejskiej zlokalizowanej w nieutwardzonej drodze lokalnej.

6.2.1. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z budynku zakładu zostaną odprowadzone do kolektora kanalizacyjnego biegnącego obok budynku /wg opracowania sieci zewnętrznych. Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych z PCW. Przewody pod posadzką układać ze spadkiem w kierunku sieci oraz z przykryciem min. 0,3 m. Na pionach przewidziano rewizje i rury wywiewne Ø 150 mm oraz na niektórych zawory odpowietrzająco-napowietrzające typu "DURGO". Podejścia do przyborów prowadzić w brzdach, całość instalacji wykonać pod tynkiem

6.3. Kanalizacja deszczowa i drenaż

Zaprojektowano odprowadzenie wód opadowych z terenu oraz połąci dachowych do potoku Poniatówka. Odprowadzenie wód opadowych zaprojektowano w podciśnieniowym systemie GEBERIT-PLUWIA o wpustach dachowych i leżakach wstropowych podgrzewanych. W terenie utwardzonym zaprojektowano typowe wpusty uliczne z osadnikiem. Sieć kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur DN 200 - 500 mm z PCW, z połączeniami trójnikowymi oraz w studzienkach kanalizacyjnych.

Przed odprowadzeniem wód opadowych z parkingów do zbiornika przewidziano oczyszczenie ich w separatorze koalescencyjnym z osadnikiem typu SKG40 prod. Hauraton.

Z uwagi na nieustabilizowany poziom wód gruntowych wokół budynku zaprojektowano drenaż opaskowy z rur DN 113 mm. Od strony zbocza, na obrzeżach terenu zainwestowania przewidziano drenaż zaporowy z rur DN 145 mm. Ponadto obok projektowanej drogi zaprojektowano rów odwadniający, który dodatkowo będzie zbierał wody opadowe napływające zboczem od strony południowo-wschodniej. Drenaż opaskowy zaprojektowano z rur drenarskich karbowanych PVC-U z otworami 1,5x5,0 DN 113 i 145 mm (produkcji Wavin Metalplast-Buk Sp. z o. o. lub innych o tych samych parametrach) układanych na specjalnie przygotowanym podłożu na wyrównanej warstwie bez kamieni o grubości około 50 mm i obsypaniem rur materiałem /piasek, żwir, żwir gruby/ o maksymalnej średnicy zastępczej Ø 32 mm. Grubość obsypki - 30 cm. Przy drenażu zaporowym całość wykopu wypełnić tłuczniem.

6.4. Przyłącze wodociągowe

Zaprojektowano przyłącze wodociągowe typ PE 90 zasilane z istniejącej sieci wodociągowej DN 80 zlokalizowanej w ulicy lokalnej stanowiącej odnogę ulicy Orkana. Za wpięciem do sieci na terenie lokalizacji zlokalizowano typową studnię wodomierzową DN 80/32mm z odwodnieniem przykanalikiem DN 200 PCV do projektowanej studni kanalizacji deszczowej D1.

Na przyłączy, za studnią wodomierzową na przyłączy zaprojektowano wykonanie hydrantu naziemnego DN 80.

Odcinek przyłącza pomiędzy projektowanym obiektem a hydrantem zaprojektowano z rur PEHD 63mm.

6.4.1. Instalacja wodociągowa

Woda do budynku dostarczana będzie poprzez przyłączy z rur PE-HD 63 mm /wg opracowania sieci zewnętrznych/. Na wejściu do budynku montować złączkę PE/Cu i instalację wykonać w całości rur miedzianych z atestem do wody pitnej. Do hydrantów p.poż stosować łączenie lutem twardym, dalej rury łączyć na lut miękkiej. Za zaworem odcinającym na ścianie pomieszczenia piwnic instalować należy :

- izolator przepływów zwrotnych BA294 2"
- filtr F76S 2"
- regulator ciśnienia D06F 2"A /ciśnienie na wyjściu 0,4 MPa.

/wszystkie urządzenia firmy Honeywell/

Ciepła woda dostarczana będzie z podgrzewaczy w kotłowni. W węźle ciepłej wody na przewodzie cyrkulacyjnym montować pompę typu 25PWr80CII prod. Leszczyńskiej Fabryki Pomp. Nie wyklucza się montażu innej pompy o podobnych parametrach pracy. Instalację wody ciepłej również wykonać z rur miedzianych układanych w sposób zapewniający naturalną kompensację wydłużeń cieplnych.

Przewody wodociągowe układać wzdłuż ścian, pod sufitem pomieszczeń. Na całej długości obłożyć je otuliną Thermaflex i zakryć.

Wodę doprowadzić do wszystkich przyborów oraz urządzeń, po wykonaniu instalacji poddać ją próbie szczelności i dokładnie przepłukać.

6.5. Sieć gazowa

Gaz do budynku doprowadzony zostanie z przyłącza, którego projekt ujęto w odrębnym opracowaniu. Zawór główny wraz z punktem pomiarowo-redukcyjnym typu PRP-WEB-A-N-S-1 zainstalowany będzie w szafce za zewnątrz. Przewody gazowe prowadzić wzdłuż ścian, pod sufitem piwnic. Przed kotłownią montować zawór odcinający wyposażony w głowicę MAG Aktywnego Systemu Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej. Detektor gazu zainstalować w kotłowni nad kotłem, zaś moduł alarmowy przy wejściu do kotłowni. Całość wykonać zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

6.6. Hydranty

Na terenie działki, na przyłączy, za studnią wodomierzową zaprojektowano hydrant naziemny DN 80mm o przepływie 10l/s przy ciśnieniu 0.2 Mpa.

7. INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE

7.1. Zasilanie budynku

Budynek projektowany, zgodnie z TWP, zasilić kablem YAKY 4x240mm² z projektowanej stacji R 319-11. Na ścianie, przygotować miejsce do zabudowania złącza kablowego ZK-3. Ze stacji kabel wyprowadzić z pola nn projektowanej RS-W-3 i wprowadzić do projektowanego ZK-3. W stacji zabudować podstawy bezpiecznikowe WTN-3 400A. Kabel prowadzić trasą jak pokazano na planie sieci projektowanych – rys. 1/23. Schemat jednokreskowy układu zasilania pokazano na rys. 16/23. Złącze ZK-3 wyposażać w podstawy 630A. W złączu

administracyjnych zasilają wszystkie obwody budynku w wyłączeniem zasilania obwodów mieszkań lokatorskich. Schemat jednokreskowy instalacji pokazano na rys. 17/23.

4.7.4. Tablice mieszkaniowe TM

Projektuje się dla wszystkich mieszkań jeden typ tablic - TM. Tablice umieścić nad drzwiami wejściowymi do każdego mieszkania nad drzwiami. Schemat tablic mieszkaniowych i elewację pokazano na rys. 19/23.

7.5. Tablica kotłowni - TK

Projektuje się tablicę kotłowni, którą umieścić należy w kotłowni. Przed tablicą kotłowni zabudować główny wyłącznik kotłowni RSY125 w obudowie RN-1x4-65 oraz sygnalizację napięcia poprzez zabudowanie 3 lampek wskazujących obecność napięcia. Obwód kotłowni wyprowadzić z TA-1 przewodem YDY 5x10 mm². Schemat tablicy kotłowni pokazano na rys. 19/23. Na schemacie pokazano wszystkie urządzenia elektryczne kotłowni w oparciu o otrzymane dane od projektanta branży sanitarnej.

7.6 Tablica pralni - TP

Projektuje się tablicę pralni, którą umieścić należy przed pralnią na parterze obok drzwi wejściowych do pralni. Tablica TP zasilą wszystkie urządzenia elektryczne znajdujące się w pralni (oświetlenie, pralki, suszarko-wirówki). Obwód TP wyprowadzić z TA-2 przewodem YDY 5x10 mm². Schemat tablicy pokazano na rys. 19/23

7.7. Tablica TO

Projektuje się tablicę TO, którą umieścić należy przed drzwiami wyjściowymi z nadbudówki. Tablica TO zasilą urządzenia elektryczne przeciwzamrożeniowe rur spustowych znajdujących się w przestrzeni międzystropowej budynku oraz zasilą pomieszczenie studia przeznaczonego dla aparatury telewizji satelitarnej. Plan instalacji pokazano na rys. 6/23. Obwód TO wyprowadzić z TA-2 przewodem YDY 5x4 mm². Tablica posiada automatykę pogodową i sterowniczą zasilającą system podgrzewania koszy i rur spustowych odprowadzających wodę z dachu budynku. Na schemacie pokazano urządzenia jakie zasilane są z projektowanej tablicy TO. Schemat tablicy TO pokazano na rys. 19/23. W części katalogowej opracowania pokazano kartę katalogową producenta przewodów grzejnych zastosowanych w projekcie.

4.7.8. WLZ mieszkań

Z tablic licznikowych wyprowadzić WLZ przewodami YLY 5x16 do poszczególnych mieszkań trasami jak pokazano na planach instalacji rys. 2/23 – 5/23. Instalacje WLZ prowadzić w pionach w kanale kablowym, w poziomie, na poszczególnych kondygnacjach prowadzić jako wtynkową. Obwody zakończyć w tablicach mieszkaniowych TM.

7.9. Instalacja odbiorcza w mieszkaniach

Instalacje oświetleniowe wykonać przewodami YDYp 3 x 1.5 lub YDY 4x1,5 jako podtynkową. W pokojach przyjęto oświetlenie sufitowe, należy przy wykonywaniu instalacji pozostawić wypusty w suficie. Oprawy oświetleniowe (żyrandole) dobrać inwestor. W łazienkach zastosować oprawę żarową ENSTO AVR 14 - IP 44.

Instalacje 1-faz. gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYp 3 x 2.5 mm² dla instalacji 1-faz. Instalację wykonać jako wtykową. Instalację gniazda dla pralki umieszczone w łazience wykonać jako osobny obwód przewodem YDY 3 x 2.5 mm² i jest przeznaczony wyłącznie dla pralki. Ponieważ architekt nie wyraził zgody na inne umiejscowienie pralki – znajduje się ona obecnie obok wanny – gniazdo umieścić należy bezwzględnie w odległości większej od 60cm – od skrajni obudowy wanny – strefa 3 (wytyczne PN-IEC 60364-7-701 poz. 53. Obwód zabezpieczony będzie wyłącznikiem nadprądowym z członem różnicowoprądowym – P-312-16-30-AC.

Instalacje kuchni elektrycznej wykonać przewodem YDY 5x2.5 mm². Instalację wykonać jako wtykową.

Zastosować osprzęt łączeniowy ELDA Forum co zostało uzgodnione z inwestorem. Gniazda w pokojach należy montować na wysokości 30 cm od posadzki, w kuchni na wysokości 120 cm. Instalacje mieszkań pokazano na rys. 3/23 – 5/23.

7.10. Instalacja oświetleniowa korytarzy, klatek schodowych, piwnicy

Instalację oświetleniową korytarzy i klatek schodowych wykonać przewodami YDY 5x1.5 mm² jako wtykową. Obwody wyprowadzić z tablic administracyjnych TA1 i TA2. Do załączania oświetlenia klatek schodowych i korytarzy służą przyciski umieszczone w miejscach ogólnie dostępnych, pozwalające z dowolnego miejsca załączać i wyłączać obwód. Zastosowano w układzie wyłączniki schodowe WS serii 300 Fael-Legrand. Łączniki należy montować na wysokości 140 cm. Plan instalacji pokazano na rys. 2/23 – 5/23.

Obwody piwnicy zasilane są z TA2. Do załączania oświetlenia korytarzy piwnicy służą przyciski umieszczone w miejscach ogólnie dostępnych, pozwalające z dowolnego miejsca załączać i wyłączać obwód. W układ obwodu korytarzy piwnicy wpięto wyłącznik schodowy. Instalację w komórkach wykonać przewodami YDY 3x1.5 mm² jako wtykową. Zastosować oprawy WOS 100.

7.11. Instalacja oświetleniowa wejścia do budynku, numer policyjny

Instalację oświetleniową wejścia do klatek schodowych wykonać przewodami YDY 3x1.5 mm² jako wtykową. Obwód wyprowadzić z tablicy TA1. Do załączania oświetlenia klatek schodowych służy wyłącznik zmierzchowy zewnętrzny zamontowany na ścianie. W obwód niniejszy włączono także oprawę z numerem policyjnym oraz oświetlenie wiatrołapu. Załączenie opraw nastąpi samoczynnie po zmroku i wyłączenie o świcie. Plan instalacji pokazano na rys. 3/23.

7.12. Instalacja telefoniczna.

W niniejszym opracowaniu projektuje się rozprowadzenie wewnętrznych linii telefonicznych. Linia telefoniczna zewnętrzna nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. W zestawie TG projektuje się tablicę telefonów w których umieścić należy osprzęt łączeniowy telekomunikacyjny – łączówki i gniazdniki KRONE LSA 2/10. Tablicę wyposażyć w zamek ABLOY „Wałbrzych” zgodnie z wymogami TP w Wałbrzychu, jeżeli inwestor wybierze tego dostawcę usług telekomunikacyjnych. Z tablic telefonów wyprowadzić przewody YTKSY 2x2x0,5 do każdego mieszkania osobno. Przewody pionów prowadzić w kanale kablowym. Przewody do gniazdek telefonicznych mieszkań, na poziomie poszczególnych pięter prowadzić w rurkach Peschla 16mm. Instalacje prowadzić jako podtynkową a jeśli to konieczne w bruzdach projektowanych ścian. W mieszkaniach instalację zakończyć puszką $\Phi=60\text{mm}$ z gniazdem telefonicznym ELDA GTP-16F - RJ-12. Puszki z gniazdem montować w sąsiedztwie gniazda elektrycznego na wysokości 30 cm od podłogi. Gniazdo telefoniczne i elektryczne a także gniazdo TV w pokojach umieścić w ramce poczwórnej. Trasę instalacji pokazano na rysunkach 8/23 – 10/23. Schemat jednokreskowy pokazano na rys. 21/23.

7.13. Instalacja TV - SAT

W związku z koniecznością wykonania tego typu instalacji wskazuje się do wykonania tej instalacji i systemu firmę: T.S. SAT Sp. z o.o., ul. Bardzka 30, 50-517 Wrocław, tel. 071/ 336 00 44, 336 00 48, tel. kom.0608637782, kontakt: Jerzy Michałek Instalację TV i systemu satelitarnego wykona firma specjalistyczna gdyż jest to nietypowe rozwiązanie i bazowano w opracowaniu na rozwiązaniu sprawdzonym tejże firmy. Projektant popiera tego typu rozwiązanie ze względu na jego niezawodność.

W skład instalacji będzie wchodził: zespół antenowy, sieć rozdzielcza, sieć abonencka. Zespół anten TV naziemnej będzie składał się z 4 anten kierunkowych, a zespół anten SAT z dwóch czasz śr. 110cm. (opracowanie architektura).

W projekcie na planach instalacji TV pokazano trasy instalacji, którą umieścić należy w rurkach PCV, gdyż instalację tego typu prowadzi się w rurkach i musi istnieć możliwość wymiany kabla koncentrycznego w każdej chwili. Dlatego też projektuje się puszki od których rozprowadza się instalację do niższych kondygnacji i poszczególnych mieszkań. Urządzenia generujące sygnał: tunery i wzmacniające sygnału umieścić w przygotowanych pomieszczeniu studia w nadbudówce – rys. 10/23. Instalację w mieszkaniach prowadzić w rurkach PCV 22mm, instalację zakończyć puszką $\Phi=60\text{mm}$ z gniazdem TV końcowym ELDA Forum GAP-1F SAT. Puszki z gniazdem montować w sąsiedztwie gniazda elektrycznego i telefonicznego. na wysokości 30 cm od podłogi. Gniazdo telefoniczne i elektryczne a także gniazdo TV w pokojach umieścić w ramce poczwórnej. Trasę instalacji pokazano na rysunkach 8/23 – 10/23. Schemat jednokreskowy instalacji pokazano na rys. 22/23.

7.14. Instalacja domofonów

Projektuje się jedнопrzewodowy cyfrowy system domofonów firmy Rainmann CD 2000. W zestawie TG umieścić centralkę elektroniki oraz zasilacz. Z tablicy wyprowadzić obwody do kaset rozmównych przy wejściu oraz elektrozaczeu zamka. Z centralki wyprowadzić jednym przewodem YDY 2x1,5 obwód do wszystkich mieszkań w budynku, zgodnie z planami – rys. 9/23 – 12/23. W części mieszkalnej z puszek odgałęźnych należy instalację prowadzić przewodami YLY 2x1,5 i zakończyć unifonem LX-8. Trasę instalacji pokazano na rysunkach 9/23 – 12/23. Schemat jednokreskowy pokazano na rys. 20/23.

7.15. Ochrona przeciwprzepięciowa

Zgodnie z PN-93/E-05009/443 zastosowano w niniejszym opracowaniu ochronę przeciwprzepięciową instalacji elektrycznej w budynku. Zastosowano ochronniki przeciwprzepięciowe VFB-2 F&G klasy B w ZK-3, oraz ON-324 klasy C w tablicach rozdzielczo-pomiarowych obu klatek, tworzą one drugi stopień ochrony przeciwprzepięciowej.

7.16. Ochrona przeciwporażeniowa, połączenia wyrównawcze

Jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem projektuje się szybkie wyłączenie napięcia oraz połączenia wyrównawcze miejscowe. Wszystkie części metalowe dostępne należy połączyć z przewodem ochronnym. Do zacisku ochronnego w TG należy przyłączyć szynę wyrównawczą projektowaną w sąsiedztwie ZK-3. Do szyny należy przyłączyć instalację wodociagową, wodociagową gazową, CO, itp., wszystkie metalowe elementy konstrukcji. W złączu kablowym należy dokonać rozdziału przewodu PEN na przewód PE i N. W żadnym miejscu instalacji wewnętrznej nie można tych przewodów powtórnie łączyć. W łazienkach należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować wszystkie dostępne jednocześnie części metalowe. Przewody połączeń wyrównawczych projektuje się przewodem DY10. Na planach instalacji pokazano instalację połączeń wyrównawczych tylko dla piwnicy i kotłowni. Instalację tę należy wykonać dla wszystkich mieszkań, łącząc dostępne części metalowe (wanna, rury, itp. z zaciskiem PE w TM mieszkań. Obwody gniazd wtykowych zabezpieczono wyłącznikiem różnicowoprądowym o czułości 30 mA. Po wykonaniu instalacji szybkiego wyłączenia sprawdzić pomiarami skuteczność szybkiego wyłączenia. Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364.

7.17. Sieć oświetlenia zewnętrznego terenu wokół budynku

Projektowane oświetlenie zewnętrzne projektuje się typu parkowego. Obwód zasilania sieci oświetleniowej wyprowadzić należy z TA1 kablem YKY 5x10. Posadowienie słupów, pokazano na planie - rys. 1/23. W niniejszym opracowaniu projektuje się słupy produkcji ES-Sysyem o wysokości 4m, nr kat. 924905. Słupy posadowić w ziemi na płycie ustojowej. Na słupach oświetleniowych zamontować projektowane oprawy oświetleniowe ES-System OCP, nr kat. 313000 ze źródłem sodowym SON-I o mocy 70W. Słupy wyposażać w tabliczki zaciskowe typu zamkniętego np. ROSA.. W części

katalogowej opracowania pokazano kartę katalogową projektowanych urządzeń. Kabel zasilający ułożyć w wykopie na głębokości min. 0,5 m na podsypce z piasku 0,1 m. Kabel ułożyć w wykopie linią falistą W miejscach kolizyjnych - należy układać przepusty z rur Arota o średnicy \varnothing 75mm. Przepusty kablowe i rury podejściowe, po ułożeniu kabla należy uszczelnić. Ułożony kabel przykryć 0,1 m warstwą piasku i 0,15 m warstwą gruntu rodzimego. Na tak przygotowany wykop należy ułożyć folię z PCW koloru niebieskiego. Linię kablową wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125. Kabel niskiego napięcia należy poddać pomiarowi rezystancji izolacji i sprawdzeniu ciągłości żył. Należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej trasy linii kablowej.

7.18. Sieć oświetlenia atrium

Projektowane oświetlenie atrium projektuje ozdobnymi słupkami PROMENADE firmy Thorn wbudowanymi do ziemi. Obwód zasilania sieci oświetleniowej wyprowadzić należy z TA1 kablem YKY 5x10. Posadowienie słupków oświetleniowych, pokazano na planie - rys. 1/23. Zastosowano słupki o wysokości 1150mm ze źródłem sodowym SON-I o mocy 70W, nr kat. 128264. Słupki posiadają fabryczne tabliczki zaciskowe. W części katalogowej opracowania pokazano kartę katalogową projektowanych urządzeń.

Kabel zasilający ułożyć w wykopie na głębokości min. 0,5 m na podsypce z piasku 0,1 m. Kabel ułożyć w wykopie linią falistą W miejscach kolizyjnych - należy układać przepusty z rur Arota o średnicy \varnothing 75mm. Przepusty kablowe i rury podejściowe, po ułożeniu kabla należy uszczelnić. Ułożony kabel przykryć 0,1 m warstwą piasku i 0,15 m warstwą gruntu rodzimego. Na tak przygotowany wykop należy ułożyć folię z PCW koloru niebieskiego. Linię kablową wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125. Kabel niskiego napięcia należy poddać pomiarowi rezystancji izolacji i sprawdzeniu ciągłości żył. Należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej trasy linii kablowej. Schemat sieci pokazano na rys. - 15/23.

Dodatkowo projektuje się oświetlenie dekoracyjne, projektorowe dla atrium. Projektory, 8 szt. umieścić na słupach stalowych na poziomie I piętra i skierować pod kątem 25° od poziomu w kierunku atrium. Projektuje się oprawy ES-System typ PD.50N ze źródłem SDW-T 50W, kod: 3175. W załączeniu karta katalogowa producenta. Oprawy zasilić z TA-1 przewodem YDY 5x2,5. Schemat instalacji zasilającej pokazano na rys. 2/23 i 3/23.

8. ZAPOTRZEBOWANIE NA MEDIA I ZRZUTY

WODA (maksymalne dobowe)	72,90 m ³ /dobę
ZRZUT ŚCIEKÓW (maksymalne dobowe)	72,90 m ³ /dobę
ZRZUT WÓD OPADOWYCH	operat wodnoprawny
CIEPŁO NA CELE GRZEWCZE	167763 W
CIEPŁO NA CELE CIEPŁEJ WODY	66000 W
GAZ NA CELE GRZEWCZE	55350 m ³ /ROK
ENERGIA ELEKTRYCZNA (zasilanie podstawowe)	230,00 kW
ENERGIA ELEKTRYCZNA (oświetlenie uliczne)	3,0 kW
ODPADKI-ŚMIECI	4,00 m ³ /tydzień

9. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA OBIEKTU

Zaprojektowano pełną możliwość dojazdu wozem bojowym straży pożarnej do zaprojektowanego obiektu. Przed obiektem zaprojektowano hydrant przeciwpożarowy. Instalacja elektryczna odcinana jest od zasilania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu. Wszystkie elementy drewniane – konstrukcyjne zabezpieczone do stanu trudnozapalnego preparatem OGNIOSCHRON.

9.1. Parametry przeciwpożarowe obiektu

9.1	Kategoria zagrożenia ludzi:	ZL-IV (BUD. NISKI)	
9.2	Klasa odporności pożarowej obiektu	„D”	
9.3	Klasa odporności pożarowej elementów obiektu:	WYMAGANE	PROJEKTOWANE
9.3.1.	Główna konstrukcja nośna	R-30	R-120
9.3.2.	Konstrukcja dachu	(-)	R-120
9.3.3.	Stropy	REI 30	REI 120
9.3.4.	Ściany zewnętrzne	EI 30	EI 60
9.3.5.	Ściany wewnętrzne działowe	(-)	EI 15
9.3.6.	Dach – przekrycie	(-)	EI 15
9.4.	Drzwi do kotłowni	EI-30	EI-30

10. OCHRONA TERMICZNA OBIEKTU

10.1. Charakterystyka izolacyjności termicznej obiektu

Miejscowość:	WAŁBRZYCH	
Strefa klimatyczna:	3	
Temp. zewnętrzna [°C]:	-20	
Powierzchnia ogrzewana [m ²]	2774	
Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc ciepłą Q _o [W]:	167591	
Zapotrzebowanie na moc ciepłą dla wentylacji Q _{went} [W]:	38384	
Dodatkowe zyski ciepła w pomieszczeniach Q _{zc} [W]:	0	
Zapotrzebowanie na m ³ powierzchni ogrzewanej Q _f , [W/m ²]:	60.4	
Zapotrzebowanie na m ³ kubatury ogrzewanej Q _v , [W/m ³]:	20.3	
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania Q _h , [GJ/rok]:	1348.77	
	Q _h , [kWh/rok]:	
	374659	
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło EA, [MJ/m ² *rok]:	486.2	
	EA, [kWh/m ² *rok]:	
	135.1	
Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepła EV, [MJ/m ³ *rok]:	163.0	
	EV, [kWh/m ³ *rok]:	
	45.3	

[Podpis]
58-506 WAŁBRZYCH

10.2. Zestawienie wartości termoizolacyjnych przegród

Symbol	Opis przegrody	k	F	Qp	Qsw
		W/m ² k	m ²	W	GJ/rok
W	Dach	0.355	70.5	1028	
DW	Drzwi wewnętrzne	2.600	204.1	0	
DWB	Drzwi wewnętrzne	2.600	97.7	10152	48.7
DWP	Drzwi portierni	5.600	3.2	282	
DZ	Drzwi zewnętrzne	5.600	111.8	25056	
DZK	Drzwi zewnętrzne klatki schodowej	5.600	18.9	3810	8.1
OD 1.2.	Okno	2.600	293.7	30471	166.0
OD 1.2.K	Okno na klatce schodowej	2.600	36.6	3428	15.7
PI	Podłoga na gruncie strefa I	0.210	165.1	1711	
PII	Podłoga na gruncie strefa II	0.191	337.6	979	
		W/m ² k	m ²	W	GJ/rok
SNP	Strop nad piwnicą	0.220	0.220	2098	
STDW	Stropodach wentylowany	0.231	0.231	10273	
SW12	Ściana wewnętrzna o gr. 12 cm	1.626	1.626	622	
SW24	Ściana wewnętrzna o gr. 24 cm	1.044	1.044	6	
SW6	Ściana wewnętrzna o gr. 6 cm	2.254	2.254	324	
SZ36	Ściana zewnętrzna o gr. 36 cm	0.283	0.238	35731	

Uwagi końcowe:

1. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie przeanalizować zawartość dokumentacji budowlano-wykonawczej we wszystkich branżach i wszelkie wątpliwości wyjaśnić w ramach nadzoru autorskiego z właściwym projektantem branżowym w obecności inspektora autorskiego nadzoru architektonicznego oraz upoważnionego przedstawiciela Inwestora.
2. Jakiegokolwiek zmiany dotyczące, opisanych i zastosowanych w budowlano-wykonawczym projekcie wielobranżowym, materiałów ich producentów czy też dostawców są dopuszczalne pod warunkiem:
 - ☐ dotrzymana przez zamienniki obowiązujących wymagań normowych, kosztowych, atestów oraz parametrów jakościowych;
 - ☐ uzyskania akceptacji proponowanych zmian upoważnionego przedstawiciela Inwestora oraz inspektorów nadzoru autorskiego architektonicznego i branży której proponowana zmiana dotyczy;
 - ☐ potwierdzenia powyższej akceptacji wpisem do dziennika budowy a w razie konieczności uzupełnionym projektem dokumentacją zamienną.

ALEKSANDER SZARAPKO
mgr inż. architekt
Upr. bud. A N 222/2002
ul. Kwiatowa 10
50-806 Wałbrzych
opracował
Aleksander Szarapko

OPRACOWANIE GRAFICZNE

rys. nr 1/24	Plan zagospodarowania terenu	skala 1 : 500
rys. nr 2/24	Rzut podpiwniczenia	skala 1 : 50
rys. nr 3/24	Rzut parteru	skala 1 : 50
rys. nr 4/24	Rzut I-go piętra	skala 1 : 50
rys. nr 5/24	Rzut II-go piętra	skala 1 : 50
rys. nr 6/24	Rzut dachu	skala 1 : 50
rys. nr 7/24	Przekrój A-A	skala 1 : 50
rys. nr 8/24	Przekrój B-B	skala 1 : 50
rys. nr 9/24	Przekrój C-C, Przekrój E-E	skala 1 : 50
rys. nr 10/24	Przekrój D-D	skala 1 : 50
rys. nr 11/24	Elewacja północno-wschodnia	skala 1 : 50
rys. nr 12/24	Elewacja południowo - wschodnia	skala 1 : 50
rys. nr 13/24	Elewacja południowo - zachodnia	skala 1 : 50
rys. nr 14/24	Elewacja północno - zachodnia	skala 1 : 50
rys. nr 15/24	Typy mieszkań	skala 1 : 25
rys. nr 16/24	Schody wejściowe i pochylna	skala 1:50/1:25
rys. nr 17/24	Schody zewnętrzne - zbrojenie	skala 1:50/1:20
rys. nr 18/24	Klatka schodowa ewakuacyjna - dwubiegowa	skala 1 : 20
rys. nr 19/24	Klatka schodowa główna - trójbiegowa	skala 1 : 20
rys. nr 20/24	Balustrady galerii	skala 1 : 20
rys. nr 21/24	Balustrady logii	skala 1 : 20
rys. nr 22/24	Schody technologiczne kotłowni	skala 1 : 20
rys. nr 23/24	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	skala 1 : 100
rys. nr 24/24	Docieplenie ścian zewnętrznych - DRYVIT ROXSULATION-SM	-