

**PROJEKT WYKONAWCZY ZMIANY SPOSOBU
UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ NA MIESZKANIA
KOMUNALNE**

W BUDYNKU W USTRONIU UL. DASZYŃSKIEGO 64

DZIAŁKA NR 136/82

BRANŻA ELEKTRYCZNA – INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH, OŚWIETLENIA,
ODGROMOWA, ANTENOWA I DOMOFONOWA

INWESTOR: **MIASTO USTRÓŃ**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

M.T.SOŁOWSCY – NADZÓR, PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE

PROJEKTANT:

mgr inż. **PIOTR ZONTEK**

upr. bud. 87/98 B-B

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. **PAWEŁ PŁONKA**

upr. bud. 86/98 B-B

28-09-2012r

egz. nr 1

SPIS TREŚCI

<i>Spis treści</i>	<i>2</i>
<i>Podstawa opracowania.....</i>	<i>3</i>
<i>Zakres projektu.....</i>	<i>3</i>
<i>Stan istniejący.....</i>	<i>3</i>
<i>Stan projektowany.....</i>	<i>3</i>
<i>Ochrona przeciwporażeniowa.....</i>	<i>5</i>
<i>Bilans mocy</i>	<i>5</i>
<i>Uwagi ogólne</i>	<i>6</i>
<i>Warunki techniczne przyłączenia</i>	<i>7</i>
<i>Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....</i>	<i>11</i>
<i>Uprawnienia oraz zaświadczenie o przynależności do OIIB projektanta</i>	<i>12</i>
<i>Uprawnienia oraz zaświadczenie o przynależności do OIIB sprawdzającego</i>	<i>13</i>
<i>Rys. E-01 – Instalacja gniazd – rzut I piętra.....</i>	<i>14</i>
<i>Rys. E-02 – Instalacja gniazd – rzut parteru.....</i>	<i>15</i>
<i>Rys. E-03 – Instalacja oświetlenia – rzut I piętra.....</i>	<i>16</i>
<i>Rys. E-04 – Instalacja oświetlenia – rzut parteru.....</i>	<i>17</i>
<i>Rys. E-05 – Instalacja gniazd i oświetlenia – rzut piwnicy.....</i>	<i>18</i>
<i>Rys. E-06 – Instalacja odgromowa – rzut dachu.....</i>	<i>19</i>
<i>Rys. E-07 – Instalacje słaboprądowe – rzut parteru.....</i>	<i>20</i>
<i>Rys. E-08 – Instalacja słaboprądowe – rzut I piętra.....</i>	<i>21</i>
<i>Rys. E-09 – Schemat instalacji elektrycznej - RG-1.....</i>	<i>22</i>
<i>Rys. E-10 – Schemat instalacji elektrycznej - RG-2.....</i>	<i>23</i>
<i>Rys. E-11 – Schemat instalacji elektrycznej – rozdzielnie mieszkaniowe.....</i>	<i>24</i>
<i>Rys. E-12 – Schemat instalacji słaboprądowych i wyrównywania potencjałów.....</i>	<i>25</i>
<i>Rys. E-13 – Plan zagospodarowania – oświetlenie zewnętrzne.....</i>	<i>26</i>

Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- warunki przyłączenia WP/R2/226885/12 z dnia 31-08-2012r
- warunki przyłączenia WP/R2/226886/12 z dnia 31-08-2012r
- obowiązujące przepisy budowlane i Polskie Normy

Zakres projektu:

Projekt obejmuje wykonanie instalacji elektrycznej oraz odgromowej w budynku przy ul. Daszyńskiego 64 w Ustroniu w związku ze zmianą sposobu użytkowania pomieszczeń na mieszkania komunalne. W zakresie projektu ujęto również budowę instalacji antenowej i domofonowej.

Stan istniejący:

Budynek zasilany jest za pośrednictwem istniejącego złącza kablowego nr ZK-3683, zlokalizowanego na zewnętrznej ścianie budynku. W korytarzu na parterze zabudowana jest rozdzielnia elektryczna, w której zabudowany jest układ pomiarowy instalacji administracyjnej oraz przygotowane miejsce dla zabudowy czterech układów pomiarowych (dla czterech mieszkań) oraz tablicy administracyjnej. W roku 2008 zostały wydane warunki przyłączenia dla czterech mieszkań z mocą przyłączeniową 4kW dla każdego mieszkania. Umowa przyłączeniowa została zrealizowana, jednak z uwagi na fakt, że mieszkania nie zostały wyremontowane do dnia dzisiejszego nie zostały zabudowane układy pomiarowe.

Stan projektowany:

W budynku projektowane jest wykonanie dziewięciu mieszkań.

Z uwagi na planowaną zabudowę w mieszkaniach kuchni elektrycznej oraz elektrycznego, zasobnikowego ogrzewacza wody wstąpiono do RD Cieszyn o wydanie nowych warunków przyłączenia dla mocy przyłączeniowej 11kW dla każdego z mieszkań (w tym zwiększenie mocy dla 4 mieszkań).

Projektuje się zabudowę układów pomiarowych dla czterech mieszkań zlokalizowanych na parterze w istniejącej skrzyni pomiarowo – rozdzielczej na parterze. Dla pozostałych mieszkań z wejściami z innej klatki schodowej (jedno mieszkanie na parterze i cztery na poddaszu) układy pomiarowe zabudować w skrzynkach pomiarowo – rozdzielczych, które zabudować należy w klatce schodowej na piętrze. Rozdzielnie pomiarowe (skrzynki metalowe o wymiarach 520x460x250 z

drzwiami zamykanymi) wyposażyć w zabezpieczenia przedlicznikowe oraz miejsce dla zabudowy liczników trójfazowych.

W rozdzielni głównej RG-1 oraz w podrozdzielni RG-2 zabudować rozdzielki obwodową instalacji elektrycznej w części administracyjnej (oświetlenie korytarzy i klatek schodowych, oświetlenie piwnicy, zasilanie obwodów gniazd w pomieszczeniach gospodarczych i kotłowni oraz zasilanie wzmacniacza antenowego i centralek domofonowych). Istniejącą rozdzielnię RG-1 rozbudować zgodnie ze schematem – rys. E-09. Rozdzielnię RG-2 zasilić z rozdzielni RG-1 kablem YKYżo 5x16mm² wyposażyć zgodnie ze schematem – rys. E-10. Rozdzielnię obwodów administracyjnych RA-1 (zabudowaną w rozdzielni RG-2) zasilić z rozdzielni RA-1 kablem YDYżo 5x6mm².

W rozdzielni RG-1 zabudowany jest wyłącznik główny prądu sterowany przyciskiem przeciwpożarowym zabudowanym obok drzwi wejściowych od strony podwórka. Projektuje się zabudowę przycisku przeciwpożarowego przy drugich drzwiach wejściowych do budynku. Przycisk zabudować należy wewnątrz klatki schodowej (obok drzwi wejściowych). Zasilanie przycisku wykonać przewodami HDGs 2x1,0mm².

Z rozdzielni pomiarowych wyprowadzić wewnętrzne linie zasilające rozdzielnie obwodowe mieszkań, które zabudować należy w korytarzach poszczególnych mieszkań kablami YDYżo 5x6mm² układanymi pod tynkiem.

W rozdzielkach mieszkaniowych (RWN-2x12mod. pt.) zabudować ograniczniki przepięć oraz zabezpieczenia obwodowe i przeciwporażeniowe instalacji elektrycznej mieszkań. Rozdzielki wykonać jako podtynkowe w oparciu o aparaturę modułową serii S300.

Przewody wewnętrznych linii zasilających rozdzielnie mieszkaniowe prowadzić w części ogólnodostępnej (korytarze) jako instalację podtynkową.

W mieszkaniach przewidziano wykonanie odrębnych obwodów dla zasilania oświetlenia, gniazd wtykowych w pokojach i w kuchni, instalacji sanitariatów, zasilania kuchni elektrycznej, zasilania pralki w łazience i zasobnika ciepłej wody użytkowej. W mieszkaniach zabudować gniazda i włączniki oświetlenia. Oprawy oświetleniowe zabuduje najemca lokalu.

Dla oświetlenia korytarzy zastosować oprawy sufitowe np. Smart LED Micro. W części piwnic dostępnych dla mieszkańców zabudować oprawy na napięcie 24V (np. oprawa sufitowa 24V np. PL 400 – 1x40W). Dla zasilania oświetlenia 24V w RG-1 zabudować transformator 230V/24V. W części administracyjnej piwnic zabudować oprawy świetlówkowe np. COSMO 1 1x36W oraz 2x36W.

Na zewnątrz, nad drzwiami wejściowymi zabudować należy lampę zewnętrzną: od strony podwórka – lampę ze zmierzchowym czujnikiem ruchu, od strony drogi – lampę z czujnikiem zmierzchowym. Obok drzwi wejściowych zabudować lampy z numerem budynku zapalane czujnikiem zmierzchowym.

Z rozdzielni RG-1 wyprowadzić obwód zapalany czujnikiem zmierzchowym zasilania oświetlenia terenu parkingu i podwórza. Na wysepkach między miejscami parkingowymi zabudować lampy oświetlenia parkowego City Spirit Street LEDGINE na słupie SAL-4,5/B60. Lampy zasilić kablem YKYżo 3x2,5mm² układanym w ziemi w rurze osłonowej DVR 50.

Na dachu budynku wykonać należy instalację odgromową prętem FeZn $\Phi 8$ na uchwyty dachowych oraz iglic odgromowych pozwalających na zwiększenie strefy ochrony dla wszystkich kominów i instalacji antenowej. Przewody

odprowadzające zakończyć w złączach kontrolnych zabudowanych na wysokości ok. 0,8 nad ziemią. Istniejące uziemienie doprowadzić do złączy kontrolnych instalacji odgromowej. Wyprowadzenia instalacji odgromowej od strony drogi obudować rurą osłonową grubościenną PE 32/4mm (do złączy kontrolnych).

W budynku zaprojektowano wykonanie zbiorczej instalacji antenowej. Na dachu budynku zabudować należy dwa maszty antenowe, na których zabudować dwa talerze anteny satelitarnej oraz anteny VHS, UHS i UKF. W skrzynkach natynkowych rozdzielczych zabudować wzmacniacz antenowy oraz multiswitch pozwalające na rozdział sygnału do poszczególnych mieszkań. Z rozdzielok wyprowadzić kable do gniazd antenowych w mieszkaniach. Instalację antenową wykonać przewodami YWdXpek w rurze osłonowej ICTA 22, pt.

W poszczególnych klatkach schodowych zabudować instalacje domofonowe. Obok drzwi wejściowych zabudować w skrzynce podtynkowej kasety elektroniki instalacji domofonowej z akumulatorem 12V, pozwalającą na pracę instalacji przy zaniku napięcia zasilania podstawowego. Na zewnątrz obok drzwi zabudować tablice panelu sterującego instalacji domofonowej. Drzwi wposażyć w elektrozaczep. W mieszkaniach zabudować unifon cyfrowy.

Ochrona przeciwporażeniowa

Dla ochrony przeciwporażeniowej zastosować należy szybkie wyłączenie napięcia realizowane przez wyłączniki nadmiarowo-prądowe. Dodatkową ochronę zapewnią wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym $\Delta I = 30 \text{ mA}$. Aby ochrona była skuteczna rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości $R_a < 694 \Omega$ w najbardziej niekorzystnych warunkach środowiskowych.

Bilans mocy

Mieszkanie:

- kuchnia elektryczna	7,0 kW
- gniazda 230V kuchnia	3,5 kW
- gniazda pokoje	2x2,0kW
- sanitariaty	2,0kW
- gniazdo pralka	2,0kW
- elektryczny zasobnik wody	2,0kW
- oświetlenie	0,5kW
Razem	21,0kW

Po zastosowaniu współczynnika równoczesności $k=0,52$

$$P_m = 11kW$$

Administracja:

- gniazda 230V pom. gospodarcze	2x2,0kW
- gniazda inst. TV i domofonowa	2x1,0kW
- oświetlenie	2,05kW
Razem	8,05kW

Zapotrzebowanie całego budynku

Mieszkania: 9 x 11,0kW

Administracja: 8,0kW

Razem 107,0kW

Po zastosowaniu współczynnika równoczesności $k=0,367$

$$P_m = 39,3kW$$

Uwagi ogólne

- wszystkie przewody układać w bruzdach, które po ułożeniu zatynkować
- przy układaniu przewodów na drewnianej konstrukcji dachu przewody chronić rurą osłonową
- po wykonaniu instalacji elektrycznej wykonać pomiary powykonawcze (izolacja przewodów, skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, pomiar rezystancji uziemienia)

Bielsko-Biała 28.09.2012 r.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy zmiany sposobu użytkowania pomieszczeń na mieszkalne w budynku w Ustroniu przy ul. Daszyńskiego 64 na działce nr 136/82 w zakresie branży elektrycznej - instalacja gniazd wtykowych, oświetlenia, odgromowa, antenowa i domofonowa opracowany został zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Dz.U. 03.207.2016 z 2004.01.01. zm. przen. Dz.U.03.80.718) oraz przepisami, normami, oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

*Inwestor: Urząd Miasta Ustroń
 Ustroń, Rynek 1*

PROJEKTOWAŁ:

SPRAWDZIŁ: