

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:
OPIS TECHNICZNY

1	DANE OGÓLNE
2	STAN ISTNIEJACY
3	PROJEKTOWANE INSTALACJE ELEKTRYCZNE
3.1	ZASILANIE
3.2	WLZ
3.3	WYŁĄCZNIK GŁÓWNY
3.4	TABLICA GŁÓWNA
3.5	TABLICE ADMINISTRACYJNE
3.6	TABLICE LICZNIKOWE
3.7	TABLICE MIESZKANIOWE
3.8	ODBIORY ADMINISTRACYJNE
3.9	INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
3.10	INSTALACJA ODGROMOWA
4	ZAGADNIENIA BHP
4.1.	OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
4.2.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA
5	BILANS MOCY
6	INSTALACJE TELETECHNICZNE
6.1	TABLICE TELETECHNICZNE
6.2	RUROWANIE DLA INSTALACJI TELETECHNICZNYCH

RYSUNKI

1	SCHEMAT ZASILANIA
2	WIDOK ROZDZIELNICY TG + TAG KL. III
3	WIDOK ROZDZIELNIC LICZNIKOWYCH TL+TA+TT
4_1_4	SCHEMAT I WIDOK TABLICY TA-I
4_2_4	SCHEMAT I WIDOK TABLICY TA-II
4_3_4	SCHEMAT I WIDOK TABLICY TGA-III
4_4_4	SCHEMAT I WIDOK TABLICY TA-IV
5_1_2	RZUT PIWNIC: INSTALACJE ADMINISTRACYJNE I WLZ, KL. I-II
5_2_2	RZUT PIWNIC: INSTALACJE ADMINISTRACYJNE I WLZ, KL. III-IV
6_1_2	RZUT PARTERU: INSTALACJE ADMINISTRACYJNE I WLZ, KL. I-II
6_2_2	RZUT PARTERU: INSTALACJE ADMINISTRACYJNE I WLZ, KL. III-IV
7_1_2	RZUT PIĘTRA I: INSTALACJE ADMINISTRACYJNE I WLZ, KL. I-II
7_2_2	RZUT PIĘTRA I: INSTALACJE ADMINISTRACYJNE I WLZ, KL. III-IV
8_1_2	RZUT PIĘTRA II: INSTALACJE ADMINISTRACYJNE I WLZ, KL. I-II
8_2_2	RZUT PIĘTRA II: INSTALACJE ADMINISTRACYJNE I WLZ, KL. III-IV
9_1_2	RZUT PIĘTRA III: INSTALACJE ADMINISTRACYJNE I WLZ, KL. I-II
9_2_2	RZUT PIĘTRA III: INSTALACJE ADMINISTRACYJNE I WLZ, KL. III-IV
10_1_2	RZUT DACHU: INSTALACJA ODGROMOWA, KL. I-II
10_2_2	RZUT DACHU: INSTALACJA ODGROMOWA, KL. III-IV
11	SCHEMAT VIDEODOMOFONÓW
12	SCHEMAT INSTALACJI TELETECHNICZNEJ

I. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

Przedmiotem opracowania jest wymiana wewnętrznych linii zasilających, tablicy głównej, tablic administracyjnych, piętrowych oraz wymiana przewodów zasilających do mieszkań i instalacji administracyjnych oraz montaż instalacji odgromowej w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Dembego 28 w Warszawie.

Budynek III piętrowy, podpiwniczony.

Budynek wyposażony w instalację wod.-kan., co, gazową, domofonową, telefoniczną oraz instalację elektryczną.

2. Stan istniejący

Istniejąca instalacja elektryczna wyeksploatowana, przestarzała, wykonana przewodami czterożyłowymi, i dwużyłowymi. Budynek zasilany wewnętrznymi liniami zasilającymi z tablicy głównej TG, która jest zlokalizowana w piwnicy kl. III. W zestawie TG jest tablica administracyjna. W tablicy głównej, licznikowych administracyjnych zamontowane są gniazda bezpiecznikowe z wkładkami bezpiecznikowymi topikowymi. W przedsiönku w piwnicach są zamontowane tablice licznikowe dla całej klatki schodowej.

3. Projektowane instalacje elektryczne

3.1. Zasilanie;

Planuje się wymienić linię zasilającą od ZK znajdującego się na ścianie zewnętrznej przy kl. III do TG poprzez PWP, który będzie zamontowany obok ZK. Zasilanie wykonać kablem YKY 4x70 w rurze PCV z certyfikatem do układania wewnątrz budynku np. A 75 FP. Przejście kabla przez ścianę zewnętrzną uszczelnić przepustem gazo i wodoodpornym.

3.2. Wewnętrzne linie zasilające

Od tablicy głównej TG, do tablic licznikowych projektowanych w miejscu istniejących tablic licznikowych w przedsiönku piwnicznym planuje się ułożyć wewnętrzne linie zasilające:

- przewody 5xLgY 25 mm² w RB 50 n/t dla klatek I ÷ IV

Przewody WLZ prowadzić na korytkach kablowych wzmocnionych ze wspornikami wzmocnionymi i na konstrukcjach w piwnicach.

Przewody od TL (z piwnicy) do tablic mieszkaniowych prowadzić na klatce schodowej na tynku przewodami YDYp 5x6 mm² lub YDY 5x6 oraz pod tynkiem w mieszkaniach do TM.

Przewody i rury teletechniczne od TL do ściany mieszkań w pionie i poziomie planuje się osłonić płytą G-K.

3.3. Wyłącznik główny - PWP

Zamontować na zewnętrznej ścianie przy ZK.

Obok złącza kablowego, na zewnątrz budynku, planuje się zamontować skrzynkę np. ATLANTIC -4 IP66 i w niej urządzenia:

- np. DPX³ 250 EL 3P 160A z nastawą przeciążeniową 112 A i wyzwalaczem wzrostowym 230V. Przyciski PWP należy zamontować na parterze, wewnątrz budynku przy wejściu do każdej klatki schodowej. Od tablicy TGA do przycisków i wyłącznika PWP ułożyć **należy ułożyć kabel o trwałości izolacji przy bezpośrednim działaniu płomienia przez 180 min. oraz o prawidłowym funkcjonowaniu przez przynajmniej 90 min. np. NKGs 2x1.5 mm² FE 180 PH90/E90.** na uchwytach np. UEF 10 E90 i kotwach E90.

- BL – Listwa rozgałęźna LZ 95 mm²

- z - wkładka zamka z kluczem do drzwi typ 405

Przy przycisku PWP należy umieścić typową tabliczkę PWP.

3.4. Tablica główna TG

Zestaw tablic TG+TAG zamontować w miejscu istniejących tablic - piwnica kl. III

Wykaz urządzeń TG:

- blok rozdzielczy 160 A,
- rozłączniki bezpiecznikowe RBK 000 40-50A
- rozłącznik bezpiecznikowe RBK 000 80A
- rozłącznik bezpiecznikowe R303 35A
- ochronniki przepięciowe TYP 1+2,

W tablicy głównej zamontować główną szynę uziemiającą GSU.

Punkt PEN uziemić i rozdzielić na PE i N. Oporność uziemienia $R \leq 10 \Omega$.

Ponadto w TG należy pozostawić, miejsce o wymiarach 300x300x200 dla potrzeb innogy.

Tablicę TG wykonać wg rys. nr 1 i nr 2

3.5. Tablice administracyjne.

3.5.1 Tablica Administracyjna Główna; TAG jest jednocześnie tablicą TA-III

W tablicy TAG (III KL. w zestawie z TG) będą zamontowane urządzenia:

- rozłącznik izolacyjny FR 303 63
- wyłącznik instalacyjny S 301 C-2
- przełącznik faz
- rozłączniki bezpiecznikowe R 301 20A
- rozłącznik bezpiecznikowy R 303 20A
- wył. różnicowonadprądowe P 312 B-16
- wył. różnicowonadprądowy P 314 C-16
- gn. wtyczkowe 230V na szynę TH-35
- gn. wtyczkowe 400V tablicowe 3P+N+Z 32A
- wył. instalacyjny S 301 B10
- wył. zmierzchowy WZ 300
- przełącznik FR 321

Z tablicy TAG zasilane będą obwody ogólne budynku; obwody zasilania tablic administracyjnych poszczególnych klatek schodowych, istniejąca rozdzielnica węzła cieplnego oraz obwody klatki trzeciej: oświetlenie klatki schodowej, oświetlenie zewnętrzne + wejście parter, oświetlenie piwnic-korytarze, oświetlenie piwnic-kom. lokatorskie, oświetlenie awaryjne, zasilacz domofonu, gniazda wtykowe 230V i 400V w tablicy TAG. Tablicę wykonać wg rys. 4 cz. 3/4.

3.5.2 Tablica administracyjna TA-I

W zestawie TL piwnicy kl. I planuje się zamontować nową Tablicę Administracyjną KL. I.

Z tablicy TA-I zasilane będą obwody do funkcjonowania klatki I, np: oświetlenie klatki schodowej, oświetlenie zewnętrzne + wejście parter, oświetlenie piwnic-korytarze, oświetlenie piwnic-kom. lokatorskie, oświetlenie awaryjne, zasilacz domofonu, gniazda wtykowe 230V w tablicy TA i tablicach TT.

3.5.3 Tablica administracyjna TA-II

W zestawie TL piwnicy kl. II planuje się zamontować Tablicę Administracyjną KL. II

Z tablicy TA-II zasilane będą obwody do funkcjonowania klatki II, np: oświetlenie klatki schodowej, oświetlenie zewnętrzne + wejście parter, oświetlenie piwnic-korytarze, oświetlenie piwnic-kom. lokatorskie, oświetlenie awaryjne, zasilacz domofonu, gniazda wtykowe 230V w tablicy TA i TT, gniazdo gospodarcze w tablicy administracyjnej, gniazda w pralni. Dodatkowo do istniejącej skrzynki AZART (nieczynnej) planuje się doprowadzić obwód przewodem YDYp 3x2,5 do ewentualnego uruchomienia TV naziemnej.

3.5.4 Tablica administracyjna TA-IV

W zestawie TL piwnicy kl. IV planuje się zamontować Tablicę Administracyjną KL. IV

Z tablicy TA-IV zasilane będą obwody do funkcjonowania klatki IV, np: oświetlenie klatki schodowej, oświetlenie zewnętrzne + wejście parter, oświetlenie piwnic-korytarze, oświetlenie piwnic-kom. lokatorskie, oświetlenie awaryjne, zasilacz domofonu, gniazda wtykowe 230V w tablicach TT parter-III piętro, gniazdo gospodarcze w tablicy administracyjnej.

3.6. TABLICE LICZNIKOWE

W piwnicach każdej klatki schodowej, przewiduje się zamontowanie nowych, natynkowych zestawów elektrycznych i teletechnicznych TL +TT +TA z urządzeniami pokazanymi na rys. nr 1 i 3. Zestawy należy montować w miejscu istniejących tablic licznikowych.

W tablicach w piwnicy, w segmencie teletechnicznym planuje się zamontować urządzenia aktywne istniejącego systemu domofonowego oraz urządzenia aktywne dla projektowanych videodomofonów. Na wszystkich kondygnacjach w tablicach TT przewiduje się zamontować puszkę rozgałęźną 75x75 dla instalacji elektrycznych i teletechnicznych oraz gniazdo 230V do celów remontowych.

Maskownice osłaniające listwy rozgałęźne 5x25 oraz zabezpieczenia przedlicznikowe winny być przystosowane do plombowania.

Tablice wyposażać należy w typowe zamki, odmienne dla poszczególnych segmentów.

3.7. Tablice mieszkaniowe

W mieszkaniach należy wymienić istniejące tablice mieszkaniowe.

3.7.1 Tablice mieszkaniowe 1-fazowe.

W mieszkaniach planuje się zainstalować obudowę RN-19 (dla rozbudowy na 3-fazy) z urządzeniami:

- wyłącznik różnicowoprądowy 2P 25A/0.03
- 4*S 301 B16 (dla gniazd wtykowych)
- 2*S 301 B10 (jeden obwód dla oświetlenia i drugi obwód dla dzwonka).

Przy remoncie mieszkań należy wymienić instalację wewnętrzną instalując przewody trzyżyłowe, obwody gniazdowe oddzielić od oświetleniowych i podłączyć wyłącznik różnicowoprądowy.

3.8. Odbiory administracyjne

Należy wymienić istniejącą instalację administracyjną na klatkach schodowych, oświetlenie zewnętrzne, oświetlenie piwnic.

Instalację wykonać przewodami YDYżo(2x1,5; 3x1,5; 5x1,5; 3x2,5) p/t . Wymienić należy osprzęt oraz oprawy oświetleniowe, w piwnicy należy stosować osprzęt szczelny. Oświetlenie korytarzy piwnicznych włączane będzie wyłącznikami 1-b i schodowymi podświetlanymi współpracującymi z oprawami ledowymi.

W ramach remontu planuje się wymienić istniejące przyciski dzwonek na podświetlane.

Oświetlenie zewnętrzne załączane będzie przełącznikami zmierzchowymi. Oświetlenie klatki schodowej sterowane będzie mikrofalowymi czujnikami ruchu w oprawach oświetleniowych - przewody YDYp 3x1,5 mm² p/t.

Na klatce schodowej planuje się stosować oprawy led z kompaktowym źródłem światła np. LARISSA LED COB4 17W MCR o barwie światła 2750÷3200 K lub inne oprawy równorzędne, uzgodnione z Inwestorem.

Pierwsza oprawa przy drzwiach wejściowych na klatkę schodową, planowana jest jako całodobowa – np. LARISSA LED COB4 17W przed wejściem oprawy o IP54 np. GAMMA LED 10W IP54.

W piwnicach planowane są oprawy LOTOS OVAL WHITE LED 12W IP44.

3.9. Instalacja połączeń wyrównawczych.

W piwnicy należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych – bednarka FeZn 25x4 mm..

Od instalacji połączeń wyrównawczych, należy podłączyć przewodem LY 50 mm² w RB 50 punkt ochronno-neutralny „PEN” tablicy głównej. Należy podłączyć do instalacji połączeń wyrównawczych metalowe rury instalacji wchodzących do budynku, metalowe korytka wzdłuż całej trasy, oraz rury i masy metalowe w budynku. Instalację połączeń wyrównawczych połączyć z uziomem instalacji odgromowej, wejście bednarki do budynku przez ścianę zewnętrzną uszczelnić przepustem wodno- i gazo-odpornym.

3.10 Instalacja odgromowa – opracowano na podstawie katalogu firmy Elko-bis

Zwody poziome

Zwody poziome na dachu planuje się wykonać drutem stalowym DFeZn Ø8mm na wspornikach dystansowych wysokich klejonych do podłoża (papa i blacha na murkach zewnętrznych). Pod uchwyt należy podłożyć podwójne podkładki z papy dla ochrony pokrycia dachowego.

Zwody pionowe.

Kominy z wywietrznikami planuje się chronić masztami H-4000 nr kat. 94344009 z podstawą betonową i podkładką do podstawy nr kat. 94308222.

Jako złącza elementów urządzenia piorunochronnego należy stosować złącza stalowe zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie; połączenia śrubowe należy dodatkowo zabezpieczać przed korozją, np. smarem grafitowym.

Przewody odprowadzające

Przewody odprowadzające należy wykonać drutem stalowym DFeZn Ø8mm metodą naprężną.

Jako złącza elementów urządzenia piorunochronnego stosować złącza stalowe zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie; połączenia śrubowe należy dodatkowo zabezpieczać przed korozją, np. smarem grafitowym.

Złącza kontrolne

Należy zamontować złącza kontrolne np.. OC ZŁĄCZE KONTROLNE 4-OTWOROWE 90400101.

Połączenia śrubowe należy dodatkowo zabezpieczać przed korozją, np. smarem grafitowym.

Przewody uziemiające

Planuje się wykonać przewody uziemiające bednarką FeZn 25x4 na ścianie.

Przewód uziemiający w ziemi połączyć z uziomem przez spawanie.

Miejsce spawu zabezpieczyć przed korozją.

Uziomy.

Planuje się wykonać uziomy szpilkowe.

Uziom kompletny 3-metrowy: 3*3 szt. po 1 m z pręta ocynkowanego FeZn Ø 20 mm. Uziomy pogrząć w odstępach 1m w kształcie trójkąta połączonego bednarką FeZn 25x4 mm.

Do uziemienia należy podłączyć przez spawanie przewód uziemiający.

Oporność uziemienia ≤ 10 Ω.

Ochrona przeciwprzebieciowa.

W tablicy głównej budynku zainstalować ochronniki przebieciowe typ 1 + 2.

Uwagi końcowe.

Wszystkie prace elektroinstalacyjne należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” i zgodnie z wymaganiami wynikającymi z norm branży elektrycznej. Należy wykonać odcinkowe wygradzenia terenu i zabezpieczyć stanowiska pracy przed przypadkowym zrzuconiem narzędzi czy przedmiotów z wysokości.

Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary uziemienia instalacji odgromowej i pomiary ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej. Kierownik Budowy winien opracować plan BIOZ.

Klauzula materiałowa:

W przypadku wystąpienia w projekcie jakiejkolwiek nazwy handlowej, należy ją rozumieć jako „lub równoważne”.

Dotyczy to tak części opisowej, jak i rysunkowej.

Określenia materiałów i technologii za pomocą znaków towarowych i nazw handlowych użyto w celu dostatecznie dokładnego opisanie elementów budowlanych.

W każdym przypadku dopuszcza się zastosowanie materiałów i technologii równoważnych. Przyjęte rozwiązanie zamienne nie może obniżać standardu instalacji i wymaga zgody Inwestora.

4. ZAGADNIENIA B.H.P.

4.1. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym

Jako podstawową ochronę od porażenia prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń.

Urządzenia elektroenergetyczne dostępne będą tylko dla upoważnionych osób obsługi.

Jako system dodatkowej ochrony od porażenia prądem elektrycznym stosuje się SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA, realizowane przez wyłączniki różnicowoprądowe, wyłączniki nadmiarowo prądowe, wkładki bezpiecznikowe. W TG będą rozdzielone punkty „PEN” na punkt „PE” i „N”.

Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem. Przy złączu kablowym będzie zainstalowany Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu oraz przycisk PWP zainstalowany przy wejściach do poszczególnych klatek schodowych; przewody do przycisku PWP winny mieć 90 min. odporność ogniową – przewody NKGs 2x1,5 mm² FE 180 PH 90/E90. Przy przyciskach wyłączających napięcie umieścić typową tabliczkę:

„PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”

W trakcie realizacji inwestycji należy przestrzegać obowiązujące przepisy BHP przy pracach na wysokości, spawalniczych, montażowych, malarskich itp.

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

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

4.2. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

W zakresie instalacji elektroenergetycznych następujące parametry i cechy projektowanych instalacji i urządzeń wpływają na bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynków:

- wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowności w budownictwie B; przewody elektryczne muszą mieć izolację o napięciu znamionowym 750 V; kable niskiego napięcia – izolację o napięciu znamionowym 1000V;

Od tablicy TGA do przycisków i wyłącznika PWP ułożyć należy ułożyć kabel o trwałości izolacji przy bezpośrednim działaniu płomienia przez 180 min. oraz o prawidłowym funkcjonowaniu przez przynajmniej 90 min. np. NKGs 2x1.5 mm² FE 180 PH90/E90. na uchwytych i kołkach E-90.

- przy przycisku wyłączającym napięcie umieścić typową tabliczkę:



„PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”

- instalacje wewnętrzne (czuły sprzęt elektroniczny, komputery, faxy, telewizory itp.) będą chronione przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi za pomocą ochronników przepięciowych.

5. Bilans mocy, dobór zabezpieczeń i przewodów.

TG (kl. sch. II)											
Lp.	Ozn.	Opis obw.	Pi [kW]	kj	Ps [kW]	Ib [A]	In [A]	przewody	Iz [A]	L [m]	Δu [%]
1	F1	WLZ KL.I dobór przewodów	7*5kW*0,571 = 20 7*12,5kW*0,503 =	0,571 0,503	20 44	31 68	40 80	5xLgY 25	94	24	0,28
2	F2	WLZ KL.II dobór przewodów	8*5kW*0,536= 8*12,5kW*0,470	0,536 0,470	22 47	33 73	50 80	5xLgY 25	94	17	0,20
3	F3	WLZ KL.III	7*5kW*0,536=18,76 1*13 kW*0,470 = 6,11	k _{j1f-8m} 0,536 k _{j3f-8m} 0,470	25	38	50	5xLgY 25	94	7	0,08
4	F4	WLZ KL.IV	8*5kW*0,536=	0,536	22	33	50	5xLgY 25	94	40	0,47
		ZK-WG-TG	30*5kW*0,285 = 42,75 + 1*13 kW*0,209 = 2,717 + +12,5+4+3 = 65 31*12,5 kW*0,209	k _{j1f-31m} 0,285 k _{j3f-31m} 0,209	65 81	101 126	125 160	YKY 4x70	181	3+ 14	0,22
5		WLZ od TL do TM-IIIp	10	0,5	5	22	25	YDY 5x6	31	18	1,0
6		obwód gniazd 230V	2	0,5	1	5	16	YDY 3x2.5	19.5	15	1,5
suma spadku napięcia od ZK do najdalszego gniazda wtykowego Δu _% = 0,22+0,47+1+1,5 = 3,19 < Δu _{%dop} = 4%											
Dobieram wyłącznik główny np. DPX³ 250 EL 3P 160A z wyzwalaczem wzrostowym i nastawą 160x0,7 I _t = 112 A											

gdzie :

I_B – prąd obliczeniowy obwodzie elektrycznym

I_z – obciążalność długotrwała przewodów

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

$$\Delta u\% = \frac{2 * I_b * \cos\varphi * l}{\gamma * s * U} * 10^2 \quad \text{dla odbiorników 1-f,}$$

$$\Delta u\% = \frac{\sqrt{3} * I_b * \cos\varphi * l}{\gamma * s * U} * 10^2 \quad \text{dla odbiorników 3-f,}$$

6. Instalacje teletechniczne

6.1 Tablice teletechniczne

W zestawach tablic licznikowych TL, w piwnicy każdej klatki przewiduje się segmenty na instalacje teletechniczne; telefoniczne, videodomofonowe i instalacje TV.

Poszczególne instalacje teletechniczne będą przebiegać przelotowo od skrzynek TL zlokalizowanych w piwnicy, bezpośrednio tablic TT przy lokalach mieszkalnych i do puszek tt przy mieszkaniu bardziej oddalonym od pionów i tablic TT.

Tablice wyposażać należy w typowe, odmienne od tablic elektrycznych, zamki uniwersalne.

W tablicach TL w piwnicy każdej klatki przewidziano segment teletechniczny na urządzenia aktywne i rozdzielcze videodomofonów, telewizji i telefonów.

Panele zewnętrzne, oprzewodowanie i urządzenia aktywne planuje się przystosować do videodomofonów.

Urządzenia dla videodomofonów dobrano na podstawie oferty firmy Legrand, równoważnie Codi.

W mieszkaniach planuje się zamontować videodomofony.

6.2 Rurowanie dla instalacji teletechnicznych

Pomiędzy tablicami teletechnicznymi poszczególnych kondygnacji należy ułożyć:

- 3 rury RVS 28 (w jednej z rur będzie przewód videodomofonowy UTP 4x2x0,5 od centrali na parterze do rozdzielaczy sygnału video na poszczególnych kondygnacjach o raz kabel telefoniczny operatora)
- 2 rury RVS 47. w jednej z rur będą przewody odpowiednio (8, 6, 4, 2)* RG6 tri-shield od skrzynki operatora do poszczególnych puszek przy mieszkaniach.

Należy wymienić kabel TV pomiędzy skrzynką przyłączeniową i wprowadzić do części teletechnicznej TT umożliwiając ewentualne podłączenie każdemu lokatorowi telewizji ogólnej w przypadku zamontowania anteny naziemnej.

Przy drzwiach wejściowych do mieszkań, planuje się na ciągu pionowym rur teletechnicznych, zamontować tablice teletechniczne TT oraz przy mieszkaniu bardziej oddalonym od pionu technicznego puszki rewizyjne 150x150 osłonięte drzwiczkami 150x150 do wprowadzenia i łączenia instalacji teletechnicznych z instalacjami mieszkaniowymi.

Od tablic piętrowych TT do poszczególnych lokali mieszkalnych ułożone będą rurki winidurowe:

- rurka RB Ø 22 mm z przewodem koncentrycznymi RG6 tri-shield
(przewody od skrzynek operatora w piwnicy),
- rurka RB Ø 22 mm z dwoma przewodami 2*UTP 4x2x0.5 (videodomofon i telefon).

. Od tablicy TT i od puszki tt do mieszkania należy wykonać przewiert i ułożyć przepust z rurki RB 28 w celu umożliwienia wprowadzenia do mieszkań przewodów teletechnicznych.

Rurki i przewody w pionie i od tablic TT do mieszkań planuje się osłonić płytą G-K na typowej konstrukcji blaszanej.

Instalacje teletechniczne w piwnicy prowadzić na oddzielnych korytkach od instalacji elektrycznych, w miejscach, gdzie nie ma możliwości montowania korytek, rury prowadzić na konsolkach i uchwytych systemowych.

Oświadczenie

Oświadczam się, że :

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY WYMIANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. DEMBEGO 28 w WARSZAWIE.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i stanowi opracowanie kompletne w rozumieniu ustawy z dnia 6 maja 2010r. „Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 243/2010 poz. 1623

Data: LIPIEC 2017