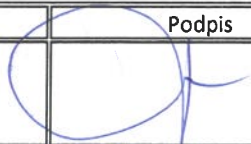

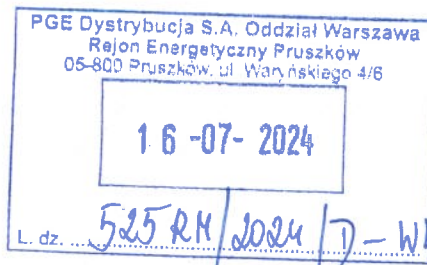


Pruszków, ul. Emancypantek 4 lok. 17
05-802 Pruszków
tel.: 0-604-585-370,
email: amrprojekt@gmail.com

NIP: 534-221-52-84
REGON:140781718

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

KOB:	XXVI – sieci elektroenergetyczne		
Inwestor:	Gmina Michałowice ul. Aleja Powstańców Warszawy 1 05-816 Michałowice		
Nazwa zamierzenia budowlanego:	Przebudowa przyłączy napowietrznych i kablowych w związku z modernizacją istn. linii nN w Komorowie przy ul. Sportowej w gminie Michałowice		
Adres obiektu budowlanego:	dz. nr ew.: 777, 630, 640, 641, 642, 562, 650/1, 650/2, 652, 709/1, 660, 669, 671, 673, 678, 680/2, 689, 690/1, 691, 693, 695, 697, 699, 703/2, 703/6, 705/4, 705/6, 707/4, 707/3, 707/2 obr. 0002 Komorów Osiedle, j. ew. 142104_2 Michałowice		
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Opracował:	mgr inż. Mariusz Janiszewski	-	
Projektował:	mgr inż. Jan Paczusi	Specjalność: instalacyjno-inżynieryjna w zakresie instalacji elektrycznych nr St-275/82	
Data:	<<Pruszków, 08 maja 2024 r.>>		
<i>Spis zawartości projektu znajduje się na str. nr 2</i>			
egzemplarz nr 1			



Spis treści

1. OPIS TECHNICZNY	3
1.1. Podstawa opracowania.....	3
1.2 Zakres opracowania	3
1.3 Lokalizacja inwestycji	3
1.4 Stan projektowany	4
1.5 Projektowane wewnętrzne linie zasilające.....	4
1.6 Ochrona od porażeń	6
1.7 Uwagi końcowe	6
2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	6
3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	7
4. RYSUNKI	10
5. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	18
6. ZAŁĄCZNIKI	19
- Uprawnienia budowlane nr ew. St-275/82.....	20
- Zaświadczenie o przynależności projektanta do Mazowieckiej Izby Inżynierów Budownictwa	21
- Techniczne warunki przebudowy nr WP/71/2023 - pismo PGE Dystrybucja S.A. nr PGED1145893KW23 z dn. 07.11.2023 r.....	22
- Zestawienie odbiorców.....	25

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

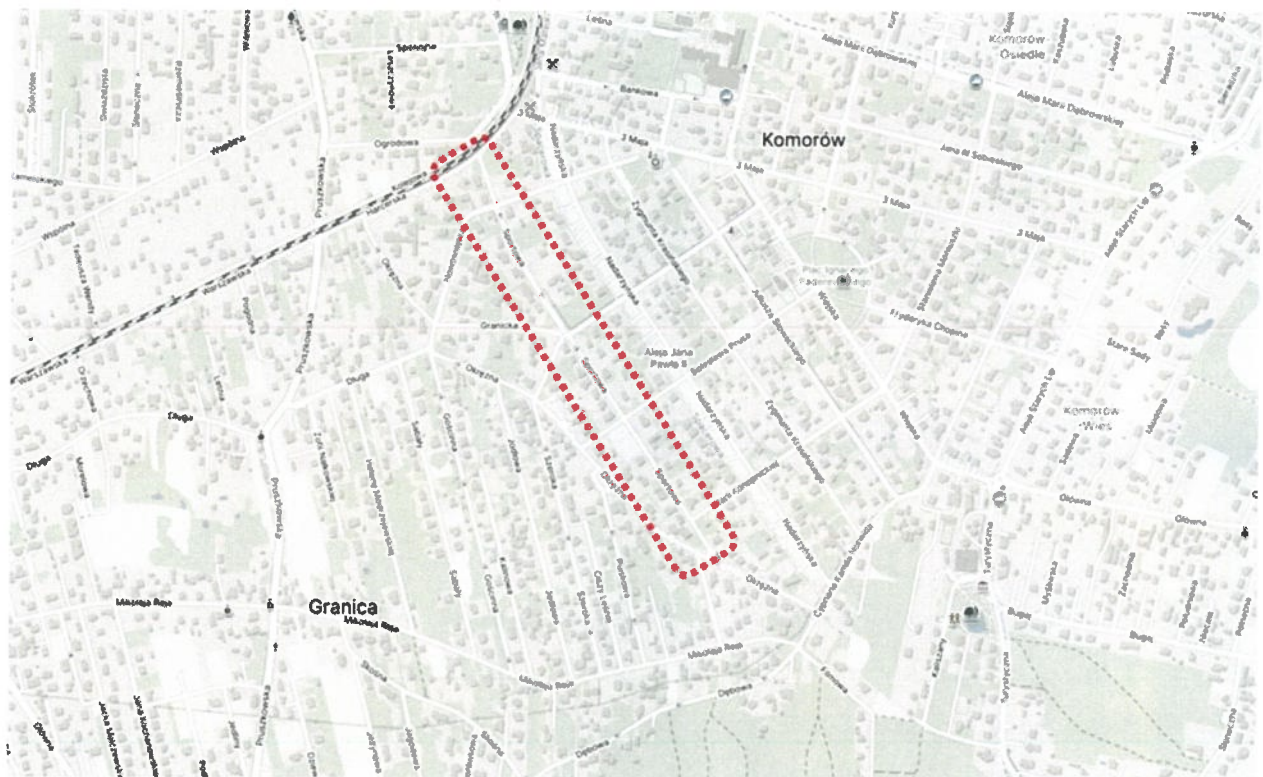
- Techniczne warunki przebudowy nr WP/71/2023 - pismo PGE Dystrybucja S.A. nr PGED1145893KW23 z dn. 07.11.2023 r.
- zlecenie Inwestora;
- obowiązujące przepisy i katalogi;
- wizja lokalna w terenie.

1.2 Zakres opracowania

Projekt dotyczy przebudowy istniejących przyłączy napowietrznych i kablowych w związku z modernizacją istn. linii nN zasilanych ze stacji transformatorowej nr 01-0437, zlokalizowanych w ul. Sportowej w Komorowie w gm. Michałowice.

Budowa kablowej linii nN oraz złączy kablowych objęta jest odrębnym opracowaniem.

1.3 Lokalizacja inwestycji



Adres inwestycji:

dz. nr ew.: 777, 630, 640, 641, 642, 562, 650/1, 650/2, 652, 709/1, 660, 669, 671, 673, 678, 680/2, 689, 690/1, 691, 693, 695, 697, 699, 703/2, 703/6, 705/4, 705/6, 707/4, 707/3, 707/2 obr. 0002 Komorów Osiedle, j. ew. 142104_2 Michałowice

1.4 Stan projektowany

W związku z rozbiórką linii napowietrznych nN zlokalizowanych w pasie ul. Sportowej w Komorowie, demontażowi podlegają przyłącza napowietrzne do posesji, zasilane z ww. linii. W celu odtworzenia zasilania istniejących odbiorców, w miejsce zdemontowanych przyłączy projektuje się wybudowanie nowych wewnętrznych linii zasilających lub wprowadzenie istniejących kabli do projektowanych złączy kablowych przy granicach zasilanych posesji. Do złączy należy przenieść istniejące liczniki energii elektrycznej.

1.5 Projektowane wewnętrzne linie zasilające

Nr złącza	Nr posesji + uwagi
ZK nr 3.1 ZK nr 3.6 ZK nr 3.7 ZK nr 4.1 ZK nr 4.1 ZK nr 4.3 ZK nr 4.3 ZK nr 4.5 ZK nr 4.10 ZK nr 4.11 ZK nr 4.11 ZK nr 4.12 ZK nr 4.13 ZK nr 4.13 ZK nr 4.15	<p><u>bud. ul. Sportowa 16 – dz. nr 680/2</u> <u>bud. ul. Sportowa 6 – dz. nr 669</u> <u>bud. ul. Sportowa 4 – dz. nr 660</u> <u>bud. ul. Sportowa 18 – dz. nr 689</u> <u>bud. ul. Sportowa 20 – dz. nr 690/1</u> <u>bud. ul. Sportowa 22 – dz. nr 691</u> <u>bud. ul. Sportowa 24 – dz. nr 693</u> <u>bud. ul. Sportowa 26 – dz. nr 695</u> <u>bud. ul. Sportowa 27 – dz. nr 650/1</u> <u>bud. ul. Sportowa 34 – dz. nr 703/2</u> <u>bud. ul. Sportowa 34A – dz. nr 703/6</u> <u>bud. ul. Sportowa 31 – dz. nr 652</u> <u>bud. ul. Sportowa 36 – dz. nr 705/4</u> <u>bud. ul. Sportowa 36A – dz. nr 705/6</u> <u>bud. ul. Sportowa 40 – dz. nr 707/4</u></p> <p>Proj. kabel YKYżo 4x10mm² / YKYżo 4x25mm² należy wyprowadzić z listwy zaciskowej w proj. złączu kablowym i poprowadzić przez teren posesji w kierunku konstrukcji / skrzynki bezpiecznikowej (TB) / szafki licznikowej (SL) zlokalizowanej na elewacji budynku. Kable należy ułożyć na ścianie budynku w białej rurze ochronnej typu FPKu-EM-F-UV 40. Istn. licznik energii elektrycznej zamontować w proj. złączu kablowym.</p>
ZK nr 3.1 ZK nr 4.4 ZK nr 4.5 ZK nr 4.7 ZK nr 4.10 ZK nr 4.15 ZK nr 4.17	<p><u>bud. ul. Sportowa 14 – dz. nr 678</u> <u>bud. ul. Sportowa 23 – dz. nr 642</u> <u>bud. ul. Sportowa 28 – dz. nr 697</u> <u>bud. ul. Sportowa 23A – dz. nr 562</u> <u>bud. ul. Sportowa 27A – dz. nr 650/2</u> <u>bud. ul. Sportowa 40A – dz. nr 707/3</u> <u>bud. ul. Sportowa 37 – dz. nr 709/1</u></p> <p>Proj. kabel YKYżo 4x10mm² należy wyprowadzić z listew zaciskowych w proj. złączu kablowym i poprowadzić przez teren posesji w kierunku tablicy licznikowej (TL) / szafki bezpiecznikowej (TB) zlokalizowanej wewnątrz budynku. Kabel należy ułożyć na ścianie budynku w białej rurze ochronnej typu FPKu-EM-F-UV 40. Wewnątrz budynku, przewody należy prowadzić po ścianie w listwie kablowej (60mm x 90mm). Istn. licznik energii elektrycznej zamontować w proj. złączu kablowym.</p>
ZK nr 3.2 ZK nr 4.2 ZK nr 4.9 ZK nr 4.14	<p><u>bud. ul. Sportowa 13 – dz. nr 632/1</u> <u>bud. ul. Sportowa 17 – dz. nr 639/1</u> <u>bud. ul. Sportowa 25 – dz. nr 649/2</u> <u>bud. ul. Sportowa 33 – dz. nr 655</u></p> <p>Istn. kabel zasilający posesję zdjęty ze słupa przeznaczonego do rozbiórki, należy wprowadzić na listwę zaciskową w proj. złączu kablowym. Istn. licznik energii elektrycznej zamontować w proj. złączu kablowym.</p>
ZK nr 3.2 ZK nr 3.4 ZK nr 4.13	<p><u>bud. ul. Sportowa 11A – dz. nr 631/4</u> <u>bud. ul. Sportowa 8 – dz. nr 671</u> <u>bud. ul. Sportowa 29 – dz. nr 651</u></p> <p>Istn. kabel ze zdemontowanego złącza kablowego / ze zdemontowanego słupa należy wydłużyć przy użyciu kabla YAKXS 4x25mm² i wprowadzić do proj. złącza kablowego. Kabel istn. i proj. połączyć ze sobą przy użyciu mufy przelotowej nN typu JLP-CX4 25-70 (S). Istn. licznik energii elektrycznej należy zamontować w części licznikowej projektowanego złącza.</p>
ZK nr 3.3	<p><u>bud. ul. Sportowa 9 – dz. nr 630</u></p> <p>Budynek przy ul. Sportowej 9 jest budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym. Obecnie na klatce schodowej znajdują się trzy liczniki: jeden licznik 1-faz na parterze i dwa liczniki – jeden 1-faz i jeden 3-faz na piętrze. Z listew zaciskowych w proj. złączu kablowym należy wyprowadzić 3 kable YKYżo 4x10mm² w kierunku istn. budynku. Kable prowadzić przez teren posesji, następnie wprowadzić na elewację budynku i poprowadzić w kierunku istn. tablic licznikowych na klatce schodowej. Istniejące liczniki energii elektrycznej zamontować w częściach pomiarowych złącza kablowego.</p>

ZK nr 3.4	<u>bud. ul. Sportowa 10 – dz. nr 673</u> Proj. kabel YKYżo 4x10mm ² należy wyprowadzić z listwy zaciskowej w proj. złącza kablowym i poprowadzić przez teren posesji w kierunku szafki licznikowej (SL) zlokalizowanej na elewacji budynku. Do szafki licznikowej kabel prowadzić przez garaż. Kable należy ułożyć na ścianie budynku w białej rurze ochronnej typu FPKu-EM-F-UV 40. Wewnątrz budynku, przewody należy prowadzić po ścianie w listwie kablowej (60mm x 90mm). Istn. licznik energii elektrycznej zamontować w proj. złącza kablowym.
ZK nr 3.8	<u>bud. ul. Sportowa 3 – dz. nr 624</u> Istn. kabel zasilający posesję zdjęty ze słupa przeznaczonego do rozbiórki, należy wprowadzić na listwę zaciskową w proj. złącza kablowym.
ZK nr 4.2	<u>bud. ul. Sportowa 19 – dz. nr 640</u> Na korytarzu wewnątrz budynku znajduje się licznik energii elektrycznej wraz z wyprowadzeniami obwodów i zabezpieczeniami. Jeden z obwodów wyprowadzony jest na zachodnią ścianę zewnętrzną budynku, od strony tarasu. Na tej ścianie, przy poziomie gruntu, projektuje się wykonanie szafki rozdzielczej ozn. jako SR. Na listwę zaciskową w proj. SR należy wprowadzić istn. kabel. Z listwy zaciskowej w projektowanym złącza kablowym należy wyprowadzić kabel typu YKYżo 4x10mm ² i poprowadzić go przez teren posesji w kierunku zachodniej ściany budynku. Dalej kabel prowadzić po elewacji i wprowadzić na listwę zaciskową w proj. szafce SR. Istniejący licznik energii elektrycznej należy zamontować w proj. złącza kablowym.
ZK nr 4.4	<u>bud. ul. Sportowa 21 – dz. nr 641</u> Na terenie posesji znajdują się trzy liczniki energii elektrycznej: dwa w budynku mieszkalnym – jeden 1-faz i jeden 3-faz oraz jeden licznik 1-faz w garażu. Kontrahent zamierza zrezygnować z jednego licznika 1-faz (nr licznika 13316195) w budynku mieszkalnym. W związku z tym, z listew zaciskowych w złącza kablowym należy wyprowadzić kable 2x YKYżo 4x10mm ² i poprowadzić przez teren posesji w kierunku tablic licznikowych w bud. mieszkalnym oraz garażu. Kabel prowadzić w odstępie 1m od ogrodzenia posesji. Istniejące liczniki energii elektrycznej zamontować w częściach pomiarowych złącza kablowego, za wyjątkiem licznika przeznaczonego do likwidacji.
ZK nr 4.6	<u>bud. ul. Sportowa 30 – dz. nr 699</u> Proj. kabel YKYżo 4x10mm ² należy wyprowadzić z listwy zaciskowej w proj. złącza kablowym i poprowadzić przez teren posesji w kierunku szafki licznikowej (SL) zlokalizowanej na ścianie budynku. Kable należy ułożyć na ścianie budynku w białej rurze ochronnej typu FPKu-EM-F-UV 40. Istn. licznik energii elektrycznej zamontować w proj. złącza kablowym. Przy prowadzeniu prac należy zachować szczególną ostrożność – na działce znajdują się niezainwentaryzowane: instalacja nawodnienia oraz elektryczna zasilająca oświetlenie terenu oraz pompy.
ZK nr 1	<u>bud. ul. Sportowa 42 – dz. nr 707/2</u> Budynek zasilany jest z przyłącza napowietrznego typu AsXSn 4x70 wyprowadzonego bezpośrednio ze stacji nr 01-1115, znajdującej się poza obszarem opracowania. Na ścianie zewnętrznej budynku, przy wejściu głównym zlokalizowane są trzy liczniki energii elektrycznej, z czego dwa stanowią elementy układów pomiarowych bezpośrednich (nr 72480799, 10846573), a jeden układu pośredniego (nr 02248376). Moc przyłączeniowa na liczniku w układzie PP wynosi 89kW, moc umowna zredukowana jest do poziomu 11kW. Z projektowanego złącza kablowego należy wyprowadzić kable 2x YKYżo 4x10mm ² oraz YKYżo 4x35mm ² , wprowadzić do szafki przy wejściu do budynku i połączyć z odpowiadającymi obwodami. Kable prowadzić po terenie nieruchomości, a następnie wprowadzić na ścianę zewnętrzną budynku. Po elewacji prowadzić pod tynkiem. Teren i elewację odtworzyć do stanu pierwotnego. Istniejące układy pomiarowe zamontować w częściach pomiarowych złącza kablowego.

Kable na ścianach budynków należy ułożyć w białych rurach ochronnych wykonanych z PCV, odpornych na promieniowanie UV. Mocowanie, łączenie i wykonywanie zagięć wykonać z zastosowaniem dedykowanych akcesoriów UV - odpornych.

Kable linii nN (WLZ) należy układać w jednym rowie kablowym, linią falistą na głębokości $h \approx 0,7$ m na podsypce z piasku o grubości 10cm, a następnie przysypać taką samą warstwą piasku. Całość przykryć folią oznaczeniową do kabli koloru niebieskiego. Przejścia kabli pod wjazdami należy wykonać metodą bezwykopową w osłonach rurowych sztywnych $\varnothing 50$ / $\varnothing 75$ mm. Skrzyżowania i zbliżenia z sieciami infrastruktury podziemnej wykonać w rurach osłonowych karbowanych $\varnothing 50$ / $\varnothing 75$ mm. Końce rur uszczelnić.

Na kablu umieścić oznaczniki co 10m długości, przy wprowadzaniu do rur przepustowych oraz przy każdej zmianie trasy kabla. Oznaczniki powinny zawierać treść zgodną z poniższą tabelą:

Typ kabla:	YKYżo 4x35mm ² / YKYżo 4x25mm ² / YKYżo 4x10mm ² / YAKXS 4x35mm ² / YAKXS 4x25mm ²
Napięcie znamionowe	0,6/1 kV
Użytkownik kabla:	
Trasa (odpowiednio):	złącze kablowe – ...
Rok ułożenia:	2024

Całość robót powinna spełniać wymagania normy:

N-SEP-E-004

„Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – projektowanie i budowa.

1.6 Ochrona od porażeń

Sieć energetyczna nN pracuje w systemie TN-C.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana jest poprzez izolację podstawową części czynnych. Ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana jest poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w przypadku uszkodzenia. Należy wykorzystać uziemienia lokalne odbiorców.

1.7 Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz obowiązującymi przepisami.

Należy uwzględnić uwagi zawarte w warunkach przebudowy oraz w uzgodnieniach projektu w RE. Podłączenie do czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy wykonać po uprzednim zgodnym z przepisami BHP, przygotowaniu miejsca pracy w porozumieniu i za zgodą RE Pruszków. Po zakończeniu robót wykonać badania i próby pomontażowe. Stosować materiały zgodne z wytycznymi PGE Dystrybucja S.A. Istniejące zagospodarowanie terenu na posesjach należy odtworzyć do stanu pierwotnego.

Wejście w teren, termin rozpoczęcia i harmonogram prac oraz ostateczny przebieg wewnętrznych linii zasilających należy uzgodnić z właścicielami posesji.

2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

	WYSZCZEGÓLNIENIE	ILOŚĆ
1.	Kabel ziemny YKYżo 4x35mm ²	24 m
2.	Kabel ziemny YKYżo 4x25mm ²	21 m
3.	Kabel ziemny YKYżo 4x10mm ²	1016 m
4.	Kabel ziemny YAKXS 4x35mm ²	33 m
5.	Kabel ziemny YAKXS 4x25mm ²	28 m
6.	Mufa przelotowa nN JLP-CX4 25-70 (S)	3 szt.
7.	Rura osłonowa sztywna przeciskowa Ø75	36 m
8.	Rura osłonowa karbowana dwuścienna Ø75	10 m
9.	Dławica do rur Ø75	8 szt.
10.	Rura osłonowa sztywna przeciskowa Ø50	32m
11.	Rura osłonowa karbowana dwuścienna Ø50	122 m
12.	Dławica do rur Ø50	60 szt.
13.	Rura ochronna biała układana na ścianach budynków	125 m
14.	Listwa kablowa	50 m
15.	Szafka rozdzielcza SR (wg schematu)	1 kpl.
16.	Złącze natynkowe	1 kpl.
17.	Folia kalandrowana niebieska	600 m
18.	Piasek	37,5 m ³
19.	Opaski kablowe	113 szt.
20.	Inne drobne materiały	wg potrzeb

Demontaż istn. urządzeń elektroenergetycznych objęty jest odrębnym opracowaniem.

3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<u>KOB:</u>	XXVI – sieci elektroenergetyczne		
<u>Inwestor:</u>	Gmina Michałowice ul. Aleja Powstańców Warszawy 1 05-816 Michałowice		
<u>Nazwa zamierzenia budowlanego:</u>	Przebudowa przyłączy napowietrznych i kablowych w związku z modernizacją istn. linii nN w Komorowie przy ul. Sportowej w gminie Michałowice		
<u>Adres obiektu budowlanego:</u>	dz. nr ew.: 777, 630, 640, 641, 642, 562, 650/1, 650/2, 652, 709/1, 660, 669, 671, 673, 678, 680/2, 689, 690/1, 691, 693, 695, 697, 699, 703/2, 703/6, 705/4, 705/6, 707/4, 707/3, 707/2 obr. 0002 Komorów Osiedle, j. ew. 142104_2 Michałowice		
	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
<u>Opracował:</u>	mgr inż. Mariusz Janiszewski	-	
<u>Projektował:</u>	mgr inż. Jan Paczuski	Specjalność: instalacyjno-inżynieryjna w zakresie instalacji elektrycznych nr St-275/82	
<u>Data:</u>	<<Pruszków, 08 maja 2024 r.>>		

Projekt opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- wykonanie przecisków proj. WLZ;
- wykonanie wykopów pod proj. WLZ;
- wciąganie kabli do przepustów;
- układanie kabli WLZ w wykopach;
- montaż kabli na ścianach budynków;
- podłączenie projektowanych urządzeń pod napięcie po wstępnym odbiorze technicznym;
- przywrócenie terenu do stanu sprzed inwestycji.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- sieci elektroenergetyczne napowietrzne SN-15kV, nN-0,4kV, oświetleniowe i telekomunikacyjne;
- drogi gminne – ul. Sportowa, ul. Sienkiewicza, ul. Nowowiejska, ul. Kraszewskiego, ul. Granicka, ul. Prusa, ul. Konopnickiej
- podziemne urządzenia infrastruktury technicznej – uzbrojenie posesji.

2. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- sieci elektroenergetyczne napowietrzne SN-15kV, nN-0,4kV, oświetleniowe i telekomunikacyjne;
- drogi gminne – ul. Sportowa, ul. Sienkiewicza, ul. Nowowiejska, ul. Kraszewskiego, ul. Granicka, ul. Prusa, ul. Konopnickiej
- podziemne urządzenia infrastruktury technicznej – uzbrojenie posesji.

4. Na terenie objętym budową i w jego bezpośrednim sąsiedztwie mogą wystąpić następujące zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi:

- porażenie prądem elektrycznym – roboty w zakresie linii 0,4kV;
- przygniecenie zwalami ziemi – roboty w zakresie układania kabli;
- upadek z wysokości – roboty w zakresie montażu kabli na elewacjach budynków;
- kolizja drogowa.


5. Należy przeprowadzić instruktaż ustny przed przystąpieniem pracowników do realizacji robót budowlanych

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych:

- Prace budowlano-montażowe wykonać zgodnie z PBUE, obowiązującymi normami i współczesną wiedzą techniczną
- Prace budowlano-montażowe prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej
- Wykopy zabezpieczyć przed obsunięciem, wygrodzić i oznakować
- Prace w pasie drogowym prowadzić zgodnie z opracowanym projektem organizacji ruchu
- Podłączenie linii na słupach wykonać z zabezpieczonego podnośnika kosзовego
- Podłączenie nowo wybudowanych urządzeń do istniejącej sieci napowietrznej nN należy wykonać po wcześniejszym wyłączeniu urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia – prace prowadzić zgodnie z Instrukcją Bezpiecznej Pracy w Energetyce

- Podłączenie nowo wybudowanych urządzeń elektroenergetycznych pod napięcie wykonać po wcześniejszym odbiorze technicznym
- Po wykonaniu budowy należy zlecić wykonanie inwentaryzacji powykonawczej uprawnionemu geodecie
- Operatorzy obsługujący podczas budowy świder, dźwig, podnośnik i inny sprzęt zmechanizowany muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne upoważniające ich do pracy na tych urządzeniach.
- Pracowników należy wyposażyć w kamizelki ochronne i sprzęt ochrony osobistej stosownie do zastosowanej metody prowadzenia robót montażowych.
- Zaleca się wykonywanie połączenia kabli przyłączy z istniejącą linią napowietrzną przy użyciu specjalistycznych narzędzi izolowanych.

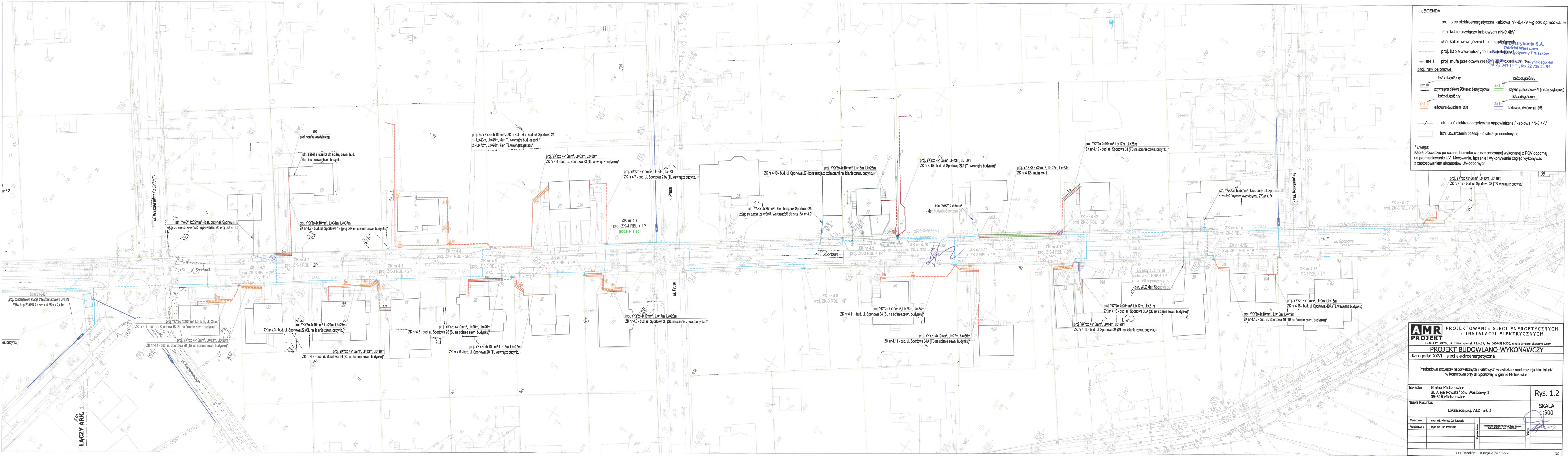
mgr inż. Jan Paczuski St-275/82



Pruszków - 08.05.2024 r.

4. RYSUNKI

Rys. 1.1 – Lokalizacja proj. WLZ - ark. 1	11
Rys. 1.2 – Lokalizacja proj. WLZ - ark. 2	12
Rys. 1.3 – Lokalizacja proj. WLZ - ark. 3	13
Rys. 2.1 – Schemat zasilania proj. WLZ – ark. 1	14
Rys. 2.2 – Schemat zasilania proj. WLZ – ark. 2	15
Rys. 2.3 – Schemat zasilania proj. WLZ – ark. 3	16
Rys. 3 – Ułożenie kabli w wykopie	17



LEGENDA:

proj. sieć elektroenergetyczna kablowa nN-0,4kV wg odr. opracowania

istn. kable przyłączy kablowych nN-0,4kV

istn. kable wewnętrznych linii zasilających

proj. kable wewnętrznych linii zasilających

m4.1

proj. rury osłonowe:

2x1m

sztywna przedciśn. Ø50 (met. bezwykopowa)

2x1m

karbowana dwusłonna Ø50

2x1m

sztywna przedciśn. Ø75 (met. bezwykopowa)

2x1m

karbowana dwusłonna Ø75

istn. sieć elektroenergetyczna napowietrzna / kablowa nN-0,4kV

istn. utwardzenia posesji - lokalizacje orientacyjne

* Uwaga:

Kable prowadzić po ścianie budynku w rurze ochronnej wykonanej z PCV odpornej na promieniowanie UV. Mocowanie, łączenie i wykonywanie zagłęb. wykonywać z zastosowaniem akcesoriów UV-opornych.

AMR

PROJEKT

05-816 Pruszków, ul. Emancypantek 4 lok. 17, tel:0604-585-370, email: amrprojekt@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Kategoria: XXVI - sieci elektroenergetyczne

Przebudowa przyłączy napowietrznych i kablowych w związku z modernizacją istn. linii nN w Komorowie przy ul. Sportowej w gminie Michałowice

Investor: Gmina Michałowice
ul. Aleja Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice

Nazwa Rysunku: Lokalizacja proj. WLZ - ark. 2

Rys. 1.2

SKALA 1:500

Opracował: mgr inż. Marcin Janiszewski

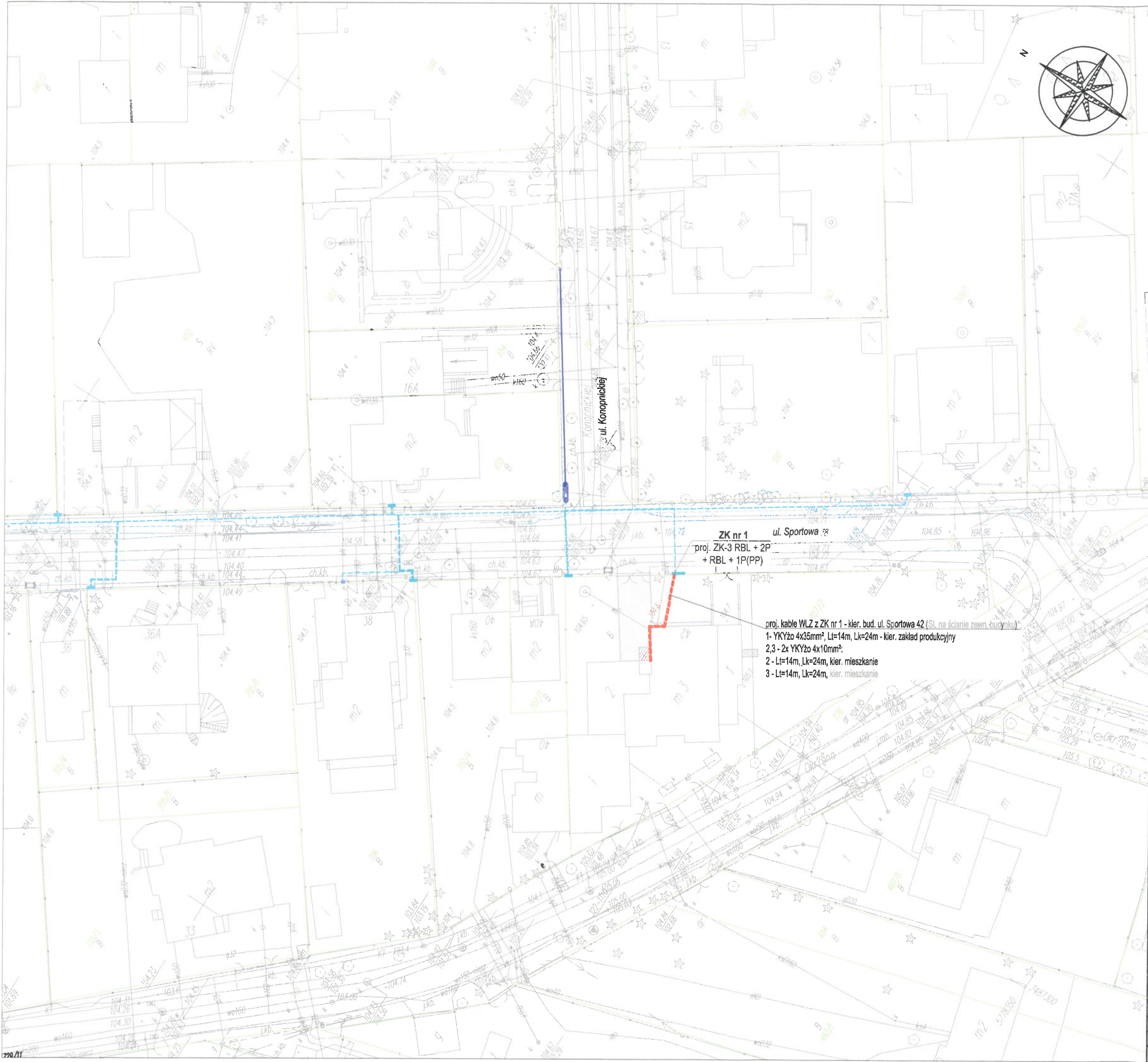
Projektował: mgr inż. Jan Paczuski

Upewnili:

Podpis:

<<< Pruszków - 08 maja 2024 r. >>>

12



- LEGENDA:
- proj. sieć elektroenergetyczna kablowa nN-0,4kV wg odr. opracowania
 - proj. kable wewnętrznych linii zasilających
 - istn. sieć elektroenergetyczna napowietrzna / kablowa nN-0,4kV
 - istn. utwardzenia posesji - lokalizacje orientacyjne

* Uwaga:
Kable prowadzić po ścianie budynku w rurze ochronnej wykonanej z PCV odpornej na promieniowanie UV. Mocowanie, łączenie i wykonywanie zagłębień wykonywać z zastosowaniem akcesoriów UV-odpornych.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Pruszków

05-800 Pruszków, ul. Waryńskiego 4/6
tel. 22 341 14 11, fax 22 738 24 51

525RM/2024/7 - WLZ

Sprawdzono w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia / przebudowy

dn. 16.11.2024 projektowane urządzenia:

przebudowa wewnętrznych linii zasilających

Z uwagami:

Za zgodność zaprojektowanych rozwiązań z właściwymi przepisami, normami i współczesną wiedzą techniczną odpowiada jednostka projektowa

Krzysztof Gładki
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Pruszków
Wydział Małej i Średniej Sieci
Inżynier
Piotr Zawiska

AMR
PROJEKT

PROJEKTOWANIE SIECI ENERGETYCZNYCH
I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

05-804 Pruszków, ul. Emancypantek 4 lok.17, tel:0604-585-370, email: amrprojekt@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Kategoria: XXVI - sieci elektroenergetyczne

Przebudowa przyłączy napowietrznych i kablowych w związku z modernizacją istn. linii nN w Komorowie przy ul. Sportowej w gminie Michałowice

Inwestor: Gmina Michałowice
ul. Aleja Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice

Rys. 1.3

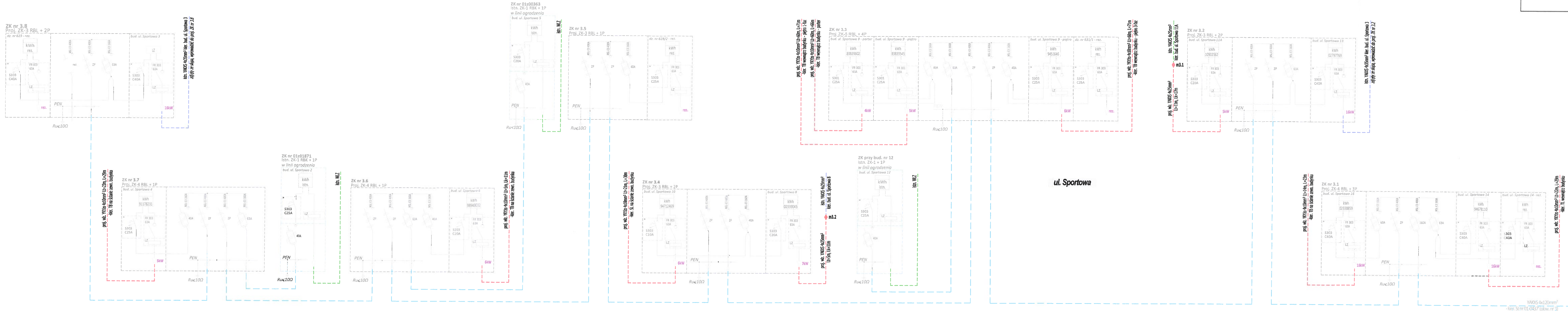
Nazwa Rysunku: Lokalizacja proj. WLZ - ark. 3

SKALA 1:500

Opracował:	mgr inż. Mariusz Janiszewski	Uprawnienia:	Specjalność: Instalacyjno-tytułowa w zakresie instalacji elektrycznych, nr 61-27542	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Jan Paczuski			

<<< Pruszków - 08 maja 2024 r. >>>

13



LEGENDA

m3.1, m3.2

proj. mufa JLP-CX4 25-70 (S)

AMR PROJEKT PROJEKTOWANIE SIECI ENERGETYCZNYCH I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

05-804 Pruszków, ul. Emancypantek 4 lok.17, tel:0604-585-370, email: amrprojekt@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Kategoria: XXVI - sieci elektroenergetyczne

Przebudowa przyłączy napowietrznych i kablowych w związku z modernizacją istn. linii nN w Komorowie przy ul. Sportowej w gminie Michałowice

Investor: Gmina Michałowice
ul. Aleja Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice

Nazwa Rysunku: Schemat zasilania proj. WLZ - ark. 1

Opracował: mgr inż. Mariusz Janiszewski

Projektował: mgr inż. Jan Paczuski

Uprawnienia: Projektant

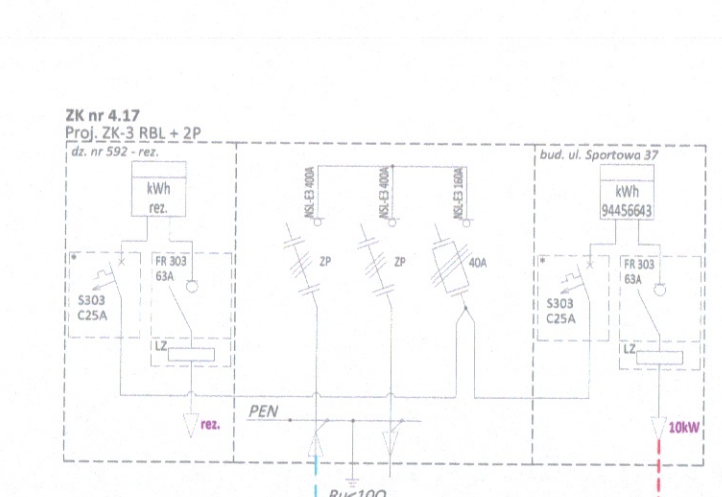
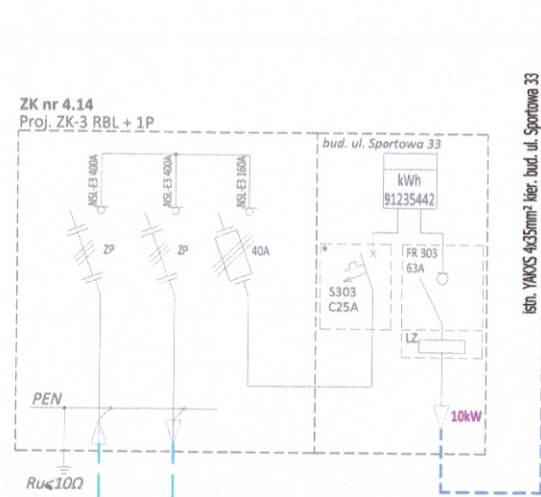
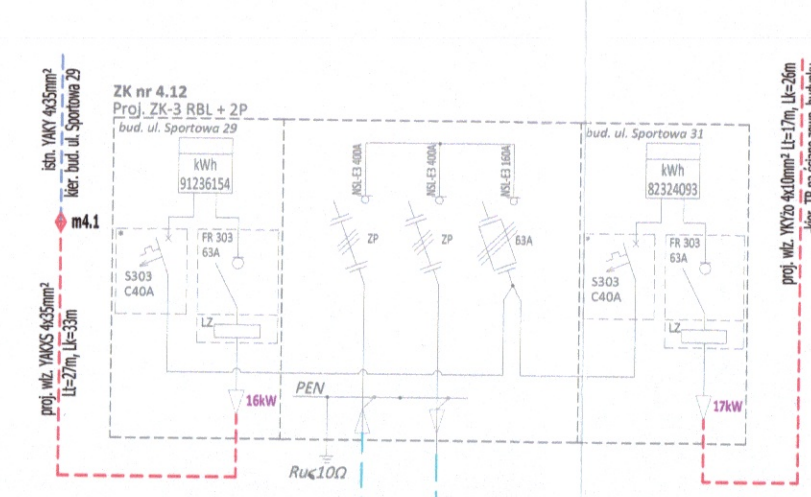
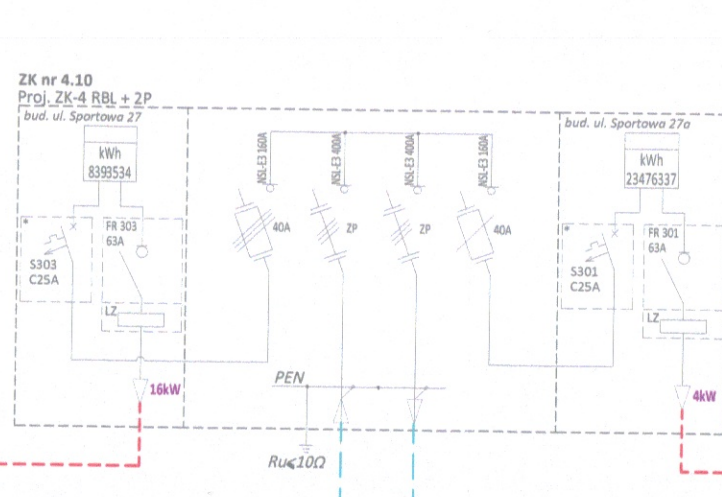
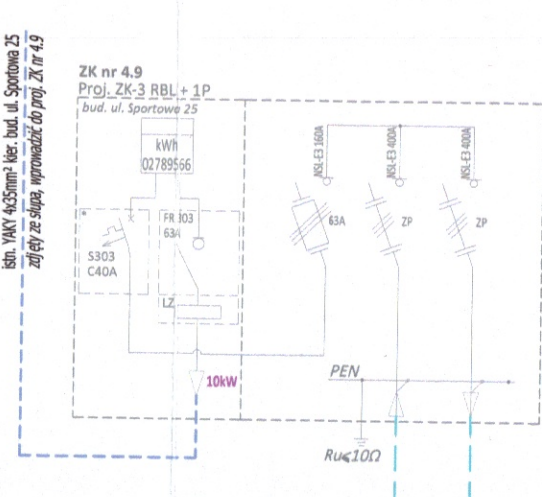
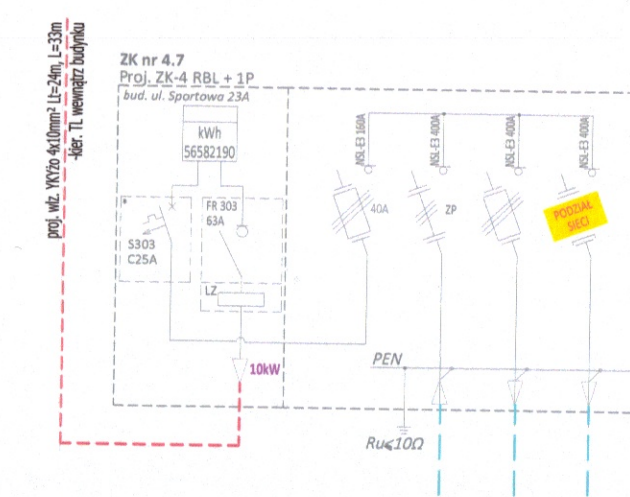
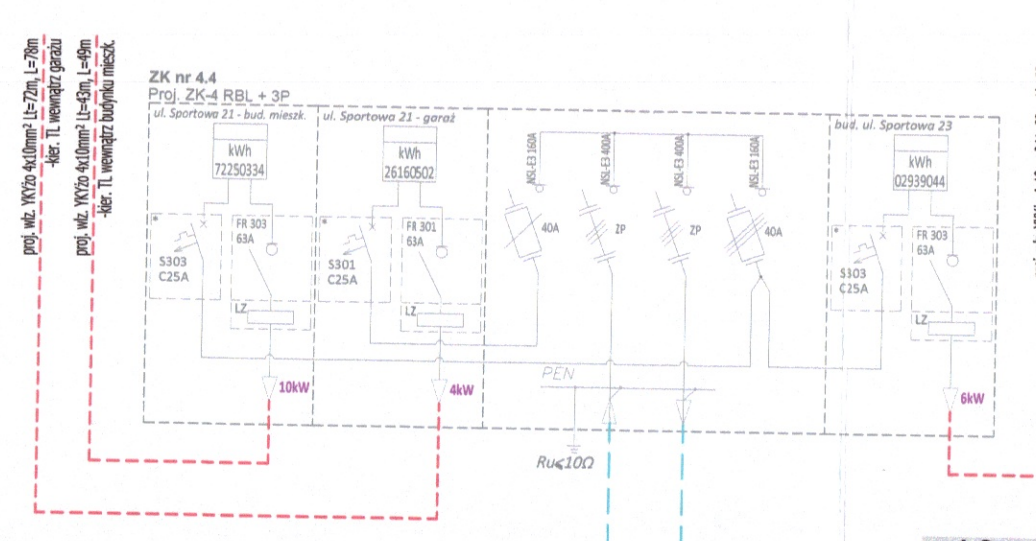
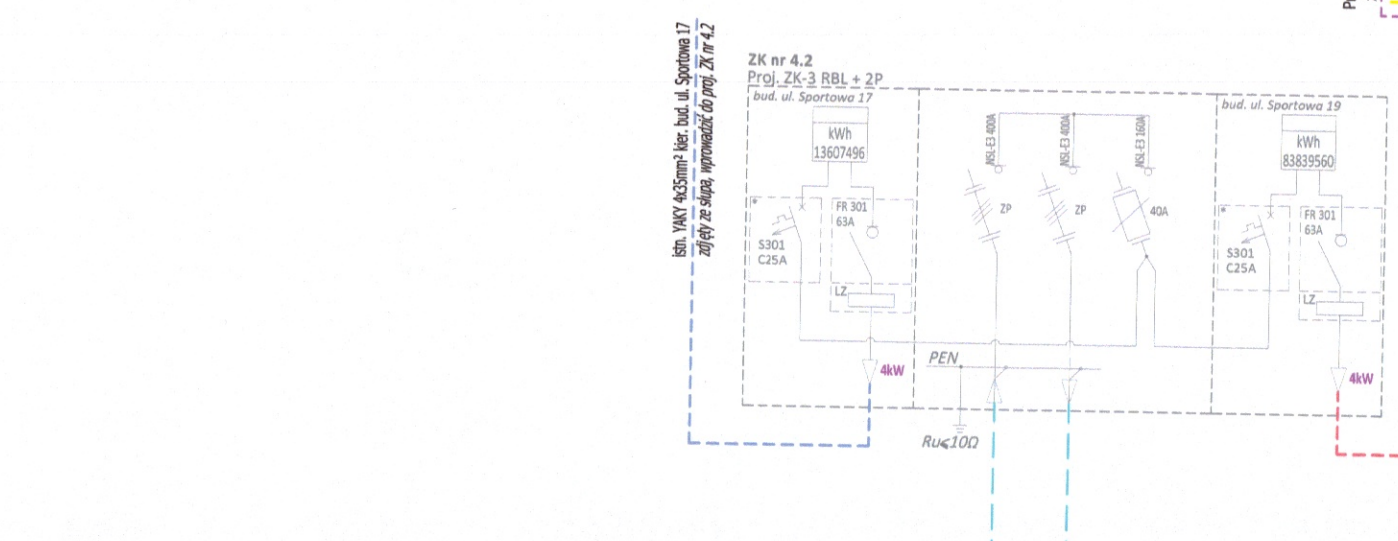
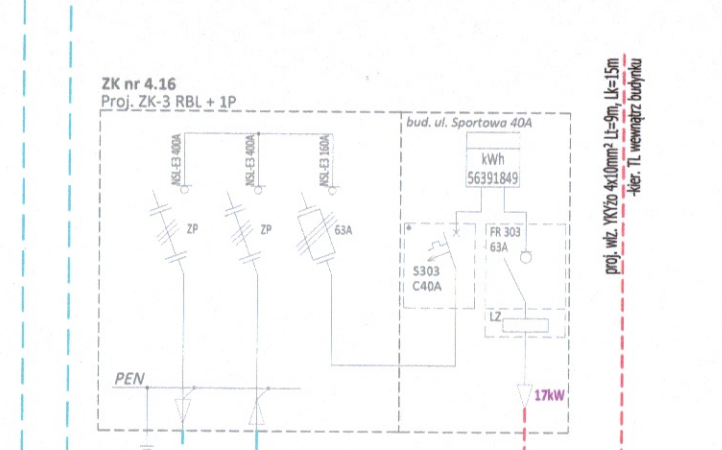
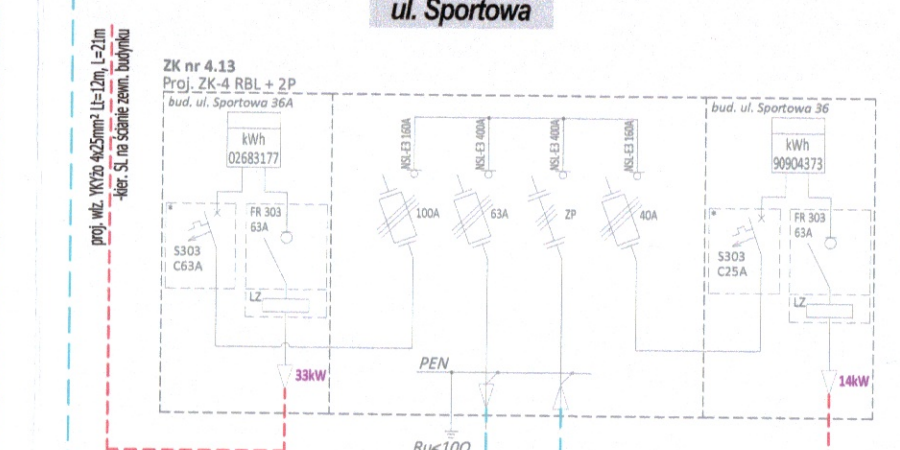
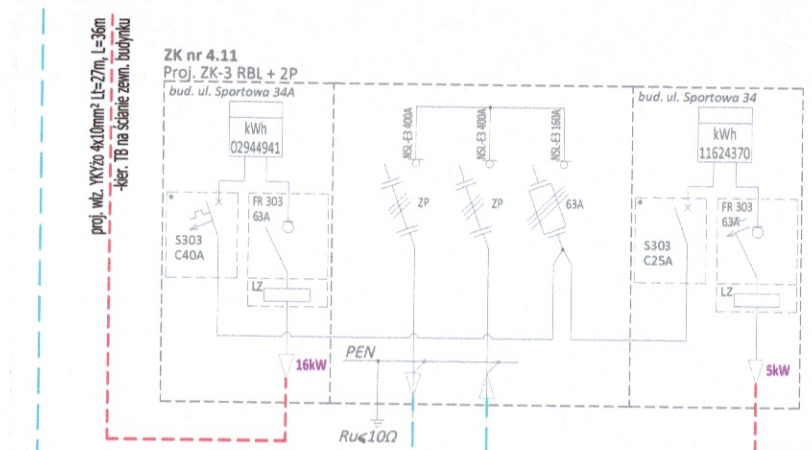
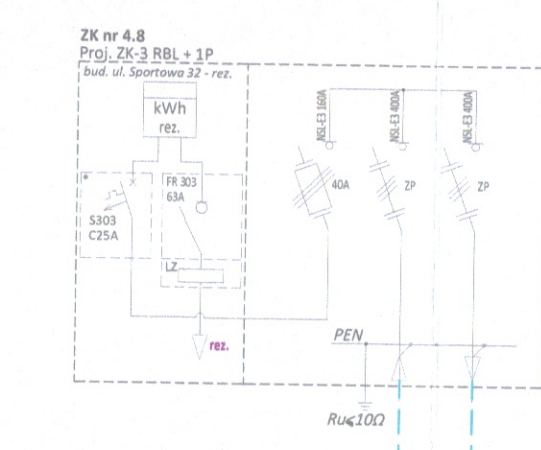
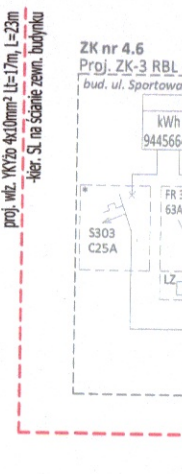
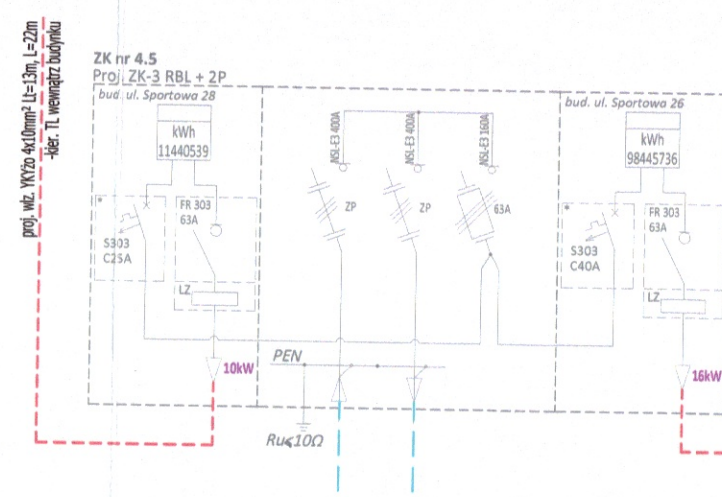
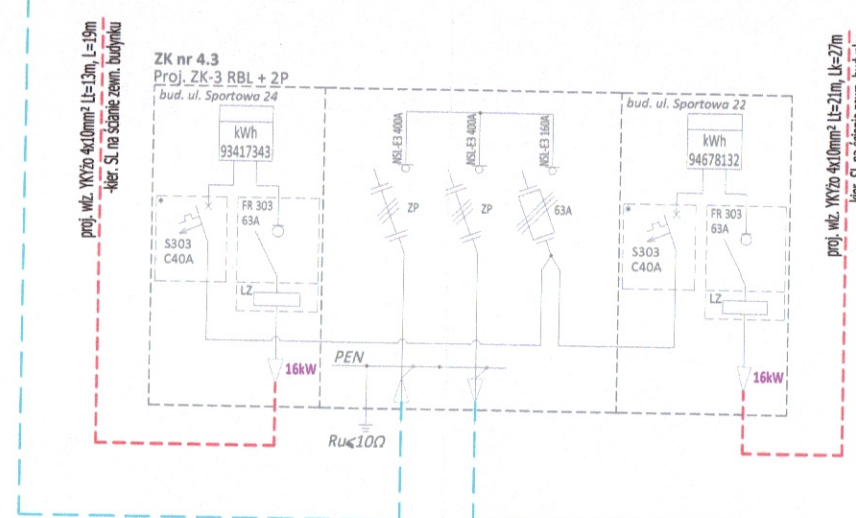
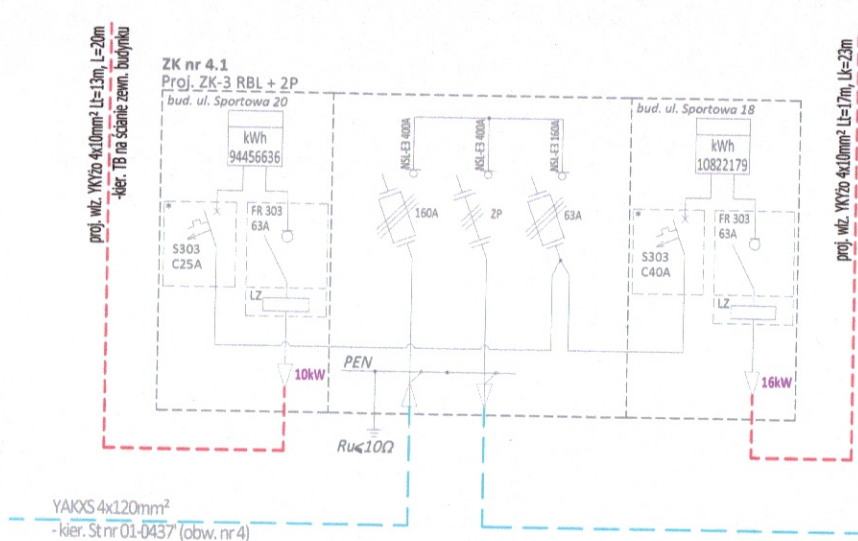
Podpis: [Signature]

Rys. 2.1

SKALA

<<< Pruszków 09 maja 2024 r. >>>

14



AMR PROJEKT
05-804 Pruszków, ul. Emancypantek 4 lok.17, tel:0604-585-370, email: amrprojekt@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
Kategoria: XXVI - sieć elektroenergetyczne

Przebudowa przyłączy napowietrznych i kablowych w związku z modernizacją istn. linii nN w Komorowie przy ul. Sportowej w gminie Michałowice

Investor: Gmina Michałowice
ul. Aleja Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice

Nazwa Rysunku: Schemat zasilania proj. WZ - ark. 2

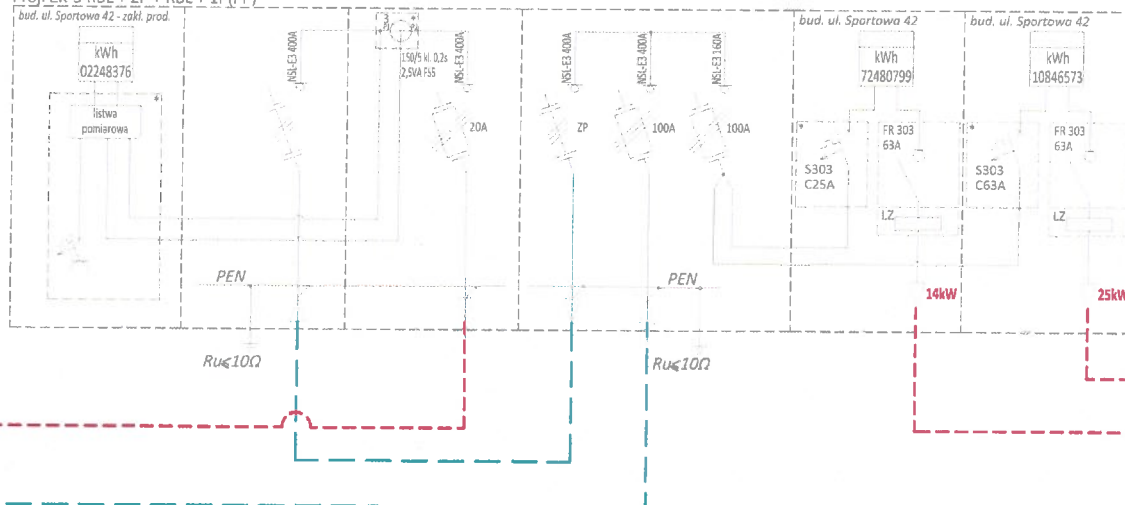
Rys. 2.2
SKALA

Opracował: mgr inż. Marcin Janicki
Projektował: mgr inż. Jan Pączkowski

ul. Sportowa

proj. wdz. YK72a 4x10mm² L=14m, L=24m
-kier. konstrukcja z izolatorami na szanie zewn. budynku

ZK nr 1
Proj. ZK-3 RBL + 2P + RBL + 1P(PP)
bud. ul. Sportowa 42 - zakł. prod.



proj. wdz. YK72a 4x10mm² L=14m, L=24m
-kier. SI. na szanie zewn. budynku

proj. wdz. YK72a 4x10mm² L=14m, L=24m
-kier. SI. na szanie zewn. budynku



PROJEKTOWANIE SIECI ENERGETYCZNYCH
I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

05-804 Pruszków, ul. Emancypantek 4 lok.17, tel:0604-585-370, email: amrprojekt@gmail.com

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Kategoria: XXVI - sieci elektroenergetyczne

Przebudowa przyłączy napowietrznych I kablowych w związku z modernizacją istn. linii nN
w Komorowie przy ul. Sportowej w gminie Michałowice

Inwestor: Gmina Michałowice
ul. Aleja Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice

Rys. 2.3

Nazwa Rysunku:

Schemat zasilania proj. WLZ - ark. 3

SKALA

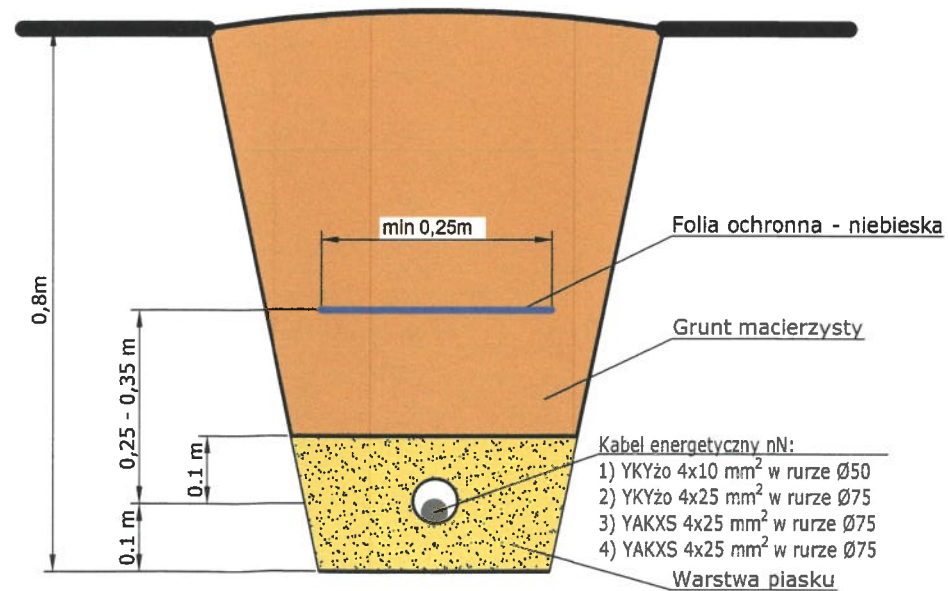
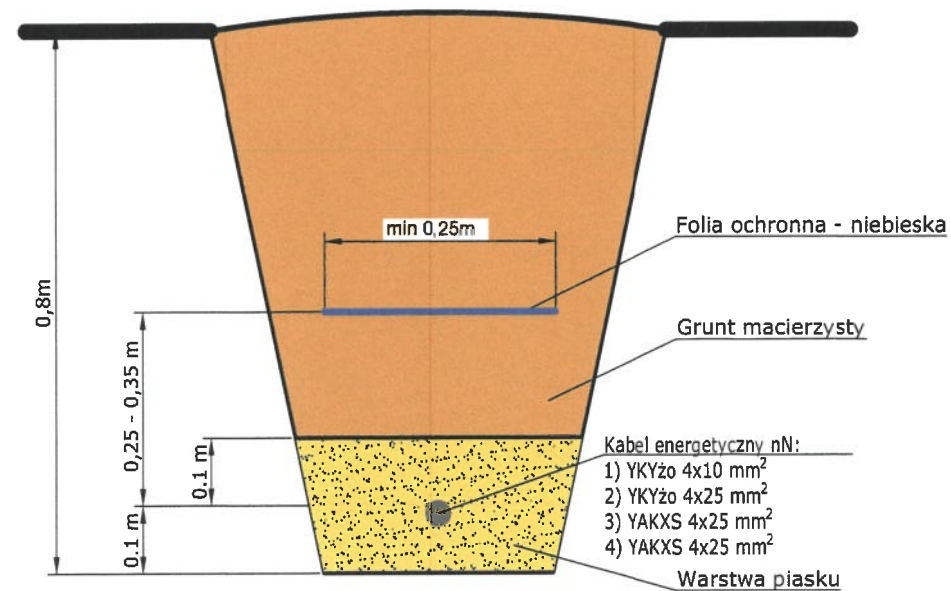
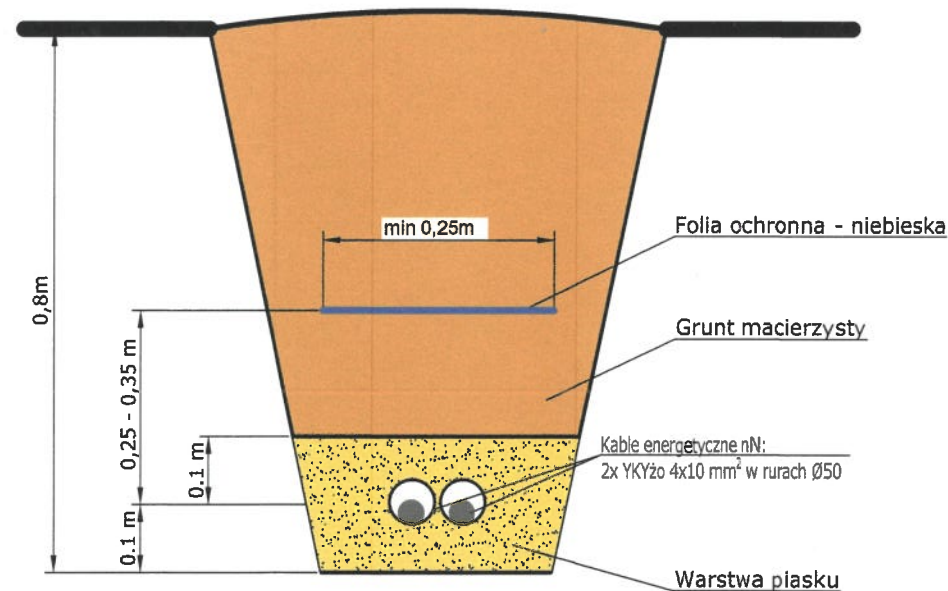
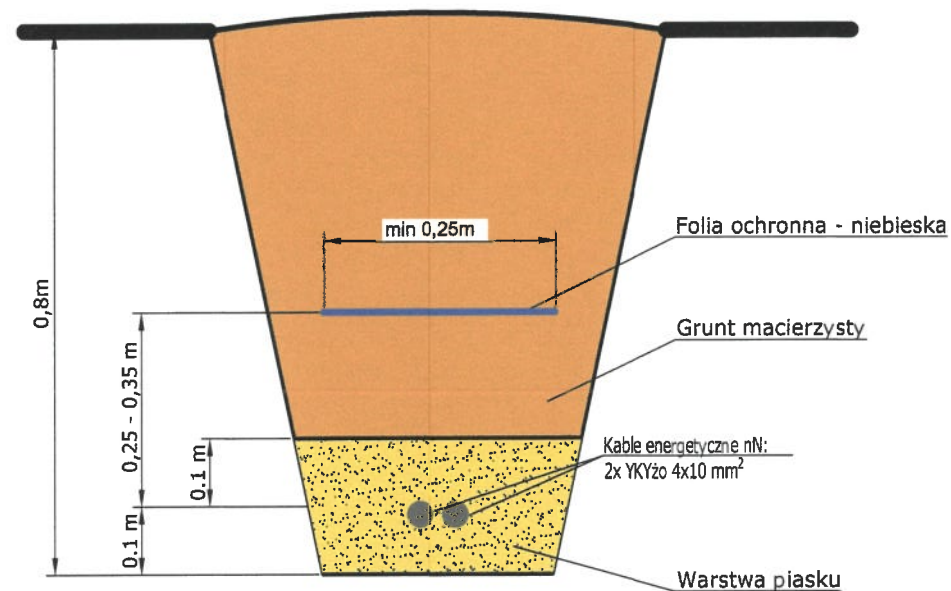
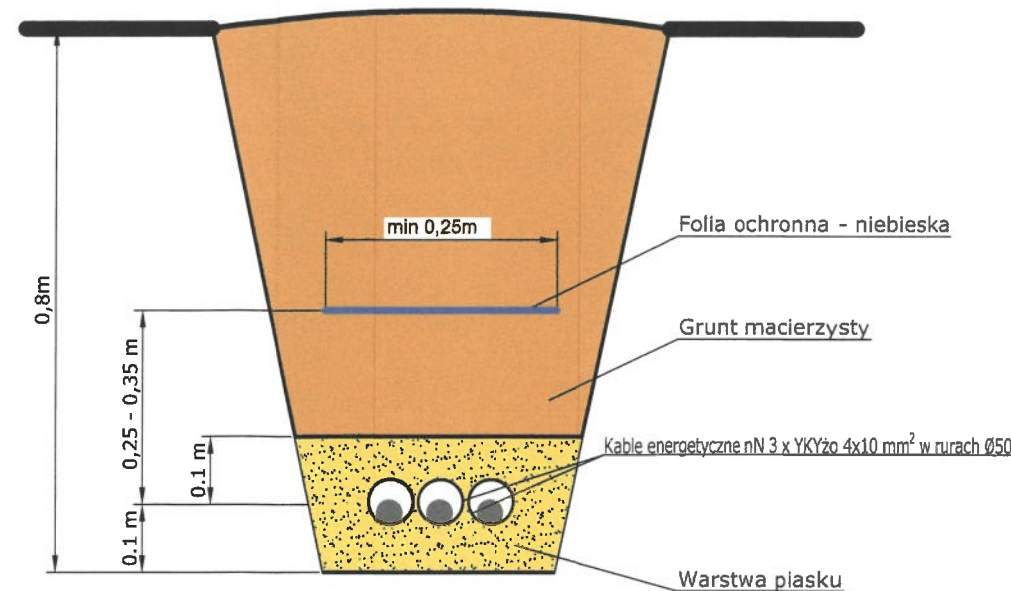
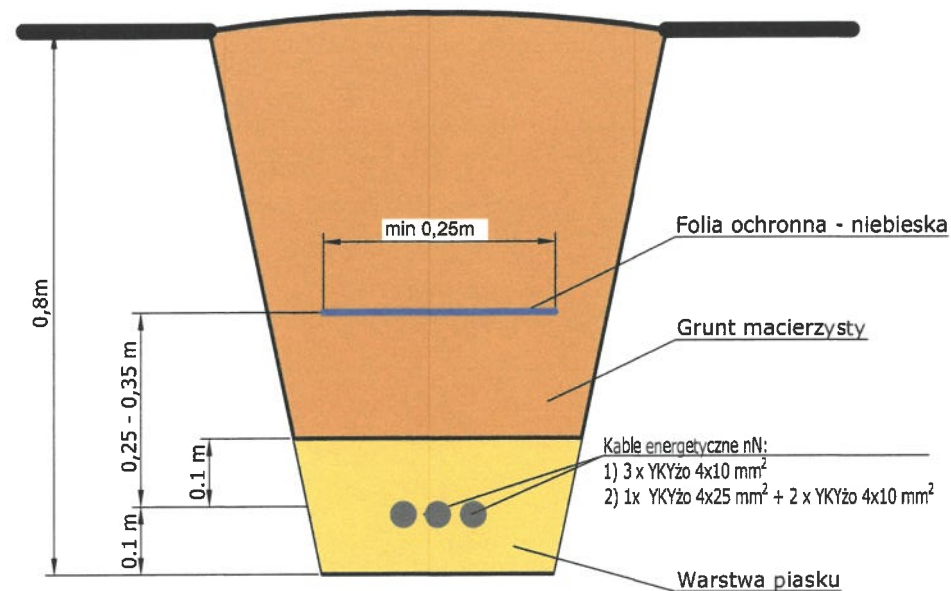
Opracował: mgr inż. Mariusz Janiszewski

Projektował: mgr inż. Jan Paczuski

Uprawnienia:

Specjalność: instalacyjno-ryzykowna w zakresie
instalacji elektrycznych, nr SI-275/02

Podpis:



Uwagi:

- Kabel w wykopie należy układać linią falistą.
- Opaski informacyjne powinny zawierać następujące dane:
 - oznaczenie typu i przekroju kabla,
 - znak użytkownika (właściciela) kabla,
 - rok ułożenia kabla,
 - napięcie pracy kabla,
 - opis trasy kabla (skąd dokąd).
- Opaski informacyjne zakładać co 10 m w trasie kabla, oraz dodatkowo przy:
 - zmianie kierunku prowadzenia,
 - przy wprowadzeniu kabla do rury ochronnej i do złącza kablowego.
- Trasę kabla uporządkować przywracając nawierzchnię do stanu sprzed inwestycji.

<div>AMR PROJEKT</div> <div>05-804 Pruszków, ul. Emancypantek 4 lok.17, tel:0604-585-370, email: amrprojekt@gmail.com</div>		PROJEKTOWANIE SIECI ENERGETYCZNYCH I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY			
Kategoria: XXVI - sieci elektroenergetyczne			
Przebudowa przyłączy napowietrznych i kablowych w związku z modernizacją istn. linii nN w Komorowie przy ul. Sportowej w gminie Michałowice			
Inwestor: Gmina Michałowice ul. Aleja Powstańców Warszawy 1 05-816 Michałowice		Rys. 3	
Nazwa Rysunku:		SKALA	
Ułożenie kabli w wykopie			
Opracował: mgr inż. Mariusz Janiszewski	Upewnienie:	Specjalność: Instalacyjno-remontowa w zakresie instalacji elektrycznych, nr 55-27682	Podpis: 
Projektował: mgr inż. Jan Paczuski			
<<< Pruszków - 08 maja 2024 r. >>>			

5. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, zgodnie z zapisami Ustawy „Prawo budowlane” z dnia 07.07.1994 wraz z późniejszymi zmianami, że projekt budowlano-wykonawczy dotyczący:

**„Przebudowa przyłączy napowietrznych i kablowych w związku z modernizacją istn. linii nN
w Komorowie przy ul. Sportowej w gminie Michałowice”**

Adres inwestycji:

dz. nr ew.: 777, 630, 640, 641, 642, 562, 650/1, 650/2, 652, 709/1, 660, 669, 671, 673, 678, 680/2, 689, 690/1, 691, 693, 695, 697, 699, 703/2, 703/6, 705/4, 705/6, 707/4, 707/3, 707/2 obr. 0002 Komorów Osiedle, j. ew. 142104_2 Michałowice

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami współczesnej wiedzy technicznej

Z uwagi na zastosowanie w niniejszym opracowaniu rozwiązań typowych, powszechnie stosowanych w budownictwie, konieczność dodatkowego sprawdzenia przez projektanta – sprawdzającego nie występuje, zgodnie z zapisami ustawy Prawo budowlane.

mgr inż. Jan Paczuski St-275/82



Pruszków - 08.05.2024 r.

6. ZAŁĄCZNIKI

- Uprawnienia budowlane nr ew. St-275/82
- Zaświadczenie o przynależności projektanta do Mazowieckiej Izby Inżynierów Budownictwa
- Techniczne warunki przebudowy nr WP/71/2023 - pismo PGE Dystrybucja S.A. nr PGED1145893KW23 z dn. 07.11.2023 r. wraz z pismem zmieniającym
- Zestawienie odbiorców

URZĄD
MIASTA STOŁECZNEGO WARSZAWY
WYDZIAŁ URBANISTYKI I ARCHITEKTURY

Warszawa, dnia 31 maja 1982 r.

Nr ewidencyjny St-275/82

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz §

2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 pkt 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

STWIERDZAM

że Ob. JAN P A C Z U S K I s. Wacława

magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 29.05.1944 r. Pobratyny

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych;

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

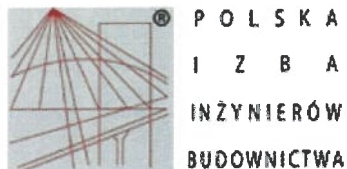


z up. PREZYDENTA MIASTA

[Signature]
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki
I-ca Naczelnego Architekta Warszawy

HK/

Druk COIB z. 151/77 n. 10 000 egz.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-YA2-662-FSP *

Pan JAN PACZUSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0436/01
adres zamieszkania ul. IRENY 41, 05-806 KOMORÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-07 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

- § 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
- § 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



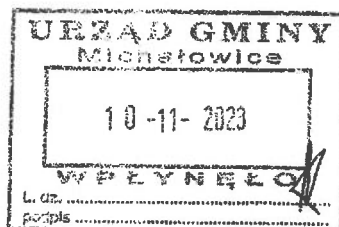
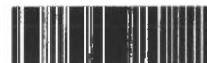


PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Pruszków
05-800 Pruszków, ul. Waryńskiego 4/6
tel.: (22) 341 14 11
fax: (22) 738 24 51
e-mail: re01.ow@pgedystrybucja.pl



Pruszków, 7 listopada 2023 r.

PGED1145893KW23



Gmina Michałowice
ul. Aleja Powstańców Warszawy 1
Reguły
05-816 Michałowice

WARUNKI PRZEBUDOWY WP/71/2023

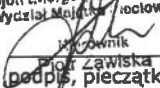
W nawiązaniu do pisma z dnia 12-10-2023 r., określa się następujące warunki przebudowy sieci elektroenergetycznych SN, nN oraz stacji transformatorowej SN/nN, zlokalizowanych w miejscowości **Komorów w ul. Sportowej na odcinku od ul. Harcerskiej do ul. Ks. Okrężnej**, będących własnością PGE Dystrybucja S.A.:

1. Istniejącą linię napowietrzną SN **PR2-34-KOSMEPOL-2** zlokalizowaną w miejscowości Komorów, w ul. Sportowej przebudować na linię kablową SN wykonaną kablem w izolacji **20 kV** typu **3 x XRUHAKXS 1 x 240 mm²** i wprowadzić na istniejący słup linii napowietrznej usytuowany w miejscowości Komorów, przy ul. Kraszewskiego róg ul. Sportowej.
2. Istniejącą słupową stację transformatorową SN/nN nr **01-0437 Komorów Sportowa** przebudować na wewnętrzną kontenerową i zasilić z projektowanej linii kablowej SN.
3. Zdemontować linię napowietrzną zlokalizowaną w miejscowości Komorów, w ul. Sportowej na odcinku od wyjścia kablowego na słup z odłącznikiem nr 01-2121 do istniejącego słupa linii SN usytuowanego w miejscowości Komorów, ul. Kraszewskiego róg ul. Sportowej. Istniejące stanowisko słupowe z odłącznikiem nr 01-2121 zdemontować. Istniejący kabel SN połączyć z projektowanym kablem SN.
4. Istniejące obwody linii napowietrznych nN przebudować na linie kablowe nN i wykonać kablami typu **YAKXS 4 x 120 mm²**.
5. W granicach działek zasilanych dotychczas z przebudowywanej linii napowietrznej należy zainstalować odpowiednią ilość złączy kablowych **ZK-2+SL** (ze skrzynkami pomiarowymi). Złącza zasilić przelotowo projektowaną linią kablową nN. Budynki zasilane przyłączami kablowymi przyłączyć do projektowanej linii kablowej.

PGE DYSTRYBUCJA SPÓŁKA AKCYJNA Z SIEDZIBĄ W LUBLINIE, 20-340 LUBLIN, UL. GARBARSKA 21A, WPISANA DO REJESTRU PRZEDSIĘBIORCÓW PROWADZONEGO PRZEZ SĄD REJONOWY LUBLIN-WSCHÓD W LUBLINIE Z SIEDZIBĄ W ŚWIDNIKU, VI WYDZIAŁ GOSPODARCZY POD NR KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 060552840, KAPITAŁ ZAKŁADOWY: 9 729 424 160 ZŁ W PEŁNI OPŁACONY. KONTO BANKOWE: BANK PEKAO S.A. O/WARSZAWA, AL. JEROZOLIMSKIE 2, 00-400 WARSZAWA, NR 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194, www.pgedystrybucja.pl

6. Budynki na w/w działkach zasilić z projektowanych złączy kablowych wewnętrznymi liniami zasilającymi (WLZ) wykonanymi kablem typu YKXS o przekrojach według obliczeń lecz nie mniejszym niż $4 \times 10 \text{ mm}^2$. WLZ-ty po przebudowie pozostanie na majątku i w konserwacji odbiorcy energii elektrycznej.
7. Granicą własności między PGE Dystrybucja S.A. a odbiorcą - miejscem dostarczania energii elektrycznej będą zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
8. Istniejące układy pomiarowo-rozliczeniowe wynieść do skrzynek licznikowych w porozumieniu z Wydziałem Usług Dystrybucyjnych w RE Pruszków.
9. Pozostałe słupy przystosować do nowych warunków pracy.
10. Urządzenia projektować z zamkami **Master-Key** zgodnie z wytycznymi obowiązującymi w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa.
11. Należy zachować istniejące podziały sieci i zagwarantować możliwość ich zmiany.
12. Skrzynki pomiarowe i sterujące oświetleniem ulicznym SOK umieszczać poza zasilającymi je stacjami transformatorowymi SN/nN.
13. Oświetlenie uliczne po przebudowie pozostanie na majątku i w konserwacji odbiorcy energii elektrycznej. Miejscem dostarczania energii będą zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń głównych w złączu w kierunku skrzynek SOK.
14. Dobór latarni pozostawia się użytkownikowi oświetlenia ulicznego jednak moc latarni po przebudowie nie może przekroczyć mocy obecnie zainstalowanej.
15. Wykonać projekt budowlany i wykonawczy.
16. Dokumentację projektową uzgodnić w Wydziale Przyłączania i Rozwoju RE Pruszków.
17. Materiały z demontażu będące własnością PGE Dystrybucja S.A. przekazać do magazynu Rejonu Energetycznego Pruszków oraz przeprowadzić ich likwidację.
18. Uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia z art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.).
19. Uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne sporządzone w formie umów cywilno-prawnych. Wymagane jest, by załącznikiem do umowy cywilno-prawnej – zgody zawartej z właścicielem działki było uwidocznione usytuowanie urządzeń na działce (ksero mapy z zaznaczoną lokalizacją urządzeń) potwierdzone podpisami stron.
20. Dokumentacja techniczno-prawna obejmująca całą inwestycję zostanie wykonana przez Gminę Michałowice, natomiast przez PGE Dystrybucja S.A. zostaną wykonane prace budowlane w części energetycznej pozostającej na majątku PGE Dystrybucja S.A.

21. Sieć niskiego napięcia zasilana są ze stacji transformatorowej SN/nN:
– **Nr 01-0437 Komorów Sportowa.**
22. Projektowane obwody kablowe wykonać w układzie **TN-C** – na etapie projektowania powiadomić wszystkich odbiorców objętych przebudową o układzie pracy sieci nN.
23. Termin ważności Warunków ustala się na **2 lata od daty wydania.**

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Pruszków
Wydział Mielniczo-liczbowego
Inżynier

Piotr Zawista
Podpis, pieczęć

Wykonano w 2 egzemplarzach

1. Egzemplarz nr 1 – Gmina Michałowice
2. Egzemplarz nr 2 – RE1/RM

Wykonał: Dariusz Maliszewski

lp.	miejsowość	ulica	nr domu	nr działki	Rodzaj przyłącza	nr licznika	moc przyłączeniowa [kW]	rodzaj zasilania (3f lub 1f)	Zabezpieczenie główne
1	Komarów	Sportowa	3	624	kablowe	93408536	16 kW	3 faz	35A
2	Komarów	Sportowa	9	630	kablowe/napowietrzne	83839602 - parter 83839545 - piętro 9451646 - piętro	4 kW 5 1 faz 6 faz kW	1 25A 3 25A faz	1 25A 3 25A 25A
3	Komarów	Sportowa	11a	631/4	kablowe	10903562	5 kW	3 faz	20A
4	Komarów	Sportowa	13	632/1	kablowe	02797769	16 kW	3 faz	35A
5	Komarów	Sportowa	17	639/1	kablowe	13607496	4 kW	1 faz	25A
6	Komarów	Sportowa	19	640	napowietrzne	83839560	4 kW	1 faz	25A
	Komarów	Sportowa	21		napowietrzne	26160502	4 kW	1 faz	25A
	Komarów	Sportowa	21		napowietrzne	72250334	10 kW	3 faz	25A
7	Komarów	Sportowa	21	641	napowietrzne	43346495	4 kW	1 faz	25A
8	Komarów	Sportowa	23	642	napowietrzne	02939044	6 kW	3 faz	25A
9	Komarów	Sportowa	23a	562	napowietrzne	56582190	10 kW	3 faz	25A
10	Komarów	Sportowa	25	649/2	kablowe	02789566	10 kW	3 faz	35A
11	Komarów	Sportowa	27	650/1	napowietrzne/kablowe	8393534	16 kW	3 faz	25A
12	Komarów	Sportowa	27a	650/2	napowietrzne	23476337	4 kW	1 faz	25A
13	Komarów	Sportowa	29	651	kablowe	91236154	16 kW	3 faz	35A
14	Komarów	Sportowa	31	652	napowietrzne	82324093	17 kW	3 faz	35A
15	Komarów	Sportowa	33	655	kablowe	91235442	10 kW	3 faz	25A
16	Komarów	Sportowa	37	709/1	napowietrzne	94456643	10 kW	3 faz	25A
17	Komarów	Sportowa	42	707/2	napowietrzne	02248376 (PP) 72480799 10846573	88 kW 14 kW 25 kW	3 faz faz faz	3 20A 3 25A 63A
18	Komarów	Sportowa	40a	707/3	napowietrzne	56391849	17 kW	3 faz	35A
19	Komarów	Sportowa	40	707/4	napowietrzne	02797697	10 kW	3 faz	25A
20	Komarów	Sportowa	36a	705/6	napowietrzne	02683177	33 kW	3 faz	63A
21	Komarów	Sportowa	36	705/4	napowietrzne	90904373	14 kW	3 faz	25A
22	Komarów	Sportowa	34a	703/6	napowietrzne	02944941	16 kW	3 faz	35A
23	Komarów	Sportowa	34	703/2	napowietrzne	11624370	5 kW	3 faz	25A
24	Komarów	Sportowa	30	699	napowietrzne	94456640	13 kW	3 faz	25A
25	Komarów	Sportowa	28	697	napowietrzne	11440539	10 kW	3 faz	25A
26	Komarów	Sportowa	26	695	napowietrzne	98445736	16 kW	3 faz	35A
27	Komarów	Sportowa	24	693	napowietrzne	93417343	16 kW	3 faz	35A
28	Komarów	Sportowa	22	691	napowietrzne	94678132	16 kW	3 faz	35A
29	Komarów	Sportowa	20	690/1	napowietrzne	94456636	10 kW	3 faz	25A
30	Komarów	Sportowa	18	689	napowietrzne	10822179	16 kW	3 faz	35A
31	Komarów	Sportowa	16	680/2	napowietrzne	02938859	16 kW	3 faz	35A

PROJEKTANT
Instalacji i Robót Elektrycznych
mgr inż. Jan Paczuski
Specjalność: instalacyjno-inżynierska
w zakresie instalacji elektrycznych
nr St-275/82

32	Komarów	Sportowa	14	678	kablowe	94678110	16 kW	3 faz	35A
33	Komarów	Sportowa	10	673	napowietrzne	94712469	6 kW	3 faz	10A
34	Komarów	Sportowa	8	671	kablowe	02939045	7 kW	3 faz	20A
35	Komarów	Sportowa	6	669	napowietrzne	96948032	6 kW	3 faz	20A
36	Komarów	Sportowa	4	660	napowietrzne	91178231	5 kW	3 faz	25A

PGC Distribution: A
Special Program
Paco Distribution Co. Inc.
10000 1st Ave. N.E.
Seattle, WA 98120

Paul