

P T	<i>elektryczna</i>	2
STADIUM	BRANŻA	EGZEMPLARZ
Inwestor:	Gmina Gniezno ul. Reymonta 9-11 62-200 Gniezno	
Nazwa inwestycji:	Przebudowa drogi związana z budową oświetlenia drogowego w miejscowości Piekary, gmina Gniezno	
Lokalizacja:	Obręb: 0021 – Piekary Arkusze: 2 dz. ew.: 129/52, 129/55	
Temat:	Linia kablowa nn 0,4 kV, słupy oświetleniowe, szafka oświetleniowa	
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
Projektował:	mgr inż. Andrzej Kabaciński upr. bud. 154/89/PW	PROJEKTANT  mgr inż. Andrzej Kabaciński upr. bud. nr 271/82, Pw 154/89/Pw
	Imię i Nazwisko - nr uprawnień	Podpis
Gniezno, listopad 2020		

2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1. Strona tytułowa**
- 2. Zawartość opracowania**
- 3. Warunki przyłączenia nr 80783/2020/OD5/ZR6 z dnia 13.10.2020r.**
wydane przez Rejon Dystrybucji Gniezno
- 4. Uzgodnienia**
- 5. Oświadczenie właścicieli działek**
- 6. Oświadczenie projektanta**
- 7. Kserokopia uprawnień projektanta**
- 8. Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa**
- 9. Podstawa i zakres opracowania**
- 10. Opis techniczny**
- 11. Obliczenia techniczne**
- 12. Zestawienie podstawowych materiałów**
- 13. Rysunki projektowe**
 - E1 – plan projektowanego przyłącza kablowego
 - E2 – schemat ideowy
 - E3 – schemat ideowy proj. szafki oświetleniowej SO
 - E4 – plan sytuacyjny
- 14. Rysunki dodatkowe uzupełniające**
- 15. Karty katalogowe osprzętu oświetleniowego**

Gmina Gniezno
ul. Reymonta 9-11
62-200 Gniezno

WARUNKI TECHNICZNE
budowy oświetlenia drogowego
w miejscowości Piekary
do urządzeń elektroenergetycznych
stanowiących majątek Gminy Gniezno

LOKALIZACJA OBIEKTU

Piekary

dz. nr 129/55, 129/52 – droga gminna

WYTYCZNE DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

- Zasilanie oświetlenia wykonać zalicznikowo z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego nr 10/6/1 zlokalizowanego na dz. nr 129/44
- Budowa szafki oświetleniowej SO na dz. 129/55 obok złącza kablowo – pomiarowego
- Obwody zabezpieczyć wyłącznikami nadprądowymi S301 6 A
- Słupy oświetleniowe BETA 6/1/1,5 oraz BETA 7/1/1,5
- Oprawa oświetleniowa LED typ CORONA STREET
- Kabel oświetleniowy typu YAKY 4 x 25 mm²

UWAGI DODATKOWE

Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.

Data ważności warunków: 2 lata od daty ich wydania.

Z up. Wójta
Zastępcą Wójta Gminy
Maciej Maćka



Gmina Gniezno
Aleje Władysława Stanisława Reymonta 9-11
62-200 Gniezno

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu:

oświetlenie drogowe, Piekary, , dz. nr 129/52, 129/55, 130
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową **2 kW**
na napięciu **0,4 kV**
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:

złącze kablowo-pomiarowe 0,4 kV ZKP-21/1 nr X/6/1 - zasilanie 06-1099 - Piekary D

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI:

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.:

Istniejące złącze ZKP-21/1 nr X/6/1 na działce nr 129/44 wymienić na złącze typu SKP4-2P.

2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator Sp. z o.o.:

Bez zmian.

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:

Z projektowanego złącza SKP wyprowadzić linię zalicznikową do szafki oświetleniowej SO zlokalizowanej przy SKP.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

Zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowym- pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

złącze kablowo-pomiarowe

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:

jednofazowego, dwustrefowego, licznika energii czynnej i zegara sterującego,

Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:

zabezpieczenie przedlicznikowe - 1x10 A w złączu kablowo-pomiarowym

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować ograniczniki mocy.

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

IX. UWAGI DODATKOWE:

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).

Odpis protokołu z narady koordynacyjnej
dotyczącej usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu,
przeprowadzonej przez Starostę Gnieźnieńskiego sposobem elektronicznym

Znak sprawy: GK.Z.6630.711.2020

Termin zakończenia narady: 2020-12-03

Wnioskodawca: Projekty i Nadzory w branży elektrycznej Andrzej Kabaciński
62-200 GNIEZNO, ul. Jarzębowa 14, wielkopolskie, Polska

Opis przedmiotu narady:

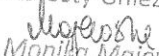
Lokalizacja: Piekary, dz.129/52, 129/55

Rodzaj i funkcja przewodu: oświetlenie drogowe

Informacje uzupełniające:

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Monika Majewska, Dyrektor PZGKKiN

Lp.	Oznaczenie podmiotu oraz Imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:	Stanowisko/treść uwagi
1.	STK "Satpol" _____ Jan Kaczkowski	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag
2.	DUON Dystrybucja S.A. _____ Waldemar Gaca	nie dotyczy _____ Nie dotyczy
3.	Gmina Łubowo _____ Marta Kalmus	nie dotyczy _____ Nie dotyczy
4.	PSE S.A. Oddział w Poznaniu _____ Lech Tatarski	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag
5.	ENERGA - Operator S.A. RD Słupca _____ Andrzej Siepielski	nie dotyczy _____ Nie dotyczy
6.	Stowarzyszenie Osiedlowej Sieci Telewizyjnej "PIEKARY" _____ Piotr Cieślewicz	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag
7.	ENEA Operator sp. z o.o. _____ Paweł Woroch	pozytywne z uwagami _____ W miejscu skrzyżowania i zbliżenia do kabla energetycznego wykopy należy prowadzić ręcznie. Kabel w wykopie zabezpieczyć, zachować normatywną odległość. Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się

z up. Starosty Gnieźnieńskiego

Monika Majewska
Dyrektor Powiatowego Zarządu Geodezji,
Kartografii, Katastru i Nieruchomości

		na Posterunek Energetyczny z 14- to dniowym wyprzedzeniem.
8.	Gmina Niechanowo Aneta Rekruciak	nie dotyczy Nie dotyczy
9.	UM Gniezno - Referat Dróg Gminnych Katarzyna Kroma	nie dotyczy Nie dotyczy
10.	Hawe Telekom Bartosz Piętka	nie dotyczy Nie dotyczy
11.	Remondis Aqua Trzemeszno Adam Przychodzki	nie dotyczy Nie dotyczy
12.	Powiatowy Zarząd Dróg Bartosz Moszczyński	nie dotyczy Nie dotyczy
13.	Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o. o. Kalisz Waldemar Frankowski	nie dotyczy nie dotyczy
14.	Zakład Gospodarki Komunalnej Witkowo Danuta Górską-Ciesielska	nie dotyczy nie dotyczy
15.	Gmina Kiszewo Leszek Czubaszek	nie dotyczy nie dotyczy
16.	Zakład Usług Komunalnych i Rolniczych Sp. z o.o. Przysieka Ewelina Bogajewska	nie dotyczy nie dotyczy
17.	RCI Bydgoszcz Marcin Pietrowski	nie dotyczy nie dotyczy
18.	Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Marek Kuberka	nie dotyczy Nie dotyczy
19.	PWiK Sp. z o.o. Gniezno Jan Kaliski	pozytywne z uwagami W chwili dokonywania niniejszego uzgodnienia, na przedmiotowym terenie w eksploatacji PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie znajduje się stosowna infrastruktura wodociągowa. Zachować normatywne odległości od infrastruktury wodociągowej/kanalizacyjnej, będącej w eksploatacji PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie. Szczegółowy przebieg infrastruktury

z up. Starosty Gnieźnieńskiego

Monika Majewska
Dyrektor Powiatowego Zarządu Geodezji,
Kartografii, Katastru i Nieruchomości

		<p>wodociągowej/kanalizacyjnej, będącej w eksploatacji PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie, należy ustalić na podstawie przekopów próbnych.</p> <p>O rozpoczęciu prac należy pisemnie powiadomić PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie, z minimum 7-dniowym wyprzedzeniem, podając numer telefonu do osoby, która sprawować będzie nadzór nad prowadzonymi robotami.</p> <p>W miejscu skrzyżowania i zbliżenia do istniejącej infrastruktury wodociągowej/kanalizacyjnej, będącej w eksploatacji PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie, roboty ziemne należy prowadzić ręcznie bądź metodą przecisku lub przewiertu, z zachowaniem szczególnej ostrożności.</p> <p>W miejscu skrzyżowania i zbliżenia do istniejącej infrastruktury wodociągowej/kanalizacyjnej, będącej w eksploatacji PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie, nowo budowane urządzenia układać w dodatkowej rurze ochronnej.</p> <p>PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie nie ponosi odpowiedzialność za uszkodzenie przez PWiK urządzeń obcych, spowodowane wykonaniem ich niezgodnie z obowiązującymi przepisami oraz uwagami zawartymi w niniejszym uzgodnieniu. Jednocześnie, inwestor ponosi pełną odpowiedzialność za uszkodzenie infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej eksploatowanej przez PWiK Sp. z o.o. w Gnieźnie, spowodowane w trakcie wykonywania robót, a także za szkody, które w przyszłości mogłyby powstać na skutek prowadzonych prac.</p>
20.	<p>ENEA Operator S.A.RD Mogilno</p> <p>Krzysztof Winiarski</p>	<p>nie dotyczy</p> <p>nie dotyczy</p>
21.	<p>System gazociągów tranzytowych "EUROPO LGAZ"</p> <p>Wacław Kołcon</p>	<p>nie dotyczy</p> <p>Nie dotyczy</p>
22.	<p>PSG Gniezno</p> <p>Wojciech Wawrzyniak</p>	<p>pozytywne z uwagami</p> <p>Szczegółowy przebieg sieci gazowej należy ustalić na podstawie próbnych przekopów. W pobliżu sieci gazowej roboty ziemne wykonywać ręcznie.</p> <p>Na czas wykonywania robót sieć gazową zabezpieczyć przed obsunięciem.</p> <p>Skrzyżowania z siecią gazową wykonać zgodnie z PN-91/M-34501 i obowiązującymi przepisami.</p>

z up. Starosty Gnieźnieńskiego

Monika Majewska

Monika Majewska

Dyrektor Powiatowego Zarządu Geodezji,
Kartografii, Katastru i Nieruchomości

		Zachować normatywne odległości od istniejącej sieci gazowej zgodnie z obowiązującymi przepisami. O terminie rozpoczęcia robót powiadomić pisemnie Gazownię w Gnieźnie. W miejscu skrzyżowania przewiertu z istniejącą siecią gazową prace ziemne wykonywać ręcznie w wykopie otwartym.
23.	PEC Gniezno sp. z o.o. _____ Karol Kistowski	nie dotyczy _____ nie dotyczy
24.	Servcom S.A. _____ Arkadiusz Kłosin	pozytywne bez uwag _____ _____ _____ _____
25.	UPC Polska _____ Błażej Liberski	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
26.	P.U.H WODKAN _____ Tomasz Szustek	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
27.	Orange Polska _____ Marek Wichłacz	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

Wniosek o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych, jeśli został złożony:


- nie złożono****,
- ~~złożono~~****.

****niewłaściwe skreślić

Podmioty prawidłowo zawiadomione o naradzie, które w niej nie uczestniczyły:

1. Orange Polska
2. INEA S.A. – Brak osoby upoważnionej do reprezentowania spółki na naradach koordynacyjnych – projekt uzgodnić elektronicznie na adres: uzgodnienia@inea.com.pl
3. WSS S.A. – Brak osoby upoważnionej do reprezentowania spółki na naradach koordynacyjnych – projekt uzgodnić elektronicznie na adres: uzgodnienia_wss@operatorwss.pl
4. UPC Polska/Ericsson – Błażej Liberski
5. P.U.H WODKAN

Integralną częścią protokołu z narady koordynacyjnej jest plan sytuacyjny sporządzony na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub kopii aktualnej mapy do celów projektowych, poświadczony za zgodność z oryginałem przez projektanta z przedstawioną na nim propozycją usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu z adnotacją, że ta dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej.

z up. Starosty Gnieźnieńskiego

 Monika Majewska
 Dyrektor Powiatowego Zarządu Geodezji,
 Kartografii, Katastru i Nieruchomości

Uzgodniono treść protokołu z uczestnikami narady koordynacyjnej.

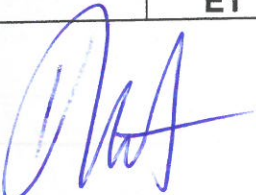
z up. Starosty Gnieźnieńskiego
Monika M. M. M.
Dyrektor Powiatowego Urzędu Geodezji i Kartografii
Podpis i pieczęć przewodniczącego narady koordynacyjnej

Informacje dodatkowe:

1. Zgodnie z art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276), nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu (...).
2. Zgodnie z § 10 ust. 1 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 października 2015 r. w sprawie powiatowej bazy GESUT i krajowej bazy GESUT (Dz.U.2015.1938), powiatową bazę GESUT (...) aktualizuje się w drodze czynności materialno-technicznych na podstawie danych lub informacji zawartych w dokumentach, które były przedmiotem narady koordynacyjnej, (...), w przypadku gdy stanowiska uczestników tej narady są jednomyślne i pozytywne.
3. Zgodnie z art. 15 ust. 1 w związku z art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276): znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie; kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych, podlega karze grzywny.
4. Zgodnie z art. 277 Kodeksu karnego, kto znaki graniczne niszczy, uszkadza, przesuwa lub czyni niewidocznymi albo fałszywie wystawia podlega grzywnie, karze ograniczenia wolności albo pozbawienia wolności do lat dwóch.
5. O wymagane zezwolenia na usunięcie drzew lub krzewów kolidujących z przebiegiem projektowanej inwestycji należy wnioskować do odpowiedniego organu w trybie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U.2018.1614 z późn. zm.).

1,5 proj. fundament F-100,
T 52W

o zapoznać się z projektem,
awartymi w projekcie.
ych oraz do istn. drzew wykopy
y układać w rurze ochronnej.
stan nawierzchni.

Inwestor:	Gmina Gniezno ul. Reymonta 9-11, 62-200 Gniezno		Data: 11.2020
Obiekt:	Przebudowa drogi związana z budową oświetlenia drogowego w m. Piekary dz. 129/52, 129/55, 130		Skala: 1:500
Temat rysunku:	Plan zagospodarowania terenu		Rysunek nr: E1
Projektował:	mgr inż. A. Kabaciński upr. 154/89/PW		

roj. kabel układać wzdłuż istn.
nii kablowej po jej odkopaniu,
chować normatywną odległość

obwód I
proj. YAKY 4x25mm²
dł. 98(110)m

rura ochronna
DVK $\phi 75$
-dł. 2x1m-

I/I
proj. stóp
świeceniowy
 $R \leq 10 \Omega$

rura ochronna
DVK $\phi 75$
-dł. 2x1m-

istn. SKP4-2P nr X/6/1
zasilanie ze stacji transf.
SN/nn nr 06-1099 "Piekary D"

Za zgodność
odpisu z oryginałem

18. 11. 2020

(p d p s)

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany.
Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności kamej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Id zgłoszenia prac

GK.U.6640.3816.2020

Organ służby geodezyjnej, który
otrzymał zgłoszenie

STAROSTA GNIEŹNIEŃSKI

Wykonawca prac geodezyjnych

USŁUGI GEODEZYJNE Kapella Maciej
62-200 Gniezno, ul. Chudoby 16/1
Tel. 785 407 815, biuro@kapella-geo.pl
NIP 784-241-96-48, REGON 301319013

Nr oraz data sporządzenia
dokumentu zawierającego wynik
pozytywnej weryfikacji

Protokół weryfikacji
Nr 1
Z dnia 02.11.2020

Identyfikator ewidencyjny
materiału zasobu – operatu
technicznego

P. 3003. 2000. 3647

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień
zawodowych kierownika prac

TOMASZ KAMYSZEK
gdyś
ul. Mickiewicza 31
62-240 Tarnobrzeg
Nr. 13019

Zbiornicze zestawienie właścicieli gruntów

Lp	Nr działki	Instytucja / osoba udzielająca zgody	Adres do korespondencji
1.	129/52	Gmina Gniezno	al. Reymonta 9-11 62-200 Gniezno
2.	129/55		

RG.721.349.2020

DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku – Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz.U. z 2020 roku poz. 256) art. 39 ust. 3 i 5, art. 40 ust. 1, ust. 2 pkt.2, ust 3 i 15, art. 43 Ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2018 roku poz. 2068) po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez pełnomocnika pana Andrzeja Kabacińskiego w dniu 24.11.2020 r., działającą z upoważnienia inwestora:

Enea Operator Sp. z o.o.

Oddział Dystrybucji Poznań

Rejon Dystrybucji Gniezno

ul. Wschodnia 49/51

62 – 200 Gniezno

z e z w a l a m

na lokalizację linii kablowej elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4 kV związanej z budową oświetlenia w pasie drogowym drogi gminnej w *miejscowości Piekary* (dz. ewid. nr 129/52, 129/55 Piekary, Gmina Gniezno), w związku z Przebudową drogi gminnej w zakresie oświetlenia drogowego, w miejscu przedstawionym na dołączonej do niniejszej decyzji mapie zasadniczej w skali 1:500 z uwzględnieniem następujących warunków:

1. Uzgodnienia z właścicielami urządzeń technicznych przebiegu projektowanej lokalizacji przyłącza elektroenergetycznego
2. Należy zabezpieczyć krawędzie wykopu przed obsuwaniem.
3. Zasypywanie wykopów nie może być prowadzone w okresie mrozów.
4. Uszkodzone elementy pasa drogowego wymienić na nowe.
5. Wykop w pasie winien mieć formę wąskoprzestrzennego.
6. Przejście poprzeczne pod nawierzchnią drogi zabezpieczyć rurą osłonową.
7. Grunt w wykopie zagęszczać warstwami 20 – 30 cm do maksymalnego wskaźnika zagęszczenia w jezdni do min.0,98.
8. Pobocze gruntowe odtworzyć poprzez posianie trawy.
9. Oznakowania oraz zabezpieczenia prowadzonych robót.
10. Zabrania się lokalizowania obiektów wyniesionych ponad nawierzchnie jezdni.
11. Oznakowania oraz zabezpieczenia prowadzonych robót.
12. Przywrócenia pasa drogowego do stanu pierwotnego po wykonaniu prac.

13. Należy unikać prowadzenia robót w okresie zimowym.
14. Stosować przewody i inne elementy infrastrukturalne o żywotności co najmniej 50 lat.
15. Wszelkie odształcenia w miejscu robót w ciągu 24 miesięcy od zakończenia prac będą usuwane na koszt inwestora robót.
16. Prace należy wykonać zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane.
17. Roboty wykonać przy zajęciu jezdni w jak najmniejszym stopniu i powodowania utrudnień w ruchu na drodze oraz przy zapewnieniu odpowiednich warunków bezpieczeństwa w stosunku do uczestników ruchu.
18. Podczas robót należy nie dopuścić do zanieczyszczenia pasa drogowego, który nie znajduje się w obrębie wykonywania robót instalacyjnych. W przypadku zanieczyszczenia jezdni należy bezzwłocznie teren drogi posprzątać.
19. Prace należy wykonać zgodnie z polskimi normami i przepisami szczegółowymi. Zachować normatywne odległości w pionie i poziomie od urządzeń podziemnych.
20. W przypadku modernizacji lub przebudowy drogi właściciel przyłącza elektroenergetycznego zobowiązany zostanie do pokrycia kosztów przebudowy lub przełożenia ww. urządzenia wynikających z art. 39 ust 5 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.
21. Zgodnie z art. 39 w/w ustawy o drogach publicznych poucza się inwestora o obowiązku:
 - Uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonawstwa robót budowlanych.
 - **Uzyskania na etapie wykonawstwa w Urzędzie Gminy Gniezno decyzji na prowadzenie robót i zajęcie pasa drogowego oraz umieszczenie urządzenia obcego w pasie drogowym. Wniosek w sprawie składa Inwestor zadania, na co najmniej 14 dni przed planowanym zajęciem pasa drogowego związanym z wykonawstwem robót.**
 - Za zajęcie pasa drogowego i umieszczenie urządzenia obcego pobrana będzie opłata przewidziana w Uchwale NR XXI/149/2020 Rady Gminy Gniezno z dnia 30 marca 2020 roku

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 39, ust. 1, pkt. 1 Ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz.U. z 2018 roku poz. 2068 t.j.) zabrania się lokalizacji w pasach drogowych obiektów budowlanych, umieszczania urządzeń, przedmiotów i materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. W szczególnie uzasadnionych przypadkach na podstawie art. 39 ust. 3 w/w ustawy dopuszczono lokalizację w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi wydawanym w drodze decyzji administracyjnej. Zgodnie z art. 39 ust. 3a tejże ustawy w decyzji określa się w szczególności: rodzaj inwestycji, sposób, miejsce i warunki jej umieszczenia w pasie drogowym.

Z przywołanych przepisów wynika jednoznacznie, iż ustawodawca w celu ochrony pasa drogowego przeznaczonego do prowadzenia ruchu lub postoju oraz ruchu pieszych, wprowadził zakaz umieszczania w nim urządzeń. Warunkiem odstępstwa od tego zakazu jest wystąpienie w konkretnej sprawie szczególnie uzasadnionego przypadku. W uznaniu organu I instancji w niniejszej sprawie w dniu wydania przedmiotowej decyzji, zachodzą przesłanki określone w art. 39 ust. 3 ustawy uzasadniające wyrażenie zgody na zlokalizowanie w pasie drogowym ww. urządzenia infrastruktury technicznej. Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą ww. warunków.

Zatem należy orzec jak w sentencji.

POUCZENIE

Po uzyskaniu pozwolenia na budowę, zgłoszenia budowy albo wykonawstwa robót budowlanych należy się zwrócić do Wójta Gminy Gniezno przed przewidywanym terminem rozpoczęcia robót, o wydanie decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego i umieszczenie w nim urządzenia obcego. Niniejsza decyzja ważna jest dwa lata od dnia wydania.

Od decyzji służy prawo odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Poznaniu, Al. Niepodległości 16/18 w ciągu 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji, za pośrednictwem Wójta Gminy Gniezno. Jednocześnie informuję, że strony postępowania mogą zrzec się prawa odwołania. Zrzeczenie się prawa odwołania przez wszystkie strony postępowania skutkuje tym, że niniejsza decyzja staje się ostateczna i prawomocna. Zrzeczenie się prawa do odwołania następuje w formie oświadczenia, które winno zostać skierowane do tut. Organu przez upływem terminu do wniesienia odwołania.

Wójt Gminy Gniezno
Maria Suplicka



Niniejsza decyzja jest zwolniona z opłaty skarbowej – cz. III ust.44 kol.4 pkt 9 załącznika do Ustawy o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2006r. Nr 225, poz. 1635, ze zm.).

Załącznik:

1. Plan sytuacyjny z przedstawioną lokalizacją przyłącza gazowego w skali 1:500 – 1 egz.

Otrzymują:

1. Andrzej Kabaciński
ul. Jarzębowa 14
62-200 Gniezno
2. Aa (Bernadetta Zakrzewska)

Gniezno, dnia: 04.12.2020r.

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany **Andrzej Kabaciński**
posiadający uprawnienia budowlane nr 154/89/PW
wydane przez **Urząd Wojewódzki w Poznaniu** w dniu **25.04.89 roku**
po zapoznaniu się z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.
Prawo budowlane, teks jednolity (Dz. U. nr 156 poz. 118 z 2006 r.)
zgodnie z art.20 ust.4

OŚWIADCZAM

że dokumentacja techniczna oświetlenia drogowego
w miejscowości Piekary dz. 129/52, 129/55
opracowany dla Gminy Gniezno ul. Reymonta 9-11, 62-200 Gniezno
sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

P R O J E K T A N T

mgr inż. Andrzej Kabaciński
upr. bud. nr 271/82, Pw 154/89/Pw

URZĄD WOJEWÓDZKI

Budow. i Arch. i Inż. i Inż. i Inż. i Inż.
61-713 Poznań, ul. Śmigłowska 18

Poznań dnia 24.05.1989 r.



Nr 154/89/PW

Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

4 ust.2, § 5 ust.1, § 6 ust.1, § 7

Na podstawie § i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Mi-
nistra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych fun-
kcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Andrzej K A B A C I Ń S K I

(imię i nazwisko)

inżynier elektryk

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 11.03. 1949 r. w Gnieźnie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji i sieci elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) .

Andrzej KABACIŃSKI

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

- sporządzania projektów instalacji i sieci elektrycznych,
- kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji i sieci elektrycznych. - é - - - - -

/BM

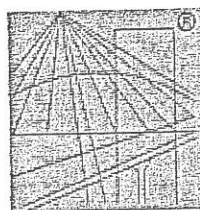
Zastępca Dyrektora

~~mgr inż. Gabriel Haczmarek~~



mp.

(podpis i pieczęć)



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-154-MYF-4J5 *

Pan Andrzej Kabaciński o numerze ewidencyjnym WKP/IE/1850/01
adres zamieszkania ul. Jarzębowa 14, 62-200 Gniezno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-09 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

9. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

9.1 Nazwa inwestycji

Budowa oświetlenia drogowego w m. Piekary dz. 129/52, 129/55, 130, gm. Gniezno.

9.2 Adres inwestycji

m. Piekary, gmina Gniezno, powiat gnieźnieński, woj. wielkopolskie

9.3 Inwestor

Gmina Gniezno

Al. Reymonta 9-11

62-200 Gniezno

9.4 Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- warunki przyłączenia nr 80783/2020/OD5/ZR6 z dnia 13.10.2020r.
wydane przez RD Gniezno
- mapa sytuacyjna terenu w skali 1:500
- uzgodnienia z właścicielem działki
- wizja lokalna w terenie
- decyzje urzędowe
- obowiązujące normy i przepisy

9.5 Zakres opracowania

- projektowana linia kablowa nn 0,4kV
- układanie kabli
- układ pomiarowy
- ochrona przeciwporażeniowa
- projektowane słupy oświetleniowe
- projektowane oprawy
- uwagi końcowe

10. OPIS TECHNICZNY

10.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny budowy oświetlenia drogowego w m. Piekary. W celu realizacji zadania przewiduje się:

- budowę linii kablowej nn 0,4kV;
- budowę szafki oświetleniowej;
- budowę słupów oświetleniowych.

10.2 Projektowana linia kablowe nn 0,4kV

Ze złącza kablowo – pomiarowego SKP4-2P zalicznikowo wyprowadzić kabel zasilający szafkę oświetleniową SO. Szafkę zlokalizować obok w/w złącza. W celu zasilenia projektowanych słupów oświetleniowych poprowadzić dwa obwody oświetleniowe linią kablową typu YAKY 4x25mm².

Projektowana linia kablowa będzie zasilana z istniejącej stacji transformatorowej 15/0,4 kV nr 06-1099 „Piekary D”, z mocą transformatora 400 kVA.

Trasa kabla oraz miejsce lokalizacji projektowanego słupa pokazano rysunku E1.

10.3 Układanie kabla

Elektroenergetyczne linie kablowe ziemne należy prowadzić ściśle według trasy pokazanej na rys. E1. Projektowany kabel ułożyć na dnie rowu kablowego o głębokości 80 cm oraz szerokości 40 cm na 10 cm warstwie piasku. Kabel układać linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu. W miejscach zmian kierunków kabli należy zachować minimalne promienie zgięcia kabla. Kabel w stanie odkrytym zgłosić do odbioru technicznego oraz do wykonania geodezyjnej inwentaryzacji trasy kabla. Przed zasypaniem sprawdzić: ciągłość żył i zgodność faz, pomiar rezystancji izolacji, próby napięciowe izolacji.

Po pozytywnym wyniku odbioru technicznego przez upoważnionego pracownika Energetyki, kabel przysypać 10 cm warstwą piasku oraz 25 cm warstwą rodzimego gruntu. Następnie całą jego trasę pokryć niebieską folią. Pozostałą część rowu kablowego zasypać ziemią rodzimą ubijaną warstwami.

Na całej długości kabla, w odstępach nie większych niż co 10 m oraz miejscach charakterystycznych (załomy do rur itp.), należy umieścić trwałe oznaczniki kablowe. Powinny one posiadać informacje dotyczące symbolu i numeru linii, oznaczenia kabla

zgodnie z normą, znaku fazy w przypadku kabli jednożyłowych oraz roku ułożenia kabla.

Kabel energetyczny prowadzić razem z ocynkowaną bednarką FeZn 25x4 w jednym rowie. Kable prowadzone po tej samej trasie należy prowadzić w jednym wykopie, przy zachowaniu normatywnych odległości. W miejscach wystąpienia kolizji uzbrojeń podziemnych wykopy należy prowadzić ręcznie. Skrzyżowania i zbliżenia kabli z instalacjami podziemnymi poprowadzić w rurze ochronnej AROT DVK 75, zgodnie z normą kablową SEP-E-N-004. Ponadto, stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach. W przypadku zbliżenia projektowanej linii kablowej do punktów geodezyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na ich ochronę.

10.4 Układ pomiarowy

Układ pomiarowy do pomiaru energii elektrycznej zużytej przez projektowane oświetlenie drogowy znajduje się w złączu SKP4-2P nr X/6/1. Płatnikiem za energię jest Gmina Gniezno.

10.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę podstawową tj. przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano poprzez izolowanie części czynnych.

Jako ochronę dodatkową tj. przed dotykiem pośrednim zrealizowano poprzez samoczynne wyłączenie zasilania. W tym celu zaprojektowano bezpieczniki oraz wyłączniki nadmiarowo-prądowe.

Ponadto wszystkie konstrukcje wsporcze, osprzęt elektryczny, metalowe obudowy aparatów, które mogą być pod napięciem wskutek uszkodzenia izolacji powinny być podłączone przewodami ochronnymi do uziemionego zacisku ochronnego oraz przewodu neutralnego. Innym sposobem ochrony przeciwporażeniowej jest zastosowanie aparatów posiadających II klasę ochronności.

10.6 Słupy oświetlenia drogowego typu ELMONTER BETA

Słupy zabudować na działce gminnej nr 129/52 i 129/55.

Zaprojektowano słupy oświetleniowe drogowe stalowe, ośmiokątne firmy ELMONTER. Zastosowano słupy typu BETA 6/1/1,5 o wysokości słupa (liczonej z wysięgnikiem) równej 6 m, jednym ramieniu i wysięgnikiem o długości 1,5 m oraz jeden słup BETA 7/1/1,5 o wysokości słupa (liczonej z wysięgnikiem) równej 7 m, jednym ramieniem i wysięgnikiem o długości 1,5 m.

Słupy są wyposażone w tabliczki bezpiecznikowe TB, w których należy wyposażyć w zaciski przyłączeniowe oraz wkładki topikowe Bi 6A. Oprawy oświetleniowe zasilić od tabliczki bezpiecznikowej TB za pomocą przewodu kabelkowego YDYp 3x2,5mm² o długości 7m lub 6m. Każdy słup należy uziemić spełniając warunek $R \leq 10\Omega$. Słupy oświetleniowe powinny być posadowione na fundamentach betonowych F-100.

10.7 Oprawy oświetleniowe

Na słupie zamontować ledową oprawę firmy Lena Lighting typu Corona Street 52W. Mocowanie oprawy na uchwycie montażowym o średnicy $\Phi 60$ kloszem do dołu lub na wysięgniku. Uchwyt montażowy zakładany na wierzchołek słupa. Oprawa uliczna przeznaczona jest do instalacji na zewnątrz. Idealnie sprawdza się przede wszystkim w oświetlaniu chodników, ciągów pieszych, ścieżek rowerowych. Charakteryzuje się znacznymi oszczędnościami energii elektrycznej ze względu na źródło światła w technologii LED. Szczelność komory optycznej i komory osprzętu wynosi IP66. Oznacza to, że jest ona odporna na deszcz, pył i strugi wody, natomiast stopień odporności udarowej jest na poziomie IK08, co czyni ją wandaloodporną. Oprawa Corona Street posiada regulację kąta nachylenia, co pozwala uzyskać optymalną wydajność fotometryczną. Taka elastyczność zapewnia odpowiednie dopasowanie rozsyłu fotometrycznego do rzeczywistych potrzeb oświetleniowych konkretnej powierzchni. Lampa pracuje przy napięciu znamionowym 230 V. Dopuszczalne jest zastosowanie opraw innego producenta, jeśli parametry nowych opraw będą odpowiadać tym, które dobrano w projekcie. Szczegóły wg karty katalogowej.

10.8 Uwagi końcowe

- zakres prac objęty niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami
- przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się szczegółowo z uwagami podanymi na rysunkach oraz z uwagami zawartymi w poszczególnych uzgodnieniach
- pracę na czynnych urządzeniach energetycznych wykonać pod nadzorem i po dopuszczeniu przez upoważnionego pracownika Energetyki Zawodowej
- skrzyżowania i zbliżenia do istniejących urządzeń podziemnych wykonać pod nadzorem wyznaczonych osób, do których należą dane urządzenia
- po zakończeniu prac należy przywrócić początkowy stan nawierzchni
- jakiegokolwiek zmiany trasy linii, względnie zmiany rozwiązań technicznych należy uzgodnić z projektantem
- wyznaczenie trasy linii oraz inwentaryzację powykonawczą powinien wykonać uprawniony geodeta

11. OBLICZENIA TECHNICZE

Zestawienie mocy

Moc obliczeniowa proj. oświetlenia ulicy: 208 W

11.1 Dobór kabla nn 0,4 kV

Dobieram kabel zasilający oświetlenie drogowe typu YAKY 4x25 mm², którego obciążalność długotrwała I_{dd} wynosi 99 A.

$$99 \text{ A} > 1 \text{ A}$$

Kabel dobrano prawidłowo.

11.2 Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

OBWÓD I

Lp.	Element sieci	Długość [km]	R [Ω /km]	X [Ω /km]
1	transformator 400 kVA	-	0,0047	0,0174
2	YAKY 4x 240mm ²	0,520	0,125	0,10
3	YAKY 4x120mm ²	0,110	0,253	0,10
4	proj. YAKY 4x25mm ²	0,115	1,200	0,10

Korzystając ze wzorów:

$$R_z = R_{t1} + 2 \cdot R_{k2} \cdot l_{k2} + 2 \cdot R_{k3} \cdot l_{k3} [\Omega]$$

$$X_z = X_{t1} + 2 \cdot X_{k2} \cdot l_{k2} + 2 \cdot X_{k3} \cdot l_{k3} [\Omega]$$

$$Z = \sqrt{R_z^2 + X_z^2} [\Omega]$$

$$I_{zw} = \frac{0,8 \cdot U_f}{Z} [A]$$

$$I_a = k \cdot I_n [A]$$

otrzymano:

$$R_z = 0,47 \Omega$$

$$I_{zw} = 371,6 \text{ A}$$

$$X_z = 0,17 \Omega$$

$$I_a = 60 \text{ A}$$

$$Z = 0,49 \Omega$$

Aby zaprojektowany obwód spełniał wymagania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej musi być spełniony warunek:

$$I_a < I_{zw}$$

$$60 \text{ A} < 371,6 \text{ A}$$

Dobraný wyłącznik S301 C 6A spełnia warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (tj. 5 s).

OBWÓD II

Lp.	Element sieci	Długość [km]	R [Ω/km]	X [Ω/km]
1	transformator 400 kVA	-	0,0047	0,0174
2	YAKY 4x 240mm ²	0,520	0,125	0,10
3	YAKY 4x120mm ²	0,110	0,253	0,10
4	proj. YAKY 4x25mm ²	0,119	1,200	0,10

Korzystając ze wzorów:

$$R_z = R_{t1} + 2 \cdot R_{k2} \cdot l_{k2} + 2 \cdot R_{k3} \cdot l_{k3} [\Omega]$$

$$X_z = X_{t1} + 2 \cdot X_{k2} \cdot l_{k2} + 2 \cdot X_{k3} \cdot l_{k3} [\Omega]$$

$$Z = \sqrt{R_z^2 + X_z^2} [\Omega]$$

$$I_{zw} = \frac{0,8 \cdot U_f}{Z} [A]$$

$$I_a = k \cdot I_n [A]$$

otrzymano:

$$R_z = 0,476 \Omega$$

$$I_{zw} = 364,7 A$$

$$X_z = 0,17 \Omega$$

$$I_a = 60 A$$

$$Z = 0,5 \Omega$$

Aby zaprojektowany obwód spełniał wymagania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej musi być spełniony warunek:

$$I_a < I_{zw}$$

$$60 A < 364,7 A$$

Dobry wyłącznik S301 C 6A spełnia warunek wyłączenia zwarcia w czasie krótszym od wymaganego (tj. 5 s).

11.3 Obliczanie spadków napięć

Wzór do obliczeń:

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot \sum P \cdot l \cdot k}{\gamma \cdot S \cdot U^2} [\%]$$

OBWÓD I

Lp.	Odcinek	Typ przewodu	Długość odcinka [m]	Spadek napięcia [%]
2	szafka oświetleniowa SO - proj. słup ośw. I/1	YAKY 4x25mm ²	25	0,01
3	proj. słup ośw. I/1 - proj. słup ośw. I/2		85	0,02

otrzymano:

$$\sum \Delta U_{\%} = 0,03\% < 5\%$$

Wyliczony spadek napięcia mieści się w normie.

OBWÓD II

Lp.	Odcinek	Typ przewodu	Długość odcinka [m]	Spadek napięcia [%]
2	szafka ośw. SO - proj. słup ośw. II/1	YAKY 4x25mm ²	62	0,02
3	proj. słup ośw. II/1 - proj. słup ośw. II/2		52	0,03

otrzymano:

$$\sum \Delta U_{\%} = 0,05\% < 5\%$$

Wyliczony spadek napięcia mieści się w normie.

PROJEKTANT

mgr inż. Andrzej Kabaciński
upr. bud. nr 271/82, Pw 154/89/Pw

11. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

11.1 Podstawa opracowania

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami art.20 pkt.11b; art.21 a pkt.4.1a
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 03.120.1126)

11.2 Zakres robót budowlano- montażowych oraz kolejność realizacji

Zakres prac inwestycyjnych obejmuje budowę linii kablowej nn 0,4 kV, ustawienie słupów oświetleniowych oraz montaż opraw oświetleniowej. Kolejność wykonywania robót:

- przejęcie planu budowy od inwestora;
- oznakowanie i zabezpieczenie placu budowy;
- wytyczenie miejsca ustawienia słupów i przebiegu kabla nn 0,4 kV;
- wykonanie wykopu pod słupy oświetleniowe;
- wykonanie wykopu pod kabel nn 0,4 kV;
- montaż fundamentu stabilizującego;
- ustawienie słupów oświetleniowych;
- ułożenie bednarki ocynkowanej na całej długości wykopu;
- ułożenie linii kablowej nn 0,4 kV;
- zasypanie rowu kablowego;
- wykonanie uziemienia słupów;
- podłączenie kabla w słupa oświetleniowego;
- montaż przewodów do wysięgników typu YDYp 3x2,5mm²;
- montaż drogowych opraw oświetleniowych;
- planowanie terenu po wykonanych pracach;
- dokonanie pomiarów powykonawczych;
- zinventaryzowanie wykonanego oświetlenia;
- przekazanie inwestorowi zrealizowanego zadania inwestycyjnego.

11.3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- linia elektroenergetyczna kablowa nn 0,4kV;
- sieć wodociągowa;
- sieć gazociągowa;
- sieć kanalizacyjna;
- ogrodzenia;
- rowy;
- wjazdy na posesje.

11.4 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia

- czynne wjazdy na posesje;
- czynne drogi gminne;

UWAGA! Prace w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych wykonywać według instrukcji organizacji bezpiecznej pracy, którą posiada Zakład Energetyczny ENEA Operator Sp. z o.o. RD Gniezno.

11.5 Zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlano - montażowych

- prace wysokościowe
- roboty prowadzone w pasie drogowym

Występujące zagrożenia w czasie robót ziemnych dotyczą prowadzenia wykopów pod fundamenty, stawiania słupów oraz montażu opraw. Przy czynnym ruchu drogowym zagrożenia dotyczą pracowników budowy oraz użytkowników pasa drogowego przez cały okres prowadzenia robót. W związku z zagrożeniami, które występują ważne jest, aby:

- odpowiednio oznakować i zabezpieczyć roboty w czasie całego okresu prowadzenia robót;
- prowadzić roboty zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

11.6 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do wykonywania robót przy budowie sieci energetycznej szkolenia oraz instruktażu pracowników udziela kierownik budowy z uprawnieniami budowlanymi w tej specjalności wraz z prowadzeniem książki szkoleń na budowie, w której prowadzi się zapisy tematu szkolenia. Do danego rodzaju prac budowlanych czy transportowych należy kierować pracowników o odpowiednich kwalifikacjach oraz doświadczeniu zawodowym. Ponadto wymaga się, aby stosować odpowiedni sprzęt i narzędzia do danego rodzaju robót. Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia pracownikom odpowiedniego sprzętu BHP oraz ubrań ochronnych według rodzaju wykonywanych prac na budowie, w szczególności tych niebezpiecznych. Przedmiotowe szkolenie pracowników przeprowadza się, gdy:

- pracownik po raz pierwszy wykonuje daną pracę na danym stanowisku pracy – odcinku robót;
- przy zmianie stanowiska lub wykonywanych czynności na stanowisku pracy.

Dotyczy to szczególnie prac:

- w głębokich wykopach o głębokości do 3 m;
- montażowych z udziałem dźwigów i sprzętu ciężkiego;
- wykonywanych sprzętem mechanicznym, elektronarzędziami itp.;
- przy stawianiu słupów;
- w sąsiedztwie intensywnego ruchu drogowego pojazdów użytkujących drogę – zabezpieczenie stanowiska pracy zgodnie z przepisami BHP.

11.7 Informacja o wydzielaniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych

- na całej długości wykopu powinny być założone słupki z taśmą koloru czerwono – białego w celu ostrzegania przed niebezpieczeństwem,
- w miejscu przecisku pod drogą powinny być ustawione odpowiednie znaki drogowe informujące o przecisku,
- w celu dojścia i dojazdu do posesji powinny być ułożone kładki komunikacyjne z poręczami.

11.8 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

Dla spełnienia wymogów zapobiegawczych niebezpieczeństwu w zakresie BHP w planie BIOZ powinny być objęte czynności związane z:

- spełnieniem wymogów zawartych w rozporządzeniu MBiPMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie BHP przy robotach budowlano – montażowych;
- spełnieniu wymogów rozporządzenia Ministra Gospodarki z 20.09.2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych i budowlanych;
- spełnieniu wymogów rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. Dz. U. 97.129.884 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Środki techniczne dotyczą:

- zapewnienia odpowiedniego sprzętu BHP dla danego rodzaju robót;
- stosowania odpowiedniego sprzętu i maszyn budowlanych do danej technologii robót;
- stosowanie sprzętu posiadającego aktualne badania techniczne i dozоровe;
- zatrudnienia pracowników z odpowiednimi kwalifikacjami do danego rodzaju robót;
- prowadzenia nadzoru i dyscypliny pracy przez kierownika budowy;
- stosowanie odzieży ochronnej i kamizelek odblaskowych oraz rękawic i butów ochronnych, obowiązkiem na budowie jest noszenie okrycia głowy – kask.

Ponadto należy:

- wyznaczyć osobę do wykonania oznakowania, sygnalizacji i koordynacji ruchu drogowego i utrzymania tego oznakowania w odpowiednim stanie;
- zabezpieczyć stałą łączność i stały dozór osobowy dla nadzoru nad robotami budowlanymi od strony wykonawcy w celu szybkiego reagowania na zakłócenia w robotach budowlanych, zakłócenia ruchu drogowego na odcinku robót usuwania kolizji, zagrożeń w zakresie BPH pożaru, awarii itp.
- przestrzeganie postanowień zawartych w Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia sporządzonego przez kierownika budowy.

11.9 Informacja dodatkowe

- materiały i wyroby niezbędne do wykonania celów inwestycyjnych należy zlokalizować w wyznaczonym miejscu, wszystkie materiały muszą być zabezpieczone przed kradzieżą, miejsce składowania materiałów wyznacza Inwestor – np. umieszczenie barakowozu,
- środki używane w przypadku zagrożenia życia powinny znajdować się w miejscu wyznaczonym np. barakowóz, powinny znajdować się w pełni wyposażona apteczka, koc gaśniczy i inne niezbędne do ratownictwa materiały określone w przepisach BHP,
- miejscem przechowywania dokumentacji budowy i dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji urządzeń technicznych będzie np. barakowóz.

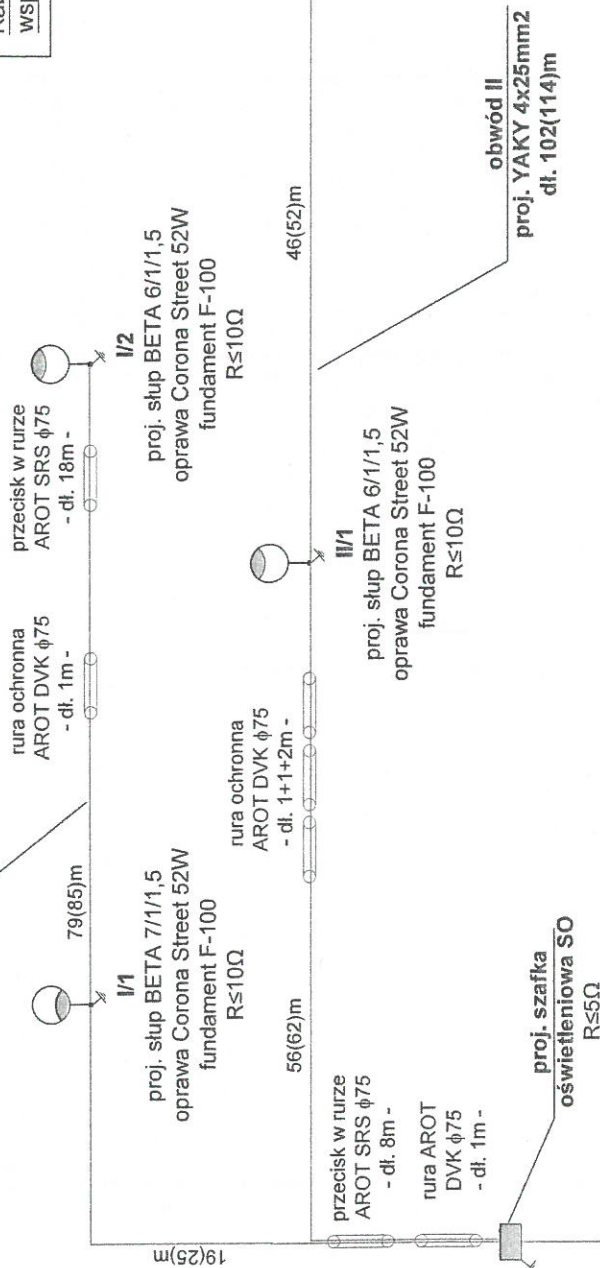
P R O J E K T A N T

mgr inż. Andrzej Kabaciński
upr. bud. nr 271/82, Pw 154/89/Pw

Zestawienie podstawowych materiałów																							
Lp.		wykop ręczny	YAKY 4x25mm ²	folia koloru niebieskiego	opaski kablowe OKI	końcówka kablowa AL25mm ²	przecisk w rurze AROT SRS 75	rura ochronna AROT DVK 75*	slup oświetleniowy ELMONTER BETA 6/1/1,5	slup oświetleniowy ELMONTER BETA 7/1/1,5	fundament F-100	oprawa Lena Lighting Corona Street 52W	źródło światła LED	tabliczka bezpiecznikowa TB1	bezpiecznik Bi 6A	szafka oświetleniowa SO wg.rys E3	zegar astronomiczny	wyłącznik nadprądowy S301B 6A	wyłącznik nadprądowy S301C 6A	przewód VDY 3x2,5mm ²	bednarka ocynkowana	uziemiaenie GALMAR 4,5 m	
1	złącze SKP4-2P - proj. szafka SO	1	5	1	2	8										1	1	1	1	2		1	1
OBWÓD I																							
2	proj. szafka SO - proj. slup ośw. I/1	19	25	19	8	8	8	1		1	1	1	1	1	1						8	19	
3	proj. slup ośw. I/1 - proj. slup ośw. I/2	79	85	79	8	8	18	1	1		1	1	1	1	1						7	79	1
OBWÓD II																							
5	proj. slup ośw. I/3 - proj. slup ośw. I/4	56	62	56	8	8		4	1		1	1	1	1	1						7	56	
6	proj. slup ośw. I/4 - proj. slup ośw. I/5	46	52	46	10	8			1		1	1	1	1	1						7	46	1
razem		201	229	201	36	40	26	10*	3	1	4	4	4	4	4	1	1	1	1	2	29	201	3

* - uwzględniono zapas na kolizje nieprzewidziane w projekcie

obwód I
proj. YAKY 4x25mm²
dł. 98(110)m

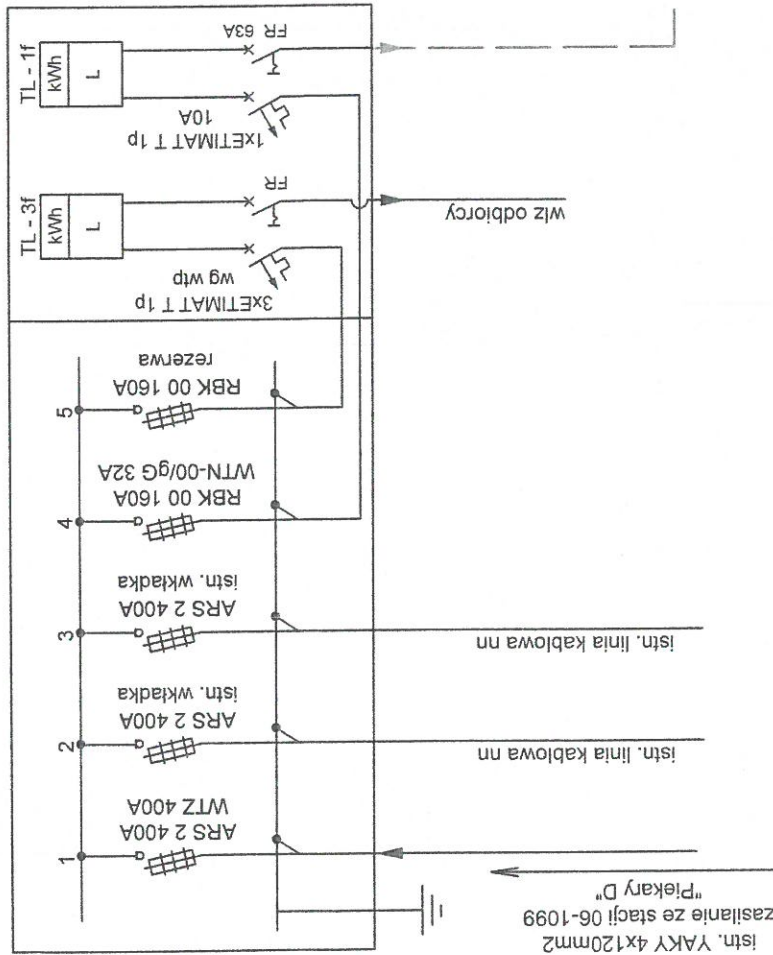


UWAGA

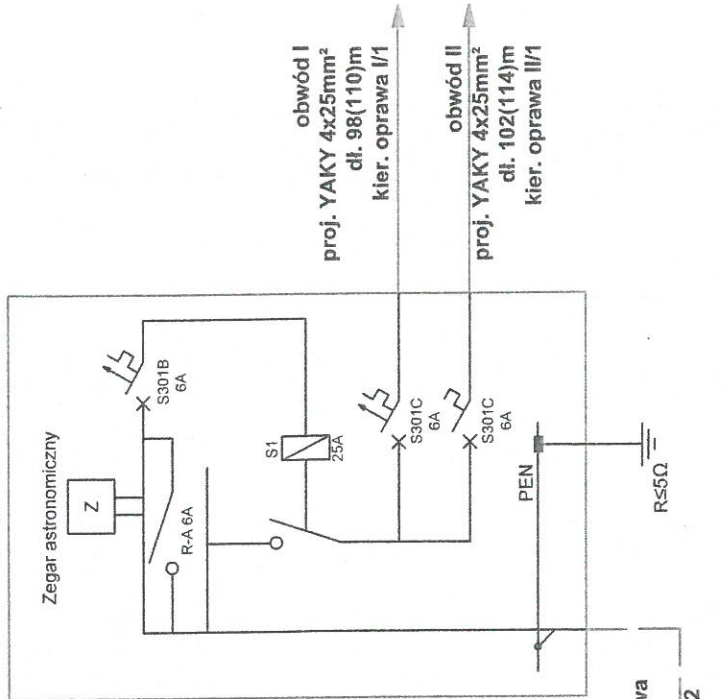
Kabel elektroenergetyczny układać razem we wspólnym wykopie z bednarką FeZn 25x4

Inwestor:	Gmina Gniezno	Data:	11.2020
Obiekt:	ul. Reymonta 9-11, 62-200 Gniezno	Skala:	
Temat rysunku:	Przebudowa drogi związana z budową oświetlenia drogowego w m. Piekary dz. 129/52, 129/55, 130	Rysunek nr:	E2
Projektował:	mgr inż. A. Kabaciński upr. 154/89/PW	PROJEKTANT mgr inż. Andrzej Kabaciński bud. nr 071/82, Pw 154/89/PW	

złącze nr X/6/1
istn. złącze SKP4-2P
dz. 129/55



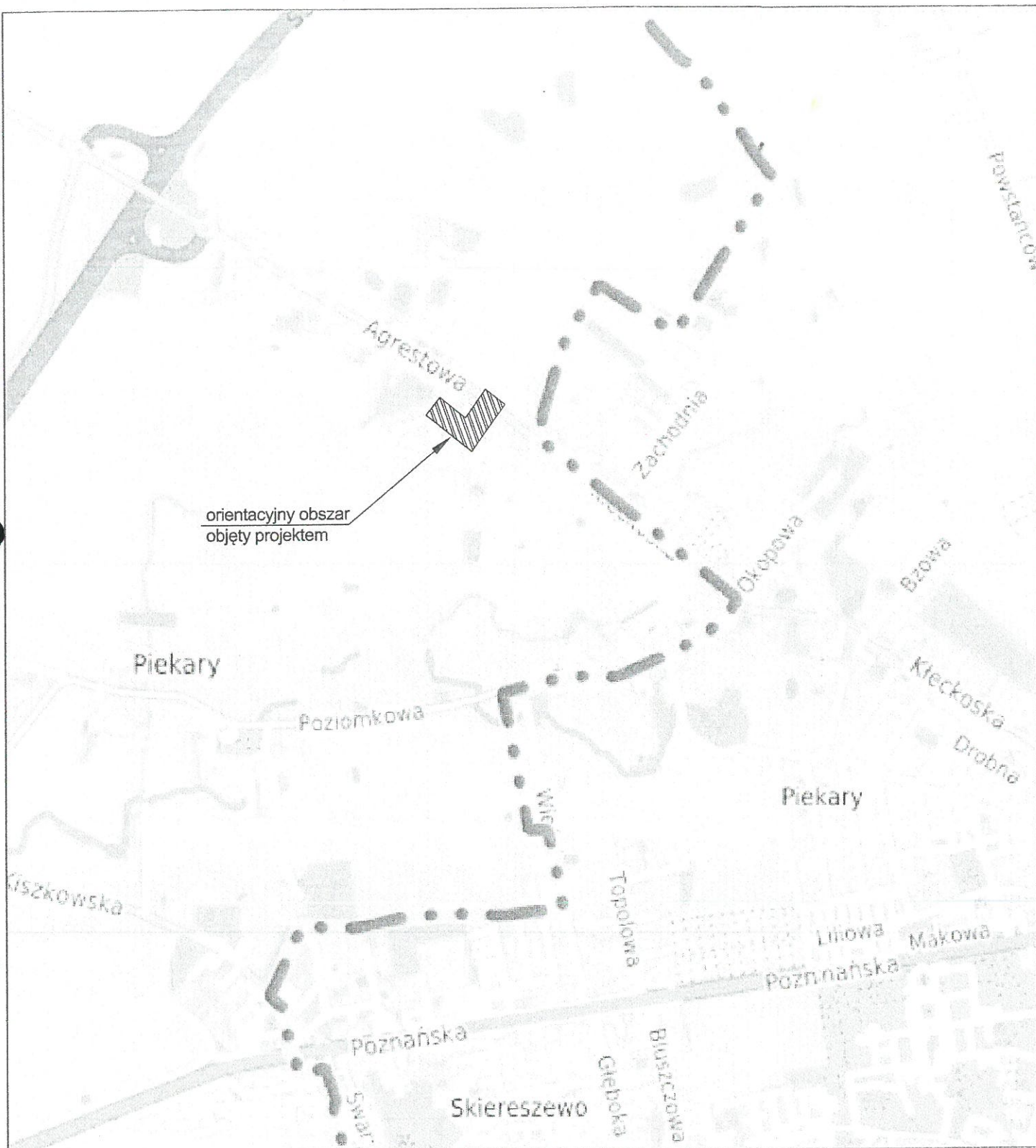
proj. szafka oświetleniowa
wolnostojąca SO
dz. 129/55

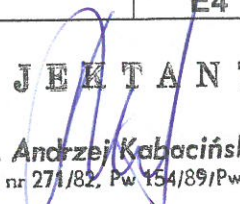


Inwestor:	Gmina Gniezno	Data:	11.2020
Obiekt:	ul. Reymonta 9-11, 62-200 Gniezno	Skala:	
Temat rysunku:	Przebudowa drogi związana z budową oświetlenia drogowego w m. Piekary dz. 129/52, 129/55, 130	Rysunek nr:	E3
Projektował:	mgr inż. A. Kabaciński upr. 154/89/PW	PROJEKTANT mgr inż. Andrzej Kabaciński dor. bud. nr 271/82, Pw 154/89/Pw	

Ochrona przeciwporażeniowa przy dotyku pośrednim
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UWAGA
Kabel elektroenergetyczny układać razem we wspólnym wykopie z bednarką FeZn 25x4



Inwestor:	Gmina Gniezno Al. Reymonta 9-11, 62-200 Gniezno		Data:	11.2020
Obiekt:	Przebudowa drogi związana z budową oświetlenia drogowego w m. Piekary dz. 129/52, 129/55, 130		Skala:	
Temat rysunku:	Plan sytuacyjny		Rysunek nr:	E4
Projektował:	mgr inż. A. Kabaciński upr. 154/89/PW	PROJEKTANT  mgr inż. Andrzej Kabaciński upr. bud. nr 271/82, Pw 154/89/Pw		