

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego Spółka Akcyjna

25-953 Kielce, ul. Św. Leonarda 18, tel. 344-14-61 do 66, fax 344-57-13, NIP 657-008-22-51

PROJEKT

Projekt budowlano-wykonawczy

ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY
ELEKTRYCZNA 5

Stadium

Branża do decyzji BII 73-1/09

Budowa drogi na łączniku Jaworze – Siodła i Jaworze – Chrusty

30. 04. 2009

Przedsięwzięcie, zadanie

Przebudowa sieci energetycznych nn

Obiekt

Zagnańsk, wieś Jaworze i Siodła

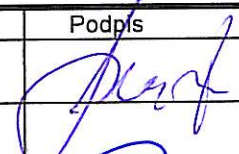
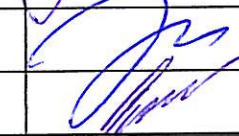
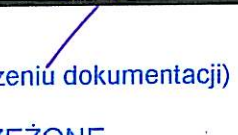
Gmina Zagnańsk

Adres Budowy

Zleceniodawca

21/2005

kl.

| Autorzy opracowania | imię i nazwisko | Nr uprawnień | Podpis | Data |
|----------------------------|----------------------------|--------------|---|-------------|
| Projektował | Mgr inż. Ryszard Sierant | KL 322/88 |  | 04. 2007 r. |
| Sprawdził | mgr inż. Jarosław Piasecki | KL 127/90 |  | 04. 2007 r. |
| Kierownik pracowni kieruj. | Krzysztof Grosicki | 24/80 |  | 04. 2007 r. |

(Miejsce na adnotacje o uzgodnieniu, akceptacji i zatwierdzeniu dokumentacji)

WYKORZYSTANIE DOKUMENTACJI ZASTRZEŻONE
WYŁĄCZNIE DLA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU:
DALSZE ZASTOSOWANIE DOZWOLONE ZA
PISEMĄ ZGODĄ B.P.B.K. S.A. W KIELCACH

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. Przedmiot inwestycji
2. Podstawa opracowania
3. Opis istniejącego zagospodarowania terenu
4. Zakres /parametry/ i cel obiektu budowlanego
5. Usytuowanie i układ wysokościowy
6. Ustalenia dodatkowe

II. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU PODSTAWOWEGO

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego
2. Nazwa Inwestora i jego adres
3. Nazwa i adres jednostki projektowania
4. Skład zespołu projektowego
5. Zakres opracowania.
6. Charakterystyka obiektu liniowego
 - 6.1 Przebudowa linii napowietrznej NN
 - 6.2 Przełożenie przyłączy kablowych nn
- 7.0. Ochrona od porażen
- 8.0. Uwagi końcowe

III. OBLICZENIA TECHNICZNE

IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PROJEKOWANEJ LINII

NAPOWIETRZNEJ NN.

V. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DEMONTOWANYCH LINII

NAPOWIETRZNEJ NN.

VI. ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki techniczne na przebudowę linii energetycznej NN nr R2/TU/RS/6569/06 z dnia 7-09-06.
2. Opinia ZUDP nr 321/2007 z dnia 24-04-2007 r.

'Budowa drogi na łączniku Jaworze-Siodła i Jaworze-Chrusty, gm
Zagnańsk.

- Przebudowa sieci energetycznej NN.

3. Uprawnienia projektantów
4. Oświadczenia Izby Inżynierów
5. Zaświadczenie o kompletności.
6. *UZGODNIENIE RZE-KIELCE*

VII. RYSUNKI

1. Orientacja
2. Projekt zagospodarowania terenu
3. Profil skrzyżowania linii napow. w przęsle-słupy 5/1-5/2 z drogą gminną
4. Profil skrzyżowania linii napow. w przęsle-słupy 7-8 z drogą gminną
5. Profil skrzyżowania linii napow. w przęsle-słupy 7-9 z drogą gminną
6. Profil skrzyżowania linii napow. w przęsle-słupy 4-5 z drogą gminną

STAROSTWO POWIATOWE
w Kielcach
Al. IX Wieków Kielc 3
25-516 KIELCE

I. CZĘŚĆ OPISOWA -ZAGOSPODAROWANIE TERENU .

1. Przedmiot inwestycji

Projekt architektoniczno – budowlany przebudowy sieci energetycznych w ramach budowy drogi na łączniku Jaworze – Siodła i Jaworze - Chrusty, opracowano w oparciu o umowę nr 122/05 z dnia 19.12.2005 r, zawartą pomiędzy Biurem Projektów Budownictwa Komunalnego S.A. Kielce a Gminą Zagnańsk.

2. Podstawa opracowania

1. Podkłady sytuacyjno - wysokościowe w skali 1:500 wraz z niwelacją wysokościową sporządzone przez Zespół Geodezyjny BPBK SA Kielce
2. Opinia **ZUDP nr 321/2007** z dnia 24-04-2007 r
3. Warunki techniczne na przebudowę linii energetycznej NN w związku z budową odcinka drogi jw. wydane przez RZE –Kielce pismem R2/TU/RS/6569/06 Z DNIA 7-09-2006

3. Opis istniejącego zagospodarowania terenu

W chwili obecnej droga łącząca wieś Siodła z wsią Jaworze i od wsi Jaworze w kierunku wsi Chrusty posiada nawierzchnię gruntową utwardzoną tłuczniem i destruktem pochodzącym z frezowania nawierzchni bitumicznych. Pod względem ukształtowania teren jest pofalowany z naturalnym spadkiem w kierunku północno – zachodnim. Grunty zalegające poniżej poziomu istniejącej drogi to piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Poziomu wody gruntowej nie nawiercono.

W pasie przeznaczonym pod budowę drogi zlokalizowane jest następujące uzbrojenie podziemne:

- projektowany kanał sanitarny wraz z przyłączami
- wodociąg wraz z przyłączami
- kabel energetyczny eNN
- napowietrzna linia energetyczna eNN

- napowietrzna linia teletechniczna

4. Zakres /parametry/ i cel obiektu budowlanego

Celem niniejszego opracowania jest zaprojektowanie przebudowy kolizji energetycznych nn związanych z budową drogi na łączniku Jaworze – Siodła i Jaworze – Chrusty.

4.1 Niniejszy projekt w swoim zakresie obejmuje wykonanie:

- demontaż słupa przelotowego 9/P-10 – 1SZT,
- demontaż słupa przelotowego 10/RK-10 – 1SZT,
- demontaż słupa przelotowego 11/P-10 – 1SZT,
- demontaż słupa przelotowego 12/RK-10 – 1SZT,
- demontaż istn. linii AL. 4x25 mm²- 90
- demontaż istn. linii ASXS_n 4x70 mm²- 92 m
- ustawienie nowego słupa nr 9/ P-10 /ŻN-10/200/
- ustawienie nowego słupa nr 10/ N2-10,5 /EPV-10/3,5/
- ustawienie nowego słupa nr 11/ P-10 /ŻN-10/200/
- ustawienie nowego słupa nr 12/K3 -10 /EPV-10,5/10/
- montaż nowej linii ASXS_n 4x70+25 mm²-193 m
- odkopanie przyłącza- kabla nn i odłączenie od istn słupa nr 11/P-10 / do złącza ZKP na działce nr 179/1 / i przełożenie i podłączenie do nowego słupa nr 11/P-10.
- odkopanie przyłącza- kabla nn i odłączenie od istn. słupa nr 12/RK-10/ do złącza ZKP na działce nr 174 / i przełożenie oraz podłączenie do nowego słupa nr 12/K-3/10,5.

5. Usytuowanie i układ wysokościowy

Początek projektowanej drogi określono w km 0+000,00 na osi drogi gminnej w miejscowości Siodła, koniec określono w km 0+797,50 w miejscowości Jaworze (koniec zabudowy w kierunku na Chrusty). Od drogi Jaworze Chrusty projektuje się drogę boczną w km 0+360,60 na długości 238,08m. Szerokość projektowanej drogi wynosi 5,0m, pobocza gruntowe szerokości 0,75m, rów lewostronny i prawostronny, w miejscach gdzie nie ma możliwości wykonania rowu ściek z elementów betonowych.

Profil podłużny drogi założono w oparciu o przekroje poprzeczne istniejącej drogi. Założone

*'Budowa drogi na łączniku Jaworze-Siodła i Jaworze-Chrusty, gm
Zagnańsk.
- Przebudowa sieci energetycznej NN.*

STAROSTWO POWIATOWE
w Kielcach
Al. IX Wieków Kielc 3
25-516 KIELCE

spadki oraz promienie łuków spełniają warunki normatywne.

Przy włączeniu projektowanej drogi do wsi Siodła i wsi Jaworze podniesiono niweletę około 10-20 cm projektowanej drogi zapewniając w ten sposób łagodniejszy wjazd do drogi gminnej i drogi powiatowej.

Lokalizacja sieci elektrycznych uwzględnia minimalne odległości od obiektów zgodne z normą PN-75/E-05100

Zagłębienie wykopu dla słupów wynosić będzie minimum 0,6 m – od dna słupa do niwelety terenu istniejącego i projektowanego.

Wytyczenie trasy projektowanych sieci winny być wykonane przez uprawnionych geodetów.

Sprawy formalno – prawne związane z wejściem w teren będzie prowadził Inwestor.

6. Ustalenia dodatkowe

Stwierdza się na podstawie ustaleń miejscowego planu szczegółowego zagospodarowania przestrzennego, że teren na którym zaprojektowano przebudowę linii energetycznych nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

II CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU PODSTAWOWEGO

1.Nazwa i adres obiektu budowlanego

Przebudowy sieci energetycznych w ramach budowy drogi na łączniku Jaworze – Siodła i Jaworze - Chrusty, gmina Zagnańsk.

2.Nazwa Inwestora i jego adres

Gmina Zagnańsk

Ul. Spacerowa 8

26-050 Zagnańsk

3.Nazwa i adres jednostki projektowania

*Budowa drogi na łączniku Jaworze-Siodła i Jaworze-Chrusty,
Zagnańsk.*

- Przebudowa sieci energetycznej NN.

STAROSTWO POWIATOWE
w Kielcach
Al. IX Wieków Kielce 8
25-014 KIELCE

Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego S.A.

25-953 Kielce

ul. Św. Leonarda 18

4. Skład zespołu projektowego

mgr inż. Ryszard Sierant

upr. bud. KL 322/88

mgr inż. Jarosław Piasecki

upr. bud. KL 127/90

5. Zakres opracowania.

5.1 Niniejszy projekt w swoim zakresie obejmuje wykonanie:
jak pokazano w pkt 4.1 cz. I

6. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU LINIOWEGO

6.1. PRZEBUDOWA LINII NAPOWIETRZEJ NN.

Zdemontować istn. część obwodu linii napowietrznej AL. 4X25 mm² odgałęzienia obwodu zasilanego ze stacji trafo JAWORZE 87 między słupami ozn. nr 7/RPK-10 do słupa nr 10/Rk-10 , oraz linię ASXSN 4x70 mm² od słupa nr 10/RK-10 do 12/RK-10 .

Projektuje wykonanie nowej linii ASXSN4x70+25 mm² między słupami nr 7/RPK-10 i 12/K-3/10,5.

Istniejące przyłącze odłączyć od demontowanego słupów i przyłączyć do projektowanych słupów linii izolowanej.

Dla celów budowy oraz przebudowy kolidujących linii napowietrznych nn z projektowanymi drogami projektuje się zastosować następujące elementy konstrukcyjne i osprzęt linii;

- słupy składające się z żerdzi wirowanych typu EPV o długościach 10,5 m oraz sile wierzchołkowej 3,5 kN, 10 kN, oraz żerdzie ŻN-10/200 na słupy przelotowe, jak podano na rysunkach,

'Budowa drogi na łączniku Jaworze-Siodła i Jaworze-Chrusty, gm
Zagnańsk.

- Przebudowa sieci energetycznej NN.

STAROSTWO POWIATOWE
w Kielcach
Al. 14 Wieków Kielc 3
25-516 KIELCE

- ustoje dla gruntu średniego,
- przewody samonośne o izolacji z polietylenu usieciowanego, odporne na rozprzestrzenianie się płomieni typu ASXS_n
- konstrukcje stalowe ocynkowane na gorące, zgodnie z PN-93/E-04500,
- tablice ostrzegawcze, identyfikacyjne i informacyjne zgodnie z wymaganiami PN-E—5100 oraz PN-88/E-08501
- ograniczniki przepięć typu GXO-5/066,

Rezystancje uziemienia dla odgromników $R < 10$ omów, dla końcowych słupów linii $R < 5$ omów.

Na rysunkach nr 3-6 pokazano profile projektowanych linii i istniejących z projektowanymi drogami.

Linie izolowane nn na skrzyżowaniach z drogami spełniają wymagania 1 stopnia obostrzenia, linie gołe nn wykonać w 1 stopniu obostrzenia.

W zakresie niniejszego opracowania nie występuje przypadek skrzyżowania projektowanej drogi z linią napowietrzną średniego napięcia.

Obliczenia sprawdzające dobór słupów projektowanie j linii napow. nn :

A/ Krańcowy nr 12/K3-10,5/10

$$P_u = N_p + P_o + N_r$$

gdzie;

- N_p - naciąg linii
- P_o - obciążenie wiatrem oprawy
- N_r - 20% wartości naciągów przewodów przyłączowych

$$P_u = 765 + 27 = 792 \text{ daN} < 1000 \text{ daN}$$

Spełnia warunki doboru.

B/ Narożny nr 10/N2-10,5/3,5

$$P_u = 2N_p \times \cos\alpha/2 + P_o + N_r$$

gdzie;

- N_p - naciąg linii
- P_o - obciążenie wiatrem oprawy
- N_r - 20% wartości naciągów przewodów przyłączowych

'Budowa drogi na łączniku Jaworze-Siodła i Jaworze-Chrusty, gm
Zagnańsk.

- Przebudowa sieci energetycznej NN.

$$P_u = 2 \times 765 \times \cos 176/2 + 27 + 38,4 = 141,9 \text{ daN} < 350 \text{ daN}$$

Spełnia warunki doboru.

C/ przelotowy nr 9/P-10/200, 11/P-10/200

$$P_u = P_p + P_o + N_r$$

gdzie;

- P_p - obciążenie wiatrem przewodów
- P_o -obciążenie wiatrem oprawy
- N_r -20% wartości naciągów przewodów przyłączowych
-

$$P_u = 66 + 27 = 92 \text{ daN} < 227 \text{ daN}$$

Spełnia warunki doboru.

Linie zaprojektowano zgodnie z

- Katalog linii napowietrznych NN z przewodami izolowanymi samonośnymi ASXS, ASXS_n 25-120 mm² na słupach z żerdzi wirowanych i ŻN-TOM -LNNi-ENSTO , Poznań , sierpień 1999 r.
- Albumami linii napowietrznych NN z przewodami izolowanymi samonośnymi ASXS, ASXS_n na słupach z żerdzi wirowanych typu EPV, E -TOM II ELPROJEKT-POZNAŃ , marzec 1993 r.
- Albumami linii napowietrznych NN z przewodami izolowanymi samonośnymi ASXS, ASXS_n na słupach z żerdzi typu ŻN -TOM I ELPROJEKT-POZNAŃ , marzec 1993 r.

6.2. PRZEŁOŻENIE PRZYŁĄCZY KABLOWYCH NN .

Projektuje

- odkopanie przyłącza- kabla nn i odłączenie od istn słupa nr 11/P-10 / do złącza ZKP na działce nr 179/1 / i przełożenie i podłączenie do nowego słupa nr 11/P-10.
- odkopanie przyłącza- kabla nn i odłączenie od istn. słupa nr 12/RK-10/ do złącza ZKP na działce nr 174 / i przełożenie oraz podłączenie do nowego słupa nr 12/K-3/10,5.

Układanie kabla powinno być zgodne z normą N-SEP-E-004.

Na projektowanych słupach zamontować nowe komplety odgromników GXO-0,5/066.

Wykorzystać do ochrony kabli nn na słupach rury osłonowe uzyskane z demontażu.

Prace przy odkopywaniu i ponownym układaniu wykonywać ręcznie w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie, przecięcie, przetarcie itp.

Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0 °C.

Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica.

Bezpośrednio w gruncie kable należy układać na głębokości 07m, / pod drogą 1,0 m/ z dokładnością ± 5 cm na warstwie pasku o grubości 10 cm z przykryciem również 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm.

Jako ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, wzdłuż całej trasy, co najmniej nad kablem należy układać folię koloru niebieskiego szerokości 20 cm.

Przepusty powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody i przed ich zamulaniem.

Kabel ułożony w ziemi na całej swej długości powinien posiadać oznaczniki identyfikacyjne.

Po wykonaniu ochrony kabla należy powierzyć rezystancję izolacji poszczególnych odcinków kabla induktorem o napięciu nie mniejszym niż 2,5 kV, przy czym rezystancja nie może być mniejsza niż 20 M Ω / m.

Zasyпка może nastąpić po odbiorze kabla przez przedstawiciela Użytkownika, po uprzednim sporządzeniu inwentaryzacji geodezyjnej w układzie szkicu polowego .

7. Ochrona od porażen

- układ sieciowy TN-C /stacja JAWORZE 87 /.
- samoczynne wyłączenie

8. UWAGI KOŃCOWE

1. Przy pracy sprzętu mechanicznego (dźwigi samojezdne, koparki) w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych należy stosować się do uwag zawartych w "Wytucznych dotyczących bezpieczeństwa przy pracy w budowie z krzyżujących się z liniami elektroenergetycznymi napowietrznymi, lub kablowymi, oraz zbliżających się do tych linii" Warszawa styczeń 1977 r.
2. Wykonawca jest zobowiązany do przywrócenia do stanu pierwotnego zagospodarowania i ukształtowania terenu na całym obszarze projektowanej inwestycji.
3. Ze względu na istniejące uzbrojenie roboty ziemne wykonywać z zastosowaniem się do uwag i zaleceń ZUD.
4. Przed przystąpieniem należy swój zamiar rozpoczęcia odpowiednio wcześniej zgłosić właścicielowi urządzeń.
5. Roboty mogą być wykonywane wyłącznie przez przedsiębiorstwo lub osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia do wykonywania tego typu robót.
6. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i normami.
7. Linie kablowe nn układać po trasach wyznaczonych na planie projektu i zgodnie z zawartymi w nim opisem, oraz postanowieniami normy SEP.
8. Materiały z demontażu przekazać na magazyn właścicielowi.

'Budowa drogi na taczniku Jaworze-Siodła i Jaworze-Chrusty, gm
Zagnańsk.

- Przebudowa sieci energetycznej NN.

9. Niniejszy projekt należy realizować po zapoznaniu się z zagospodarowaniem oraz trasami branż towarzyszących : wod-kan, drogowej gazowej.

10. Zabudowane materiały i urządzenia powinny posiadać niezbędne atesty.

III. OBLICZENIA TECHNICZNE

Ponieważ przebudowywane sieci energetyczne praktycznie nie uległy wydłużeniu, zachowano niezmiennione przekroje linii i kabli, moce pobierane nie uległy zmianie, więc zaniechano obliczeń technicznych.



*'Budowa drogi na łączniku Jaworze-Siodła i Jaworze-Chrusty, gm
Zagnańsk.
- Przebudowa sieci energetycznej NN.*

STAROSTWO POWIATOWE
w Kielcach
Al. IX Wieków Kielc 3
25-616 KIELCE

IV. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PROJEKOWANEJ LINII NAPOWIETRZNEJ.

1. Istn. słup nr 7/RPK-10
 - uchwyt SO 34.95 –1 szt.
 - hak SOT 21- 1 szt
 - zacisk SL 16.24 – 4szt

- 2.Proj. słup nr 9/P-10
 - żerdź ŻN-10/200 – szt
 - belka B-60 – 2 szt
 - śruby do ustoju- 1kpl
 - uchwyt SO 130 –1 szt.
 - hak SOT 21- 1 szt

- 3.Proj. słup nr 10/N1-10
 - żerdź wirowana EPV-10,5/3,5 – 1szt
 - belka B-60 – 2 szt
 - śruby do ustoju- 1kpl
 - uchwyt SO 130 –1 szt.
 - hak SOT 21- 1 szt

4. Proj. słup nr 11/P-10
 - żerdź ŻN-10/200 – 1szt
 - belka B-60 – 2 szt
 - śruby do ustoju- 1kpl
 - uchwyt SO 130 –1 szt.
 - hak SOT 21- 1 szt

- 5.Proj. słup nr 12/K3-10
 - żerdź wirowana EPV-10,5/10 – 1szt
 - ustój UP-3 –1 kpl.
 - uchwyt SO 34.95 –1 szt.
 - hak SOT 21- 1 szt
 - uchwyt dystansowy SO 79.6
 - osłonka końca przewodu PK 99.095- 5szt
 - połączenie uziemienia – 1 kpl.

Przewód ASXSn 4x70 =25 mm²- 193 m

'Budowa drogi na taczniku Jaworze-Siodła i Jaworze-Chrusty, gm
Zagnańsk.

- Przebudowa sieci energetycznej NN.

V. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DEMONTOWANYCH LINII NAPOWIETRZNEJ

1. Słup nr 7/RPK-10
 - trzony THO-4 szt
 - izolatory S-80 -4szt
2. słup nr 9/P-10
 - żerdź ŻN-10 -1 szt.
 - haki + izolatory N-80- 4 kpl
3. słup nr 10/RK-10
 - żerdź ŻN-10 -2 szt.
 - klin wierzchołkowy KS-15 – 1szt
 - trzony THO-4 szt
 - izolatory S-80 -4szt
 - uchwyt SO .. -1 szt.
 - hak SOT 21- 1 szt
4. słup nr 11/P-10
 - żerdź ŻN-10 -1 szt.
 - haki + izolatory N-80- 4 kpl
 - odgromniki -1 kpl
5. słup nr 12/RK-10
 - żerdź ŻN-10 -2 szt.
 - klin wierzchołkowy KS-15 – 1szt
 - uchwyt SO .. -1 szt.
 - hak SOT 21- 1 szt
 - odgromniki -1 kpl
- 6.Linka AL25 mm² 4x90 m
- 7.Przewód ASXSn 4x70 mm²- 92 m



PROFIL SKRZYŻOWANIA PROJEKTOWANEGO LINII NAPOW. NISKIEGO NAPIĘCIA
z drogą gminną w m. Jaworze gm. Zagnańsk
ASXSn 2X25 mm² – 4,0KG/ MM²–/4,0 Mpa/

STAROSTWO POWIATOWE
w Kielcach
Al. IX Wieków Kielce 3
25-516 KIELCE

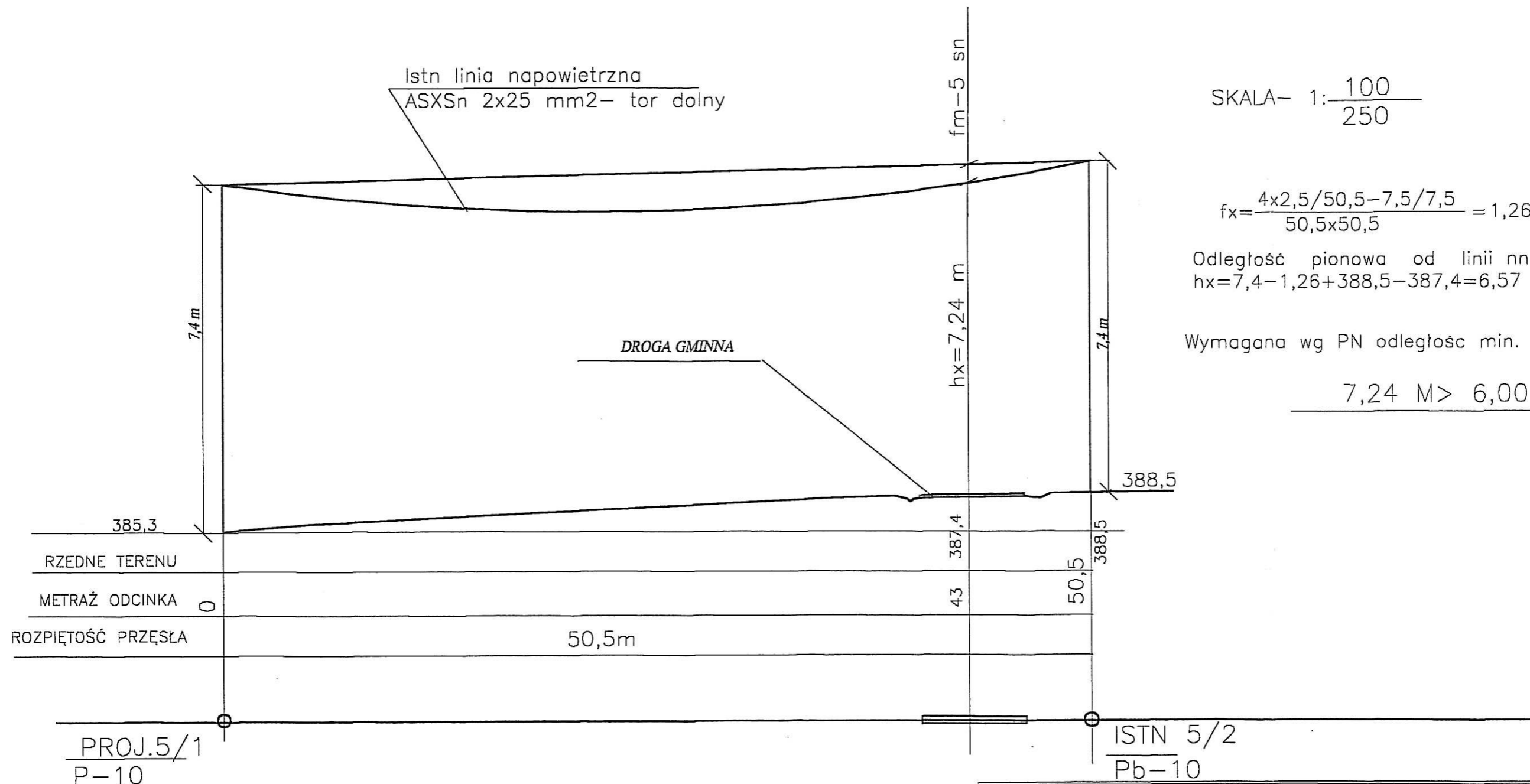
SKALA- 1: $\frac{100}{250}$

$$f_x = \frac{4 \times 2,5 / 50,5 - 7,5 / 7,5}{50,5 \times 50,5} = 1,26 \text{ m}$$

Odległość pionowa od linii nn wynosi;
 $h_x = 7,4 - 1,26 + 388,5 - 387,4 = 6,57 \text{ m}$

Wymagana wg PN odległość min. – 6 m

$$7,24 \text{ M} > 6,00 \text{ M}$$



BIURO PROJEKTÓW
Budownictwa Komunalnego S.A. Kielce

NR REJ.
KL
21/2005

| | | | | | |
|-----------------|----------------------|-----------|-------------|---------|---------------------------------------|
| PRACOWNIA | | ZP-2 | | OBIEKT: | SKALA |
| IMIE I NAZWISKO | | Nr upraw. | PODPIS | DATA | BUDOWA DROGI NA ŁĄCZNIKU |
| Projekt. | mgr inż. R. Sierant | 322/88 | [Signature] | 04-07 | JAWORZE - SIODŁA |
| | | | | | I JAWORZE - CHRUSTY |
| | | | | | STADIUM: Proj. architekt. - budowlany |
| | | | | | BRANŻA: ELEKTRYCZNA |
| | | | | | PRZEDMIOT RYSUNKU: |
| Sprawdz. | mgr inż. J. Piasecki | 127/90 | [Signature] | 04-07 | Profil skrzyżowania linii |
| Kier.Prac. | K. Grosicki | 24/80 | | | nap. w prześle-słupy 5/1-5/2 z |
| | | | | | drogą gminną |
| | | | | | NR RYS. |
| | | | | | 3 |

PROFIL SKRZYŻOWANIA ISTN. LINII NAPOW. NISKIEGO NAPIĘCIA

z projektowaną drogą gminną w m. Jaworze gm. Zagnańsk

ASXSn 4x70 mm² - 2,5 KG/ MM²-/25 Mpa/

URZĄDZYSTWO POWIATOWE
w Kielcach
Al. IX Wieków Kielc 8
25-516 KIELCE

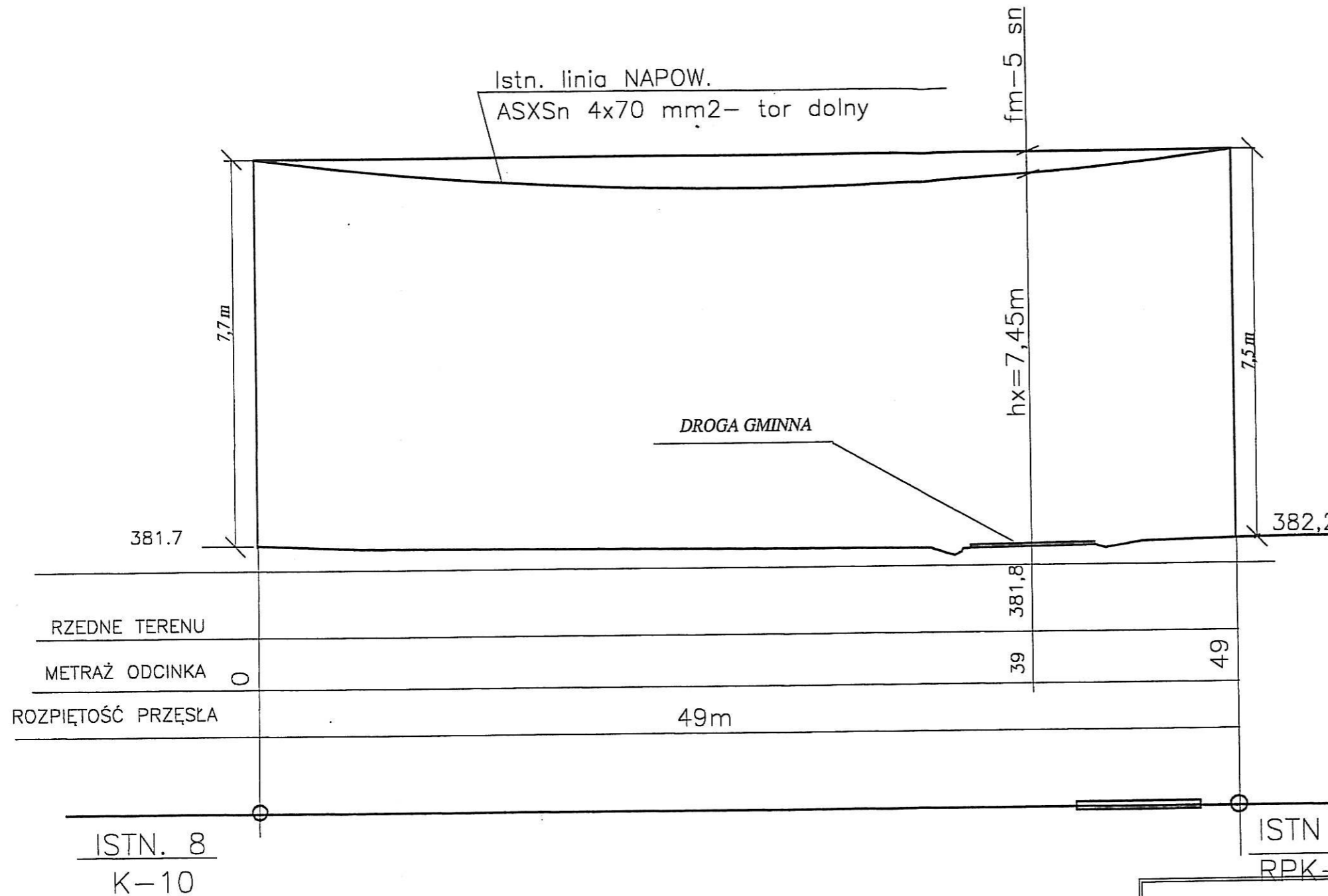
SKALA- 1: $\frac{100}{250}$

$$f_x = \frac{4 \times 1,5 / 49 - 10 / 10}{49 \times 49} = 0,97 \text{ m}$$

Odległość pionowa od linii nn wynosi;
 $h_x = 7,5 - 0,97 + 381,7 - 382,2 = 6,13 \text{ m}$

Wymagana wg PN odległość min. -6 m

6,13 M > 6,00 M



ISTN 7
RPK-10

ISTN. 8
K-10

| | | | |
|--|-----------|--------------------|---|
| BIURO PROJEKTÓW <i>Budownictwa Komunalnego S.A. Kielce</i> | | | NR REJ. KL 21/2005 |
| PRACOWNIA | | ZP-2 | OBIEKT: BUDOWA DROGI NA ŁĄCZNIKU JAWORZE - SIODŁA I JAWORZE - CHRUSTY |
| IMIE I NAZWISKO | Nr upraw. | PODPIS | DATA |
| Projekt. mgr inż. R Sierant | 322/88 | <i>[Signature]</i> | 04-07 |
| | | | STADIUM: Proj. architekt. - budowlany |
| | | | BRANŻA: ELEKTRYCZNA |
| | | | PRZEDMIOT RYSUNKU: Profil skrzyżowania linii nap. w prześle-słupy 7-8 z drogą gminną |
| Sprawdz. mgr inż. J. Piasecki | 127/90 | <i>[Signature]</i> | 04-07 |
| Kier.Prac. K. Grosicki | 24/80 | <i>[Signature]</i> | |
| | | | SKALA 1:500 |
| | | | POW. DM ² |
| | | | NR RYS. 4 |

PROFIL SKRZYŻOWANIA PROJEKTOWANEJ LINII NAPOW. NISKIEGO NAPIĘCIA

z drogą powiatową w m. Jaworze gm. Zagnańsk

ASXSn 4X70 mm² - 2,5 KG/ MM²-/25 Mpa/

URZĘDZIMO POWIATOWE
w Kielcach
Al. IX Wiosek Kielce 3
25-518 KIELCE

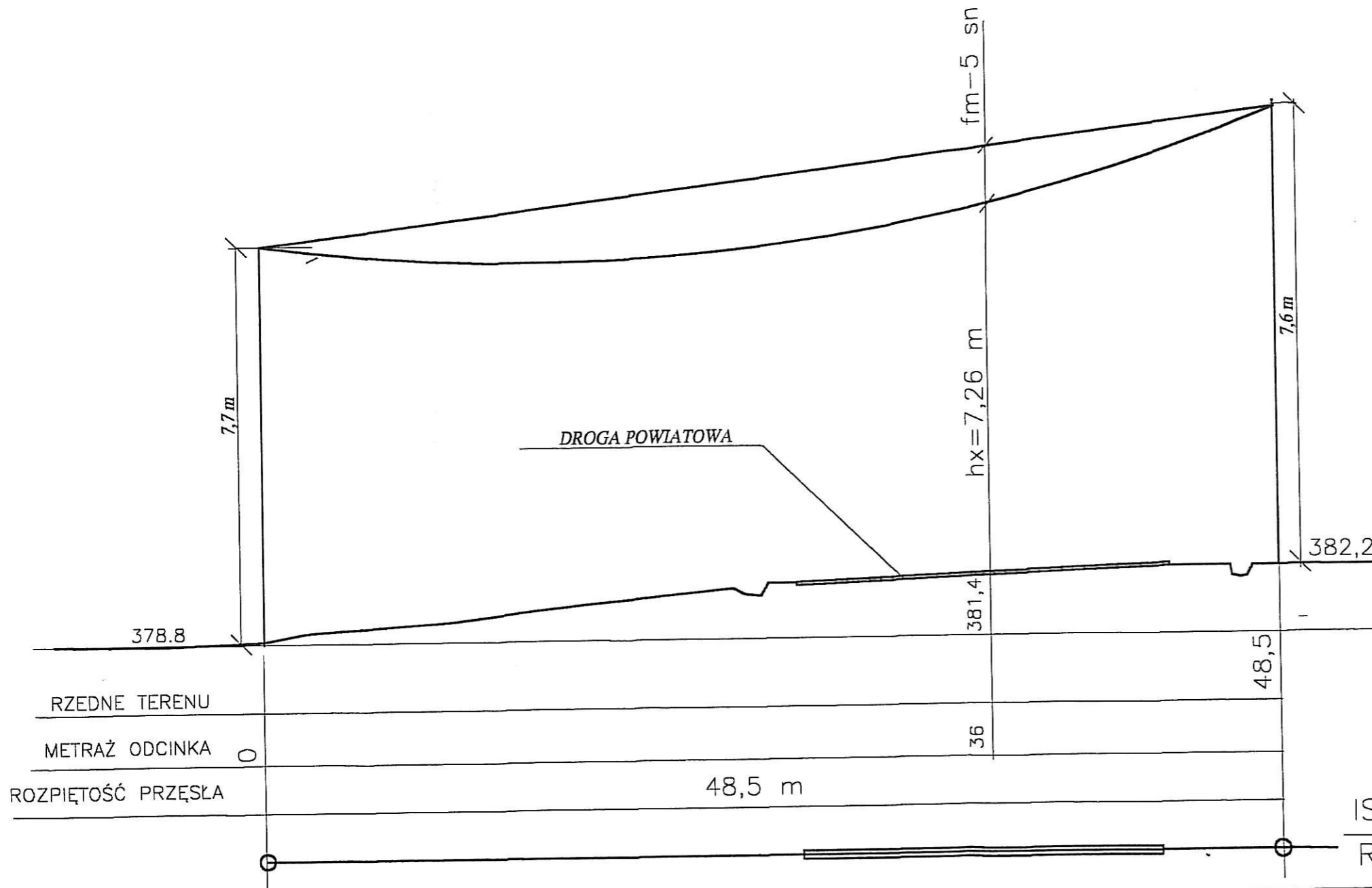
SKALA- 1: $\frac{100}{250}$

$$f_x = \frac{4 \times 1,5 / 48,5 - 12,5 / 12,5}{48,5 \times 48,5} = 1,14 \text{ m}$$

Odległość pionowa od linii nn wynosi;
 $h_x = 7,6 - 1,14 + 382,2 - 381,4 = 7,26 \text{ m}$

Wymagana wg PN odległość min. -6 m

7,26 M > 6,00 M



PROJ.9
P-10

BIURO PROJEKTÓW
Budownictwa Komunalnego S.A. Kielce

NR REJ.
KL
21/2005

| | | | | | |
|-----------------|----------------------|-----------|--------------------|---------------------------------------|---|
| PRACOWNIA | | ZP-2 | | OBIEKT: | SKALA |
| IMIE I NAZWISKO | | Nr upraw. | PODPIS | DATA | 1:500 |
| Projekt. | mgr inż. R Sierant | 322/88 | <i>[Signature]</i> | 04-07 | POW. DM ² |
| | | | | STADIUM: Proj. architekt. - budowlany | |
| | | | | BRANŻA: ELEKTRYCZNA | NR RYS. 5 |
| | | | | PRZEDMIOT RYSUNKU: | |
| Sprawdz. | mgr inż. J. Piasecki | 127/90 | <i>[Signature]</i> | 04-07 | Profil skrzyżowania linii nap. w prześle 7-9 nn z drogą powiatową |
| Kier.Prac. | K. Grosicki | 24/80 | | | |

PROFIL SKRZYŻOWANIA ISTN. LINII NAPOW. NISKIEGO NAPIĘCIA

z projektowaną drogą gminną w m. Siodła gm. Zagnańsk

ASXSn 4x70 mm² - 2,5 KG/ MM²-/25 Mpa/

STAROSTWO POWIATOWE
w Kielcach
Al. IX Wieków Kielc 3
25-516 KIELCE

SKALA- 1: $\frac{100}{250}$

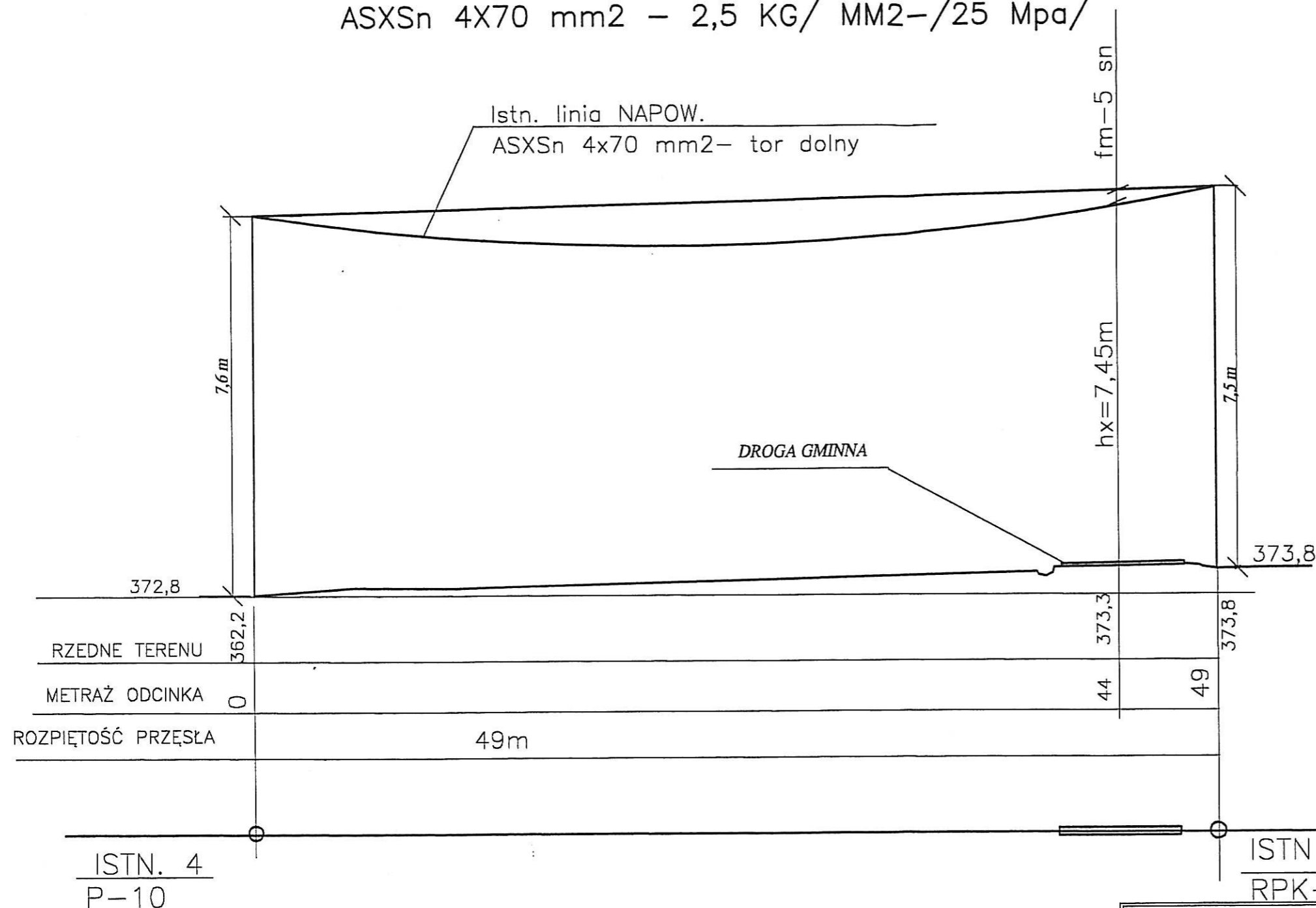
$$f_x = \frac{4 \times 1,5 / 49 - 5 / 5}{49 \times 49} = 0,55 \text{ m}$$

Odległość pionowa od linii nn wynosi;

$$h_x = 7,5 - 0,55 + 373,8 - 373,3 = 7,45 \text{ m}$$

Wymagana wg PN odległość min. - 6 m

$$7,45 \text{ M} > 6,00 \text{ M}$$



BIURO PROJEKTÓW
Budownictwa Komunalnego S.A. Kielce

NR REJ.
KL
21/2005

| | | | | | |
|-----------------|----------------------|--------|-------|--|----------------------|
| PRACOWNIA | | ZP-2 | | OBIEKT: BUDOWA DROGI NA ŁĄCZNIKU JAWORZE - SIODŁA I JAWORZE - CHRUSTY | SKALA 1:500 |
| IMIĘ I NAZWISKO | Nr upraw. | PODPIS | DATA | | |
| Projekt. | mgr inż. R Sierant | 322/88 | 04-07 | STADIUM: Proj. architekt. - budowlany | POW. DM ² |
| | | | | BRANŻA: ELEKTRYCZNA | |
| | | | | PRZEDMIOT RYSUNKU: Profil skrzyżowania linii nap. w prześle- słupy 4-5 z drogą gminną | NR RYS. 6 |
| Sprawdz. | mgr inż. J. Piasecki | 127/90 | 04-07 | | |
| Kier.Prac. | K. Grosicki | 24/80 | | | |