

II. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot inwestycji
2. Istniejący stan
3. Opis techniczny
4. Spis rysunków i załączników

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu utwardzenia stałego przed wejściem do muzeum w Forcie VII w Poznaniu z terenem utwardzonym zlokalizowanym w miejscu starych płyt asfaltowych oraz żużlowej nawierzchni istniejącej, obejmujący w zakresie prac elektrycznych instalację oświetlenia terenu.

2. Istniejący stan

Przed wejściem do Fortu są dwie części powierzchni utwardzonej wykorzystywanej jako plac manewrowy jedna część, a druga jako utwardzenie nawierzchni dla samochodów osobowych. Pozostałe dane w części architektonicznej.

3. Opis techniczny

Zasilanie i rozdzielnice

Zasilanie placu z rozdzielnicy oświetlenia R.OS. Rozdzielnicę podłączyć do R6 w blokhausie. Projektuje się instalacje elektryczne w ramach istniejącego przyłącza.

Prace początkowe

Należy wykonać demontaż istniejącej instalacji elektrycznej w zewnętrznej części obiektu. W trakcie prac należy uważać na inne instalacje w obiekcie i ewentualne uszkodzenia należy naprawić odtwarzając istniejące instalacje.

Oświetlenie zewnętrzne

Oświetlenie zewnętrzne zaprojektowane zostało przy pomocy opraw wyposażonych w źródła LED. Oprawy montować na słupach o wys. 7m. Do projektu załączono karty przykładowego zestawu oświetleniowego. Projektuje się możliwość sterowania opraw w trybie ręcznym oraz automatycznym z użyciem zegara astronomicznego. Programowanie czasu uzgodnić z Inwestorem w trakcie prac wykonawczych. Rozmieszczenie opraw oraz okablowanie pokazano na rys E.01.

Przy przejściach pod komunikacją przewody układać w rurach osłonowych wzmacnianych RLS.

Projektowaną instalację kablową na całej trasie układać w rowie na głębokości 0,8 m na 10 cm podsypce z piasku. Po ułożeniu kabla na dnie rowu przysypać 10 cm warstwą piasku i gruntem rodzimym oraz przykryć folią koloru czerwonego szer. 40 cm i gr. 0,5 mm układaną 25 cm nad kablem. Następnie zasypać żwirem oraz ziemią rodzimą ubijaną warstwami. Kabel należy układać w rowie linią falistą zapewniając rezerwę 1-3 % ze względu na potencjalne ruchy gruntu.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z niezinventaryzowanym uzbrojeniem podziemnym kabel włożyć w osłony rurowe typu A 160, DVK 160, BE 160, SRS 160 produkcji firmy "AROT". Osłony zabezpieczyć przed zamuleniem. Powyższy wymóg dotyczy również miejsc, w których nie można zachować normatywnych odległości pionowych lub poziomych.

Całość prac związanych z układaniem kabli oraz wykonaniem skrzyżowań i zbliżeń z obiektami i instalacjami nad i podziemnymi wykonać zgodnie z postanowieniami normy SEP-E-004 oraz uzgodnieniami branżowymi.

Uwagi

Rozwiązania materiałowe oraz przyjęte elementy i technologie – określone w niniejszej dokumentacji – wyznaczają standard, który winien być zrealizowany przy ścisłym zastosowaniu tych materiałów, elementów i technologii lub przy zastosowaniu materiałów, elementów i technologii równoważnych pod względem własności technicznych, wymiarowych, wszystkich innych użytkowych, organoleptycznych (faktura, kolorystyka, wzornictwo elementów widocznych), poziomu designu i estetyki.

Dokładne miejsca montażu zwodów pionowych oraz opraw uzgadniać z projektem architektonicznym.

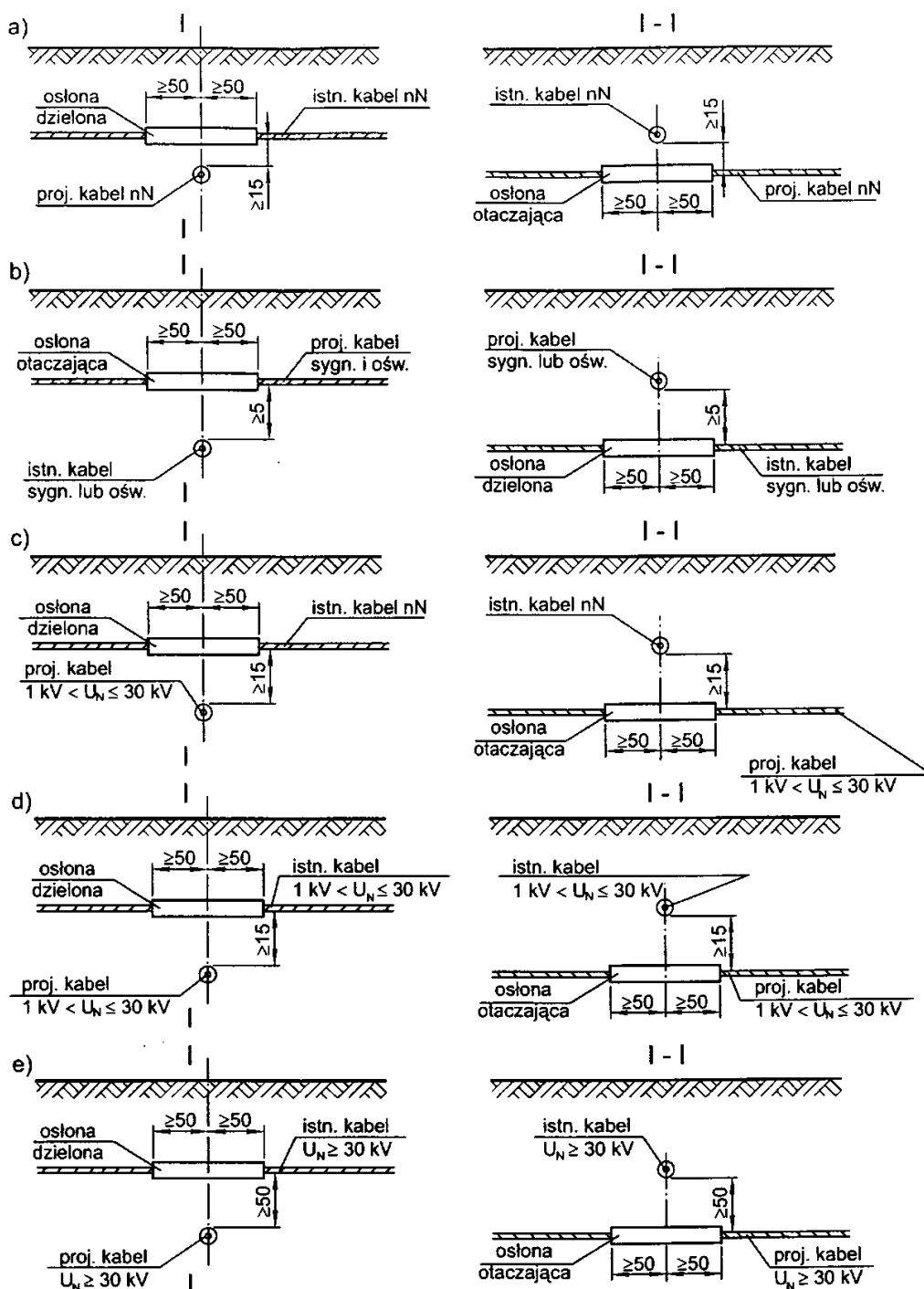
Nie wyklucza się wystąpienia nierozpoznanych elementów lub utrudnień wykonawczych, które mogą pojawić się w trakcie robót. W takich sytuacjach może zajść konieczność odpowiedniego korygowania ustaleń projektowych, co powinno zawsze następować z udziałem Inwestora, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta pełniącego nadzór autorski.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie obowiązującymi normami i Prawem Budowlanym. Po zakończeniu prac należy wykonać dokumentację powykonawczą oraz pomiary sprawdzające.

4. Spis rysunków i załączników

	NAZWA RYSUNU	SKALA
E.01	Instalacja elektryczna PZT	1:500
E.02	Projekt zagospodarowania schemat R.OZ	
	Układanie kabli	
	Karty katalogowe opraw	
	Obliczenia oświetlenia	

Skrzyżowania kabli el-en ułożonych w ziemi wg N SEP-E-004

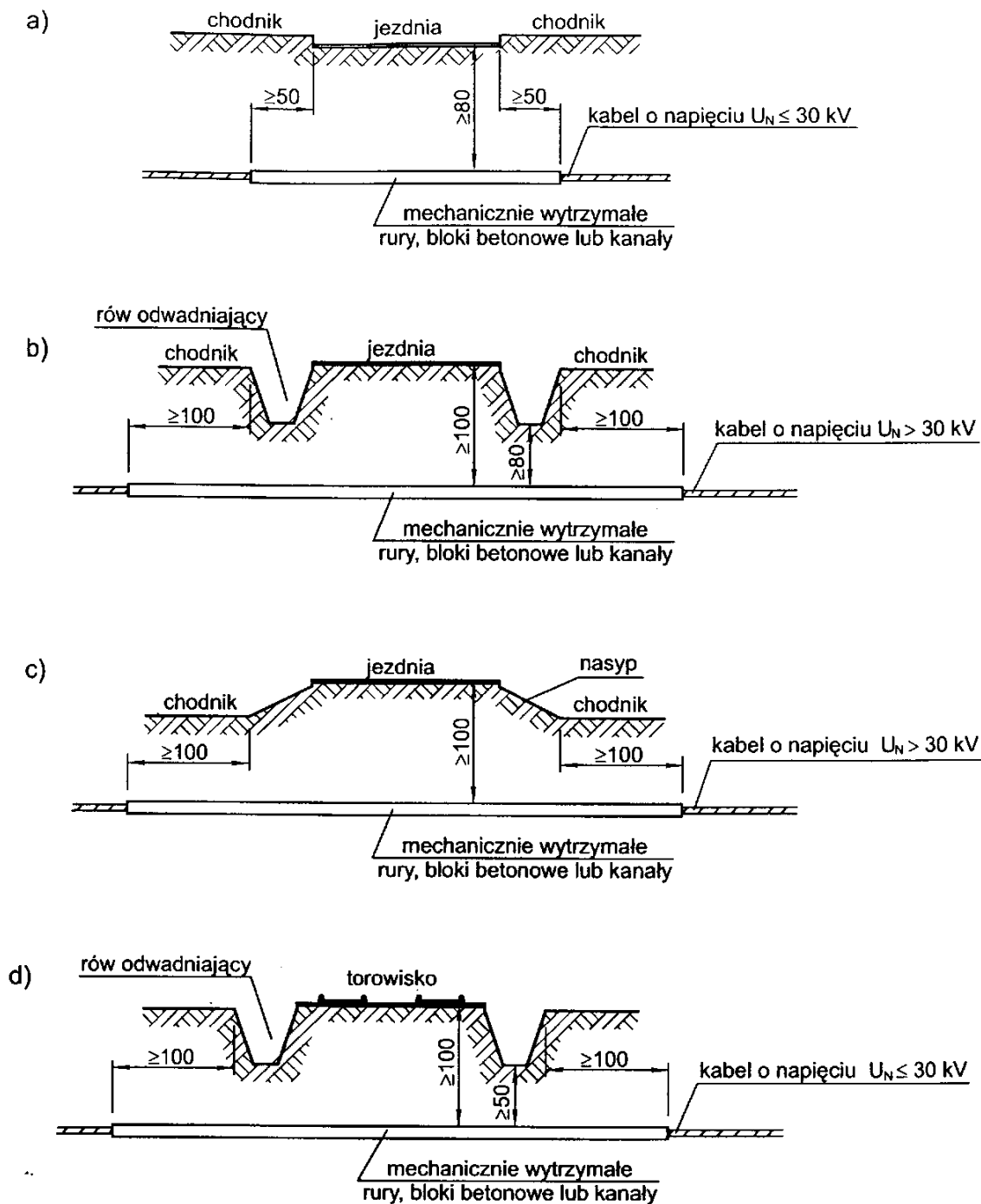


Przykładowe przekroje skrzyżowań kabli ułożonych w ziemi wg N SEP-E-004

- a) skrzyżowanie kabli nN,
- b) skrzyżowanie kabli sygnalizacyjnych i oświetleniowych,
- c) skrzyżowanie kabli nN z kablem o napięciu $1 \text{ kV} < U \leq 30 \text{ kV}$,
- d) skrzyżowanie kabli o napięciu $1 \text{ kV} < U \leq 30 \text{ kV}$ między sobą,
- e) skrzyżowanie kabli o napięciu $U_N > 30 \text{ kV}$ między sobą.

Uwaga: wymiary w cm

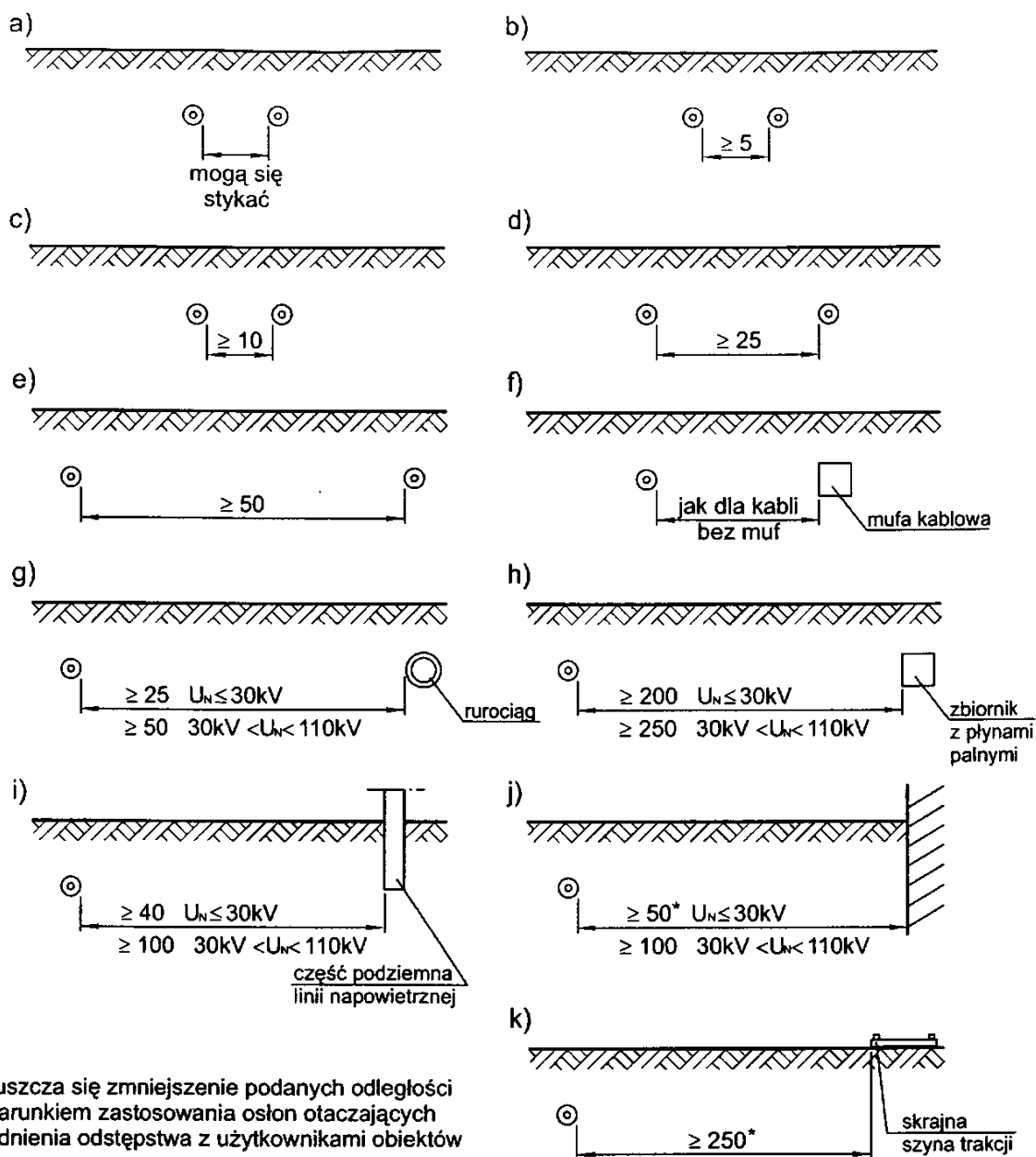
Skrzyżowania kabli el-en z drogami kołowymi i torami wg N SEP-E-004



Przekroje skrzyżowań kabli elektroenergetycznych:

- a) z drogą kołową z krawężnikami (ulicą)
- b) z drogą kołową z rowami odwadniającymi
- c) z drogą kołową na nasypie
- d) z torowiskiem z rowem odwadniającym

Zbliżenia kabli el-en ułożonych w ziemi wg N SEP-E-004

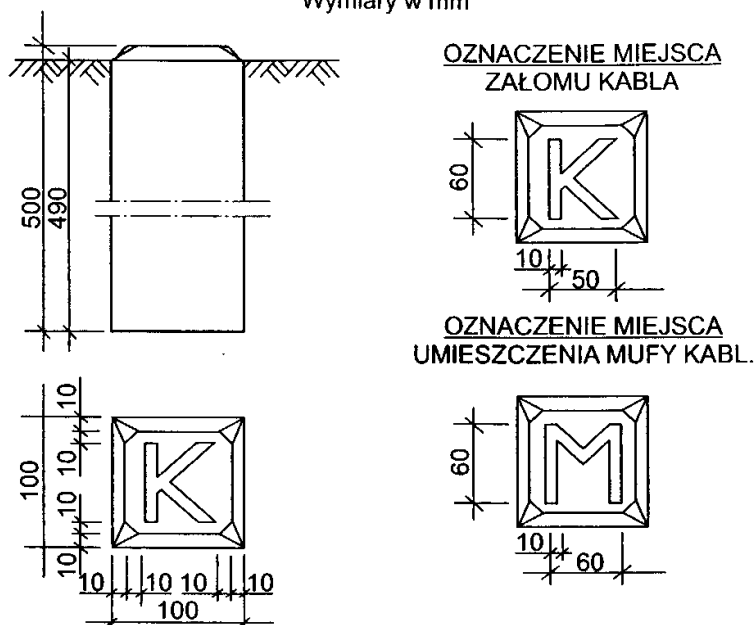


Odległości (w cm) między kablami ułożonymi w ziemi przy zbliżeniach:

- a) kabli sygnalizacyjnych i oświetleniowych z kablami tego samego rodzaju,
- b) kabli niskiego napięcia między sobą i z kablami sygnalizacyjnymi,
- c) kabli o napięciu 1÷30 kV między sobą,
- d) kabli niskiego napięcia z kablami średniego napięcia oraz kabli różnych użytkowników o napięciu do 30 kV,
- e) kabli o napięciu powyżej 30 kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych,
- f) kabli z mufami innych kabli,
- g) kabli z rurociągiem wodociagowym, ściekowym, cieplnym, z gazami niepalnymi,
- h) kabli ze zbiornikiem z gazami i cieczami palnymi,
- i) kabli z częścią podziemną linii napowietrznej (ustój, podpora, odciążka),
- j) kabli ze ścianą budynku lub częścią innych budowli (tuneli, kanałów),
- k) kabli ze skrajną szyną trakcji.

Słupek betonowy do oznaczenia trasy linii kablowej

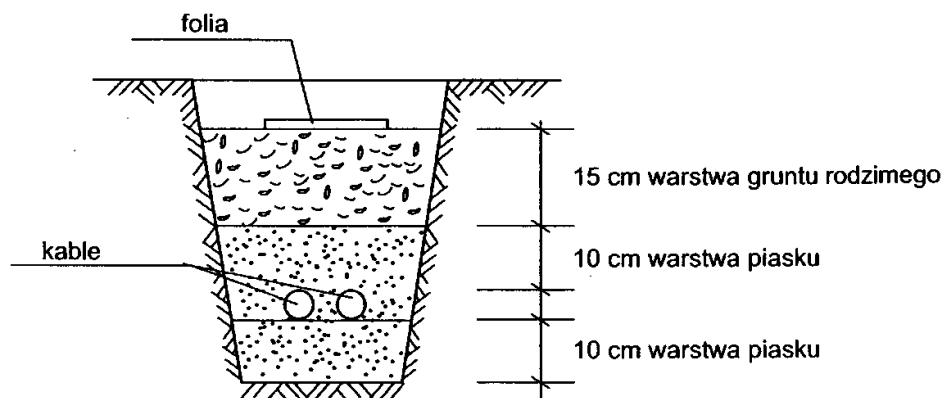
Wymiary w mm



Uwaga

LITERA WYTŁOCZONA W BETONIE. GŁĘBOKOŚĆ TŁOCZENIA 5 mm
SŁUPEK WYKONANY Z BETONU O WYTRZYMAŁOŚCI $R_w=200$

Przykrycie kabla folią ochronną



FOLIA WYKONANA JEST Z TWORZYWA SZTUCZNEGO O TRWAŁYM KOLORZE
CZERWONYM LUB NIEBIESKIM (W ZALEŻNOŚCI OD NAPIĘCIA KABLA) O GRUB. $\geq 0,5$ mm
I SZEROKOŚCI TAKIEJ BY PRZYKRYWAŁA UŁOŻENIE KABLI LECZ NIE MNIEJSZEJ
NIŻ 20 cm