

**„ETA” spółka z o.o. 33-300 Nowy Sącz ul.Śniadeckich 8
tel/fax (0-18) 444-26-05 e-mail:etabiuroprojektow@poczta.onet.pl
Krajowy Rejestr Sądowy nr.0000 193545 w Sądzie Rejonowym
dla Krakowa –Śródmieścia XII Wydział Gospodarczy**

Tom. I

**ZAMAWIAJĄCY : PORADNIA PSYCHOLOGICZNO-PEDAGOGICZNA
UL. PARTYZANTÓW 15, 33-340 STARY SĄCZ**

**OBIEKT : BUDYNEK PORADNI PSYCHOLOGICZNO-PEDAGOGICZNEJ
UL. PARTYZANTÓW 15, 33-340 STARY SĄCZ,
DZ. NR EW. 2578, OBR. STARY SĄCZ**

KOD CPV: 45000000-7, 4545000-7

**PRZEDMIOT
OPRACOWANIA: REMONT SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH ORAZ WC DLA
PERSONELU (PARTER)
Z PRZYSTOSOWANIEM DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH DLA
BUDYNKU PORADNI**

STADIUM : PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA: ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA

PROJEKTANT	DATA I PODPIS
mgr inż. arch. Barbara Michniewicz upr. UAN.7342/76/91 do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności architektonicznej	kwiecień 2011r.
tech. bud. Mariusz Surma	kwiecień 2011r.
mgr inż. Stanisław Szewczyk upr. 7/64 projektanta w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej	kwiecień 2011r.
mgr inż. Emil Kubacki	kwiecień 2011r.
mgr inż. Maciej Szuflicki upr. UAN.I-8340/A-12/87 projektanta i kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych	kwiecień 2011r.
mgr inż. Piotr Lesław Serafin upr. nr MAP/0438/POOS/09 Projektanta w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	kwiecień 2011r.

Egz. nr 1

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Tom I/a - PROJEKT BUDOWLANY - ARCHITEKTURA

Strona tytułowa	str.1
Spis zawartości projektu budowlanego	str.2-3
Oświadczenie projektantów	str.4

I. Część opisowa

Zaświadczenia projektantów:

- Zaświadczenie o przynależności do MOIA – mgr inż.arch. Barbara Michniewicz, Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie – mgr inż.arch. Barbara Michniewicz	str.5
- Zaświadczenie o przynależności do MOIIB – mgr inż. Stanisław Szewczyk, Uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych obiektów budowlanych – mgr inż. Stanisław Szewczyk	str.6
- Zaświadczenie o przynależności do MOIIB – mgr inż.Piotr Lesław Serafin, Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych – mgr inż.Piotr Lesław Serafin	str.7
- Zaświadczenie o przynależności do MOIIB - mgr inż. Maciej Szuflicki, Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia funkcji technicznych w budownictwie - mgr inż. Maciej Szuflicki	str.8
 Projekt zagospodarowania terenu	 str.9-10
Projekt architektoniczno-budowlany	str.11-15
Informacja BIOZ	str.16-17

II. Część graficzna

rys.nr.1 - projekt zagospodarowania terenu	1:500	str.18
rys.nr.2 - rzut parteru	1:50	str.19
rys.nr.3 - przekrój A-A	1:50	str.20
rys.nr.4 - elewacje	1:50	str.21

Tom I/b - PROJEKT BUDOWLANY - KONSTRUKCJA

Strona tytułowa	str.22
-----------------	--------

I. Część opisowa

Ekspertyza techniczna	str.23-24
Elementy konstrukcyjne obiektu - obliczenia statyczne	str.25-26

II. Część graficzna

rys.nr. 1 - rzut fundamentów	1:50	str.27
------------------------------	------	--------

TOM II - PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Część opisowa

Strona tytułowa
Zawartość opracowania
Oświadczenie projektanta
Zaświadczenie o przynależności do MOIIB - mgr inż. Maciej Szuflicki,
Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia
funkcji technicznych w budownictwie - mgr inż. Maciej Szuflicki

Informacja BIOZ
Opis techniczny

Część rysunkowa

rys. 1 - Schemat elektryczny Rzut parteru
rys. 2 - Rzut parteru

TOM III - PROJEKT BUDOWLANY – INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA, INSTALACJA WOD.-KAN.

I. Część opisowa

Strona tytułowa
Spis zawartości opracowania
Oświadczenie projektanta
Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych dla projektanta mgr inż. Piotr Lesław Serafin
Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB mgr inż. Piotr Lesław Serafin
Stwierdzenie przygotowania zawodowego inż. Marek Brenneisen
Zaświadczenie o przynależności projektanta do MOIIB inż. Marek Brenneisen

Opis techniczny do projektu budowlanego
BIOZ

II. Część rysunkowa

1. Rzut parteru instalacja c.o.	1:50
2. Rzut parteru instalacja wod.-kan.	1:50
3. Rozwnęce instalacji wod.-kan.	1:50

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Nowy Sącz, kwiecień 2011r.

Oświadczam

że opracowanie projektowe pn.:

PB – Remont schodów zewnętrznych oraz wc dla personelu (parter) z przystosowaniem dla osób niepełnosprawnych dla budynku poradni, dz. nr ew. 2578, obr. Stary Sącz, m. Stary Sącz, gm. Stary Sącz, został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - prawnymi, zasadami wiedzy i sztuki technicznej oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 03.120.1133 z późn. zmianami).

BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Barbara Michniewicz upr.nr UAN.7342/76/91	
	tech. budow. Mariusz Surma	
KONSTRUKCJA	mgr inż. Stanisław Szewczyk upr. 7/64	
	mgr inż. Emil Kubacki	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	mgr inż. Maciej Szuflicki upr.nr UAN.I-8340/A-12/87	
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Piotr Lesław Serafin upr. nr MAP/0438/POOS/09	

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Część opisowa.

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest remont schodów zewnętrznych oraz WC dla personelu (parter) z przystosowaniem dla osób niepełnosprawnych dla budynku Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej, ul. Partyzantów 15, 33-340 Stary Sącz, dz. nr ew. 2578, obr. Stary Sącz

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Na działce znajduje się budynek Szkoły wraz z Poradnią Psychologiczno-Pedagogiczną oraz infrastrukturą techniczną.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Projektowane schody zlokalizowane są od strony północnej zespołu budynków przy wejściu do Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Starym Sączu, ul. Partyzantów 15.

4. Zestawienie powierzchni.

Powierzchnia zagospodarowania terenu w stosunku do stanu istniejącego nie ulega zmianie.

5. Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega ochronie konserwatorskiej. Projektowany obiekt nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego i jego otoczenia.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

Nie dotyczy.

7. Informacja o przewidywanych zagrożeniach.

Przedmiotowy obiekt nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenia w zakresie zgodnym z odrębnymi przepisami.

8. Inne dane.

Nie dotyczy.

Tom I/a - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY.

Opis techniczny.

1. Podstawa opracowania

- uzgodnienia z Inwestorem.
- wizja w terenie
- dokumentacja fotograficzna
- inwentaryzacja architektoniczna do celów projektowych

2. Inwestor

Poradnia Psychologiczno - Pedagogiczna
ul. Partyzantów 15
33-340 Stary Sącz

3. Lokalizacja

Budynek Szkoły wraz budynkiem Poradni Psychologiczno - Pedagogicznej zlokalizowany jest na dz. nr ew. 2578, obr. Stary Sącz, m. Stary Sącz, połączony poprzez istniejący zjazd z ul. Partyzantów, dz. nr ew. 2276.

4. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt remontu schodów wejściowych wraz z montażem podnośnika zewnętrznego oraz remontu pomieszczeń wc dla personelu (parter) z przystosowaniem dla osób niepełnosprawnych w budynku Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej w Starym Sączu w celu dostosowania ich do obowiązujących przepisów techniczno-prawnych (Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Dz.U. 02.75.690 z dn. 15 czerwca 2002r. z późn. zmianami).

5. Zakres robót objętych remontem

Program.

Dojścia i dojazdy

Dojście i dojazd do budynku poprzez istniejący zjazd z drogi nr dz. 2276 – ul. Partyzantów. Miejsca postojowe dla osób korzystających z obiektu i pracowników zlokalizowane są w obrębie działki nr 2578 przy budynku szkoły na istniejącym parkingu. Wejście do poradni od strony północnej.

Schody wejściowe zewnętrzne:

Z uwagi na zły stan techniczny oraz nie normatywne wymiary zakłada się remont istniejących schodów zewnętrznych z dostosowaniem do obowiązujących norm.

Planuje się wyburzenie biegów schodowych wraz z demontażem balustrad. Należy wykonać nową płytę biegową wraz ze stopniami i nową płytą spocznika. Całość oparta będzie na ścianach wyrównawczych i ramie/belce posadowionych na ławie fundamentowej. Połączenie nowych schodów z istniejącym budynkiem poprzez wtopienie prętów zbrojeniowych w istniejący spocznik.

Na zachowanej części płyty spocznika (przy wejściu) należy skuć istniejącą posadzkę a następnie wykonać wylewkę wyrównawczą.

Montaż okładziny spocznika i schodów z płytek granitowych o powierzchni antypoślizgowej gr. 3cm wysuniętych o 2 cm poza lico (boki) płyty spocznika i biegów schodowych. Biegi schodowe z uwagi na charakter i przeznaczenie budynku nie mogą posiadać nosków i podcięć.

Wykonanie balustrady stalowej na schodach i na spoczniku, wys. 1,10m.

Boki i spód płyty spocznika, belek nośnych, biegów schodowych oraz ściany betonowe wykończone tynkiem cienkowarstwowym po uprzednim nałożeniu tynku podkładowego w celu wyrównania pow. betonowych.

Spocznik należy wykonać ze spadkiem od wejścia w celu odprowadzenia wód opadowych.

Schody wejściowe o wym. mierząc po zewnątrz 1,80x2,80m, spocznik o wym. 2,54x2,49m. Ściany fundamentowe w części podziemnej z betonu B25, posadowione na głębokości 1,20m poniżej poziomu terenu. W części nadziemnej betonowe zwieńczone belką żelbetową z betonu o wym. 25x30cm. Płyta podestowa i biegowa z betonu B25, gr. 12 cm. W trakcie betonowania zamocować marki pod balustrady schodowe.

Przyjęto stal:

- AIII-RB500W zbrojenie główne płyt - #8, #10, #12mm
- AIII-RB500W zbrojenie główne podciągów, słupów -#20, #16,#12mm
- A0 - zbrojenie pomocnicze – fi 6mm

Elementy konstrukcyjne:

Płyta spocznika -strop krzyżowo-zbrojony h=12cm

-Przyjęto #12mm co 15cm -zbrojenie w kierunku krótszego boku.

-Przyjęto #12mm co 25 cm -zbrojenie w kierunku dłuższego boku

-Siatka dwustronna #12mm oczko 15x15cm góra, dół.

Płyta biegowa schodów, h=12cm.

-Grubość płyty biegu 12cm. Zbrojenie podłużne #12mm co12cm rozdzielcze fi 6mm co15cm.

Belka żelbetowa B-1 25x30

-Przyjęto zbrojenie dolne 4 #12

-Zbrojenie konstrukcyjne góra belk 4#12mm. Zbrojenie górne kotwić w słupie.

-Przyjęto strzemiona 2-cięte # 6mm co 15cm na całej długości elementu.

Belka żelbetowa B-2 20x35

-Przyjęto zbrojenie dolne 3 # 12mm.

-Zbrojenie konstrukcyjne góra belki 5#12mm.

-Przyjęto strzemiona 2-cięte # 6mm co 15cm na całej długości elementu.

Wieniec kończący ściany fundamentowe W-3 b=25cm h=25cm.

-Przyjęto 2x2#12mm zbrojenie na całej długości elementu. Przyjęto strzemiona dwucięte fi 6mm w rozstawie co 20 cm. Należy je rozłożyć na całej długości elementu.

Ściana żelbetowa fundamentów

-Zastosować zbrojenie ściany w postaci obustronnej siatki #8mm 20x20cm. Zbrojenie zakotwić w ławie oraz W-3.

Podnośnik:

Dostęp do podnośnika poprzez ciąg pieszo jezdny. Podnośnik przelotowy dla niepełnosprawnych zamontowany będzie na płycie betonowej od strony zachodniej projektowanych schodów. Taka lokalizacja powoduje, że projektowany podnośnik nie koliduje z biegami schodowymi oraz biegnącą obok drogą dojazdową. Transport osób niepełnosprawnych odbywać się będzie bezpośrednio na spocznik usytuowany w poziomie parteru przed wejściem do budynku.

Fundament wykonać w formie płyty z betonowej zbrojonej, klasy B25, gr. 18cm – wierzch płyty na równi z poziomem terenu. Powierzchnia, na której będzie posadowiona winda winna być płaska – dopuszczalna różnica do 5mm na długości 200cm. Z uwagi na montaż podnośnika na zewnątrz należy wykonać wykop do strefy przemarzania. Następnie wykop przed wylaniem płyty wypełnić (i zagęścić) do dolnego poziomu płyty podsypką z piasku. Podstawę urządzenia mocować wraz z kolumnami do fundamentu kotwami metalowymi-rozporowymi (dostawa producenta), otwory pod kotwy wiercić w czasie montażu.

Pomieszczenie sanitarne dla niepełnosprawnych:

Z uwagi na brak jednego pomieszczenia, w którym można by zmieścić pomieszczenie sanitarne dla osób niepełnosprawnych w projekcie przyjęto, że niezbędną przestrzeń uzyska się poprzez połączenie dwóch przyległych pomieszczeń sanitarnych. W tym celu należy wyburzyć część ścianek działowych oraz zdemontować istniejącą stolarkę drzwiową. Dodatkowo zaplanowano częściowe rozebranie ścianki w komunikacji powiększając przestrzeń komunikacyjną (rys. nr 2).

Należy wymurować nową ściankę działową wydzielając przestrzeń na pom. sanitarne. W ścianie zamontować drzwi o szer. w świetle min. 90cm z otworami nawiewnymi w dolnej części skrzydła.

Projektuje się wymianę całej posadzki i wykonanie w jej miejscu nowych warstw wyrównawczych z wylewki samopoziomującej z nawierzchnią z płytek ceramicznych.

Na nowych ścianach wykonać tynki cementowo-wapienne. Na ścianach w pom. sanitarnym wykonać okładzinę z płytek ceramicznych do wys. 2,10m. W komunikacji na ścianach do wysokości 1,60 wykonać lamperie z farby zmywalnej, lateksowej (półmat), pozostałe powierzchnie ścian i sufitów pomalować farbą emulsyjną.

Przy urządzeniach sanitarnych oraz na skrzydle drzwi zamontować uchwyty przeznaczone dla osób poruszających się na wózkach.

Dane liczbowe:

Powierzchnia użytkowa - 7,40m².

Wys. pom. - 2,57m

Kubatura - 19,02 m³

Wentylacje:

- projektowane pomieszczenie sanitarne posiada wentylację grawitacyjną wywiewną,
- należy zapewnić dodatkową wentylację wywiewną mechaniczną (wentylator EDM 100).

6. Wykaz przyjętych rozwiązań materiałowych

Schody wejściowe zewnętrzne:

- ławy i ściany fundamentowe - ściana żelbetowa - beton klasy B-25,
- ściany wyrównawcze, belki nośne – żelbetowe, beton klasy B25, izolacja ścian 2x Abizol R+P
- biegi schodowe i płyta spocznika - żelbetowe, beton klasy B25,
- wylewka wyrównawcza, samopoziomująca (np. Atlas SAM-200 lub równoważna) na istniejącym spoczniku przy drzwiach wejściowych
- zaprawa klejowa wysokoelastyczna, mrozoodporna do płytek,
- płytki granitowe antypoślizgowe (płomieniowane), gr. 3 cm
- balustrady schodowe z rur ze stali nierdzewnej, wys. 110cm: pochwyt 51x4mm, słupki 42,4x4 mm.
- tynki zewnętrzne - cienkowarstwowe silikatowe (na ścianach i pow. bocznych),

Podnośnik:

W projekcie przyjęto podnośnik platformowy STRATEG, wersja standard z platformą przelotową. Producent: ORTO PLUS Lifts.
/Do zamontowania można przyjąć inny podnośnik, ale o zbliżonych parametrach/.

Dane techniczne:

- Dopuszczalne obciążenie: 300kg / 2 osoby
 - Predkość: 0,08m/s
 - Silnik: 2,5 kW / napęd śrubowy / pas klinowy
 - Podłącze elektryczne: Jednofazowe, 3 x 1,5mm²
 - Napięcie sterowania: 24 V
 - Miękki Start / Stop - falownik
 - Napęd: Śruba / nakrętka, podwójny
 - Wysokość podn. max. 3,00 m
 - Sterowanie: kaseta sterownicza i kaseta wezwań
- Wykończenie podłogi platformy:
- Standard - Aluminium blacha ryflowana

Fundament podnośnika – płyta betonowa zbrojona, kl. B-25 o wym. 200x145cm, gr. 18cm na podsypce piaskowej zagęszczonej.

Pomieszczenie sanitarne dla osób niepełnosprawnych:

- ścinka działowa, cegła kratówka K-3, gr. 12cm,
- tynki wewnętrzne – cementowo-wapienne kat. III,
- malowanie ścian wewn. – emulsja akrylowa,
- uchwyty dla niepełnosprawnych ze stali nierdzewnej o powierzchni ryflowanej,
- podłogi - wylewka wyrównawcza (np. Atlas SAM-200 lub równoważna), płytki ceramiczne antypoślizgowe.
- w ścianie działowej gr. 12cm, nadproże z belek prefabrykowanych typu Porotherm 11,5/15.
- drzwi wewnętrzne drewniane, płytowe z otworem nawiewnym w dolnej części skrzydła (sanitariat).

Instalacje:

- Inst. kanalizacyjna – wykonać podejścia kanalizacyjne z rur PCV, odprowadzenie do sieci istniejącej w budynku,
- Inst. wodociągowa – wykonać instalację i podejścia z rur PP, zasilanie z istniejącej sieci w budynku,
- Inst. C.O. – przebudować istniejący fragment instalacji wraz z montażem grzejnika płytowego w celu dopasowania do zaprojektowanego kształtu i wymiaru pomieszczenia.
W pom. sanitarnym zamontować 1szt. umywalki i 1 szt. muszli ustępowej z dostosowaniem dla osób niepełnosprawnych oraz zamontować uchwyty dla osób niepełnosprawnych ze stali nierdzewnej o ryflowanej powierzchni chwytnej.
- Inst. elektryczna – przebudować częściowo inst. elektryczną oświetleniową (sanitariat) i zasilającą (sanitariat, podnośnik) z zastosowaniem przewodów YDY w rurkach RVKL. Wykonać instalację zasilającą podtynkową do podnośnika dla niepełnosprawnych. Wykonać instalację przyzywową dla osób niepełnosprawnych w pom. sanitarnym. Całość podłączyć do istniejącej sieci.

7. Zestawienie rysunków

Rys. nr. 1 – projekt zagospodarowania terenu - skala 1:500

Rys. nr. 2 – rzut parteru - skala 1:50

Rys. nr. 3 – przekrój A – A - skala 1:50

Rys. nr. 4 – elewacje - skala 1:50

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

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

a) schody zewnętrzne

- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne
- roboty fundamentowe
- roboty betonowe - wykonanie spocznika i płyt biegowej schodów
- roboty okładzinowe
- roboty wykończeniowe zewnętrzne

b) pomieszczenie sanitarne dla os. niepełnosprawnych

- roboty rozbiórkowe
- roboty murowe
- roboty stolarskie
- roboty posadzkarskie
- roboty wykończeniowe: tynkarskie, okładzinowe, malarskie

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- Teren działki jest zainwestowany.
Na działce znajduje się zespół budynków – szkoły i poradni.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- nie dotyczy

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko wypadnięcia do wykopu (roboty ziemne)
- ryzyko uszkodzenia ciała (robot rozbiórkowe)

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- podstawowym warunkiem dopuszczenia pracownika do wykonywania określonej pracy jest posiadanie przez niego odpowiednich kwalifikacji zawodowych
- przed przystąpieniem do pracy każdy pracownik musi posiadać niezbędny zasób wiedzy z zakresu bhp
- w ramach szkolenia pracowników należy przeprowadzić instruktaż ogólny oraz instruktaż na stanowisku roboczym
- w czasie instruktażu ogólnego pracownika należy zaznajomić z podstawowymi zasadami i przepisami bhp, zasadami postępowania w razie zaistnienia zagrożenia lub wypadku przy pracy, zasadami udzielania pierwszej pomocy oraz szczególnymi przepisami i zasadami bhp i przeciwpożarowymi
- instruktaż na stanowisku roboczym ma na celu zaznajomienie pracownika ze stanowiskiem pracy, charakterem tej pracy i rodzajem wykonywanych prac ze szczególnym uwzględnieniem miejsc niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach

szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- odpowiedni dobór składu osobowego brygady roboczej
- zapoznanie się z dokumentacją techniczną
- określenie metod wykonywania robót
- ustalenie sposobu i formy sprawowania nadzoru
- uniemożliwienie dostępu w obręb wykonywanych prac osobom niezatrudnionym
- zapewnienie bezpieczeństwa osobom przechodzącym obok
- zabezpieczenie wykopów poręczami ochronnymi o wysokości 1,10 m nad terenem
- właściwa obsługa maszyn, urządzeń technicznych i pomocniczych
- właściwe składowanie i magazynowanie materiałów