

ARCHITEKTURA

**NAZWA
I ADRES OBIEKTU** SZKOŁA PODSTAWOWA nr 8, UL. WIŚNIOWA 9, 41-600 ŚWIĘTOCHŁOWICE
DZ. EW. NR 1372/14, OBRĘB 0003 ŚWIĘTOCHŁOWICE

INWESTOR GMINA ŚWIĘTOCHŁOWICE
UL. KATOWICKA 54, 41-600 ŚWIĘTOCHŁOWICE

TEMAT REMONT ELEWACJI W RAMACH ZADANIA P.N. "SPORZĄDZENIE
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ REMONTU ORAZ KOLORYSTYKI ELEWACJI
MIEJSKICH PLACÓWEK OŚWIATOWYCH, ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE
GMINY ŚWIĘTOCHŁOWICE"

DATA MARZEC 2018 **KATEGORIA OBIEKTU:** IX

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWA** elwu Leszek Woźniak, ul. Brzozowa 7, 41-600 Świętochłowice

ARCHITEKTURA

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Leszek Woźniak
upr. nr 11/SLOKK/2013 w specj. architektonicznej
Nr ewid. członka ŚOIA SL-1623

SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Jan Poborski
upr. nr 2/SLOKK/2012 w specj. architektonicznej
Nr ewid. członka ŚOIA SL-1565

SPIS TREŚCI

| | |
|---|----|
| SPIS TREŚCI | 2 |
| OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW | 3 |
| 1 PODSTAWA OPRACOWANIA | 4 |
| 2 CEL I PRZEDMIOT OPRACOWANIA | 4 |
| 3 STAN ISTNIEJĄCY BUDYNKU | 4 |
| 4 PROJEKTOWANY ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH | 7 |
| 4.1 ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE, ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE | 7 |
| 4.2 REMONT KOMINÓW | 7 |
| 4.3 REMONT ELEWACJI, PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA | 7 |
| 4.4 WYKONANIE WIERZCHNIEJ WYPRAWY TYNKARSKIEJ I MALOWANIE ELEWACJI | 9 |
| 5 WARUNKI OGÓLNE REALIZACJI ROBÓT | 11 |
| 6 UWAGI KOŃCOWE | 11 |
| SPIS RYSUNKÓW | 12 |

INFORMACJA BIOZ

ZAŁĄCZNIKI:

- KOPIE UPRAWNIEŃ I PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY ZAWODOWEJ

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że **PROJEKT BUDOWLANY REMONTU ELEWACJI W RAMACH ZADANIA P.N. "SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ REMONTU ORAZ KOLORYSTYKI ELEWACJI MIEJSKICH PLACÓWEK OŚWIATOWYCH, ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE GMINY ŚWIĘTOCHŁOWICE"**
budynku Szkoły Podstawowej nr 8, przy ul. Wiśniowej 9, 41-600 Świętochłowice,
dz. ew. nr 1372/14, Obręb 0003 Świętochłowice
opracowany w marcu 2018 r.

dla Inwestora: Gmina Świętochłowice, ul. Katowicka 54, 41-600 Świętochłowice

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| BRANŻA: | ZESPÓŁ PROJEKTOWY: | PODPIS: |
|------------------|--|---------|
| ARCHITEKTONICZNA | PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Leszek Woźniak upr. nr 11/SLOKK/2013 w specj. architektonicznej Nr ewid. członka ŚOIA SL-1623 | |
| | SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Jan Poborski upr. nr 2/SLOKK/2012 w specj. architektonicznej Nr ewid. członka ŚOIA SL-1565 | |

1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa nr 07/IK/2018 zawarta z Inwestorem w dniu 5.02.2018 r.
- Mapa zasadnicza w skali 1:500 – kopia zgodna z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego z dnia 1.03.2018 r.
- Dokumentacja archiwalna udostępniona przez Inwestora
- Wizja lokalna obiektu i pomiary własne, wykonane w lutym 2018 r.
- Normy i przepisy obowiązujące dla przedmiotu opracowania.
- Wytyczne Inwestora

2 CEL I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest określenie zakresu i sposobu prowadzenia prac związanych z remontem elewacji budynku Szkoły Podstawowej nr 8, przy ul. Wiśniowej 9 w Świętochłowicach.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje jakichkolwiek zmian w zakresie zagospodarowania terenu.

3 STAN ISTNIEJĄCY BUDYNKU

Budynek o trzech kondygnacjach nadziemnych i częściowo podpiwniczony. Bryła obiektu rozcłonkowana, składająca się z następujących segmentów:

- główny budynek zawierający sale lekcyjne, na rzucie prostokąta, wzdłuż ul. Grunwaldzkiej,
- basen i sala gimnastyczna, wzdłuż ul. Wiśniowej,
- wentylatornia,
- budynek socjalny i kotłownia,
- łącznik 2-kondygnacyjny.

Główne wejście od ul. Grunwaldzkiej prowadzące na parter. Boczne – gospodarcze prowadzące na parter i do piwnicy. Schody zewnętrzne żelbetowe, oparte na gruncie. Komunikacja wewnątrz budynku odbywa się przez klatki schodowe. W budynku występują bariery architektoniczne.

Budynek realizowany w technologii tradycyjnej murowanej. Ściany z cegły pełnej grubości 38cm, ocieplone styropianem, wewnętrzne ściany konstrukcyjne. Schody płytowe. Stropodach pokryty papą. Stan techniczny ogólny budynku dobry.

W części objętej opracowaniem widoczne zużycie wykończenia ścian elewacyjnych – stan ogólny dostateczny. Elewacje malowane, wykonane w technologii bezspoinowego ocieplania ścian zewnętrznych budynku (BSO) - systemu warstwowego, składającego się z materiału termoizolacyjnego oraz warstwy zbrojonej siatką i wyprawy tynkarskiej, mocowanych do ściany za

pomocą zaprawy klejowej.

Na elewacji znajdują się elementy instalacji elektrycznej, wentylacyjnej, alarmowej, monitoringu, odgromowej, deszczowej i gazowej, które podlegają zachowaniu.

CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE.

Zestawienie powierzchni:

- powierzchnia zabudowy: 1940 m²

Dokumentacja fotograficzna:





4 PROJEKTOWANY ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

4.1 ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE, ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Przewiduje się następujące prace demontażowe i rozbiórkowe (z założeniem ponownego montażu):

- Demontaż tablic związanych z informacją wizualną obiektu oraz regulaminu korzystania z boiska szkolnego
- Demontaż rur spustowych

Przewiduje się następujące prace przygotowawcze:

- zabezpieczenie opraw elewacyjnych oświetlenia zewnętrznego,
- zabezpieczenie stolarki otworowej i krat okiennych
- zabezpieczenie rynien, obróbek blacharskich oraz parapetów wszystkich otworów okiennych
- wymianę parapetów okiennych w miejscach wskazanych w części graficznej opracowania

4.2 REMONT KOMINÓW

Przewiduje się remont kominów na dachu zasadniczej bryły budynku polegających na rozbiórce istniejących otynkowanych przewodów z cegły pełnej i odtworzeniu poprzez wymurowanie nowych przewodów z cegły klinkierowej (kolor grafitowy) $h \approx 0.70\text{m}$, z założeniu nowych czap betonowych z podcięciem (kapinosem) i umocowaniu istniejącej instalacji odgromowej. Założono konieczność wykonania nowych obróbek blacharskich na styku z pokryciem dachu i wykonanie pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej w obszarze ok. 1,0 m po obrysie przewodów.

Przewiduje się remont istniejącego przewodu kominowego kotłowni, którego górna część wyprawy tynkarskiej uległa spękanom. W tym celu należy skuć luźne i odspojone tynki, zagruntować podłoże i wykonać nową wyprawę tynkarską cementowo-wapienną. Po wykonaniu wyprawy tynkarskiej cały przewód przemaalować farbami silikatowymi zgodnie z kolorystyką projektowanej elewacji.

4.3 REMONT ELEWACJI, PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Przewiduje się naprawę uszkodzonej wyprawy tynkarskiej oraz uzupełnienie ubytków materiału termoizolacyjnego w miejscach wskazanych w części graficznej opracowania wraz z uszkodzonymi szpaletami okiennymi i wnękami zadaszenia wejść.

Przed wykonaniem prac remontowych należy:

- sprawdzić podłoże, które powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione kurzu, oraz pyłu
- usunąć uszkodzoną i niestabilną powłokę tynkarską
- usunąć łuszczące się powłoki malarskie, ewentualny olej i tłuszcz
- fragmenty zniszczone i odspojone – skuć

- zmyć ściany budynku wodą pod ciśnieniem bez dodatku środków chemicznych
- wykwyty (jeżeli występują) oczyścić na sucho za pomocą szczotki
- porosty, glony (jeżeli występują) usunąć przy pomocy preparatu grzybobójczego
- wzmocnić podłoże poprzez zastosowanie środka gruntującego
- usunąć ewentualne przyczyny zawilgocenia podłoża, np. nieszczelne obróbki blacharskie itp.
- zamontować listwy okapnikowe i profile narożnikowe

Mniejsze obszary uszkodzonej wyprawy tynkarskiej (strefy przy parapetach okiennych), rysy i spękania podlegają naprawie miejscowej szpachlą do renowacji z zachowaniem odcięcia taśmą malarską od pozostałych fragmentów. Większe obszary w których doszło do uszkodzenia lub odspojenia warstwy zbrojeniowej należy naprawić zatapiając dodatkowo siatkę zbrojeniową w zaprawie przyczepnej. Zastosować systemowe zabezpieczenia narożników. Analogicznie postępować w przypadku ościeży okiennych i drzwiowych.

W strefie cokołowej i do wysokości 2,0 m od p.p.t. elewacji projektuje się wzmocnienie układu przez zastosowanie podwójnej warstwy zbrojenia z siatki szklanej oraz minimum 5,0 mm grubości warstwy zbrojonej z cementowej zaprawy klejowo-szpachlowej.

W projekcie przewidziano systemowe rozwiązania o następujących właściwościach technicznych:

Szpachla do renowacji elewacji, tj. zaprawa przyczepna biała zbrojoną włóknem. Dane techniczne:

- klasa zaprawy: CS II wg EN 998-1
- uziarnienie: 0 - 1,2 mm
- wytrzymałość na ściskanie: 3,5 - 7,5 N/mm²
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ : ok. 10
- min. grubość warstwy: jako tynk nawierzchniowy 3 mm

W przypadku występowania znacznych spękań, dodatkowo zbrojona siatką z włókna szklanego zatopioną w warstwie tej zaprawy. Grubość warstwy zbrojonej min. 3mm.

Zatrzeć na gładko (uziarnienie 0-1,2mm) jako warstwę pod malowanie farbą.

Siatka z włókna szklanego do zbrojenia warstwy zbrojonej w systemach ociepleniowych,

Impregnowana przeciwalkalicznie. Dane techniczne:

- szerokość siatki: 100 cm
- wymiary oczek: 4,0x4,5mm $\pm 10\%$
- masa powierzchniowa: 145 -3/+10% g/m²
- siła zrywająca w warunkach laboratoryjnych ≥ 35 N/mm
- siła zrywająca w roztworze alkalicznym ≥ 25 N/mm

Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wтку: wymiary oczek: 3,5x3,8mm $\pm 10\%$

Środek gruntujący wyrównujący chłonność podłoża i poprawiający przyczepność cienkowarstwowych tynków strukturalnych i mozaikowych. Dane techniczne:

- gęstość objętościowa: $1,5 \text{ g/cm}^3 \pm 10\%$
- zawartość substancji suchej: $55 \div 61 \%$
- straty prażenia w temperaturze 450°C : $43 \div 53 \%$
- straty prażenia w temperaturze 900°C : $62 \div 77 \%$
- w warunkach laboratoryjnych $\leq 4,5 \%$, w roztworze alkalicznym $\leq 3,0 \%$
- wartość szcztkowa naprężenia wzdłuż osnowy i wтку: 0,65

Elementy uzupełniające, jak profile narożnikowe, listwy okapnikowe (z kapinosem) z siatką wykonane z PCV

4.4 WYKONANIE WIERZCHNIEJ WYPRAWY TYNKARSKIEJ I MALOWANIE ELEWACJI

Wyprawę tynkarską można wykonać po całkowitym wyschnięciu powłoki pośredniej (z zaprawy przyczepnej). Pozostałą część elewacji malować farbami elewacyjnymi.

Strefę cokołową (wysokości ok. 30 cm od terenu otaczającego) wykonać z tynku mozaikowego.

Masę przygotować ściśle wg instrukcji producenta.

Przewiduje się ujednolicenie kolorystyczne pozostałych elementów elewacyjnych, jak np. parapety, balustrady, kraty okienne, drabiny, klamry, przewody wentylacyjne, blachy dylatacyjne, obróbki blacharskie attyki, pas pod/nadrynnowy itp. przedstawione w części graficznej opracowania.

W tym celu należy oczyścić ich powierzchnię i malować dwukrotnie farbami antykorozyjnymi.

Kolorystyka określona została według wzornika NCS i wskazana na rysunkach elewacji.

Przewiduje się zastosowanie masy tynkarskiej oraz farb o następujących właściwościach:

Tynk silikatowy na bazie spoiw krzemianowych do zastosowań elewacyjnych o strukturze baranka.

Hydrofobowy, o wysokiej przepuszczalności pary wodnej i CO_2 , niepalny w klasie A2-s1,d0.

Zabezpieczenie wyprawę związkami biocydowymi w kapsułach o wydłużonym działaniu.

Współczynnik oporu dyfuzyjnego μ : od 30 do 50.

Współczynnik przewodzenia ciepła: $0,7 \text{ W/mK}$

Gęstość: $1,8 \text{ kg}$

Nasiąkliwość (współczynnik w) $< 0,2 \text{ kg/m}^2 \times \text{hx}0,5$

Współczynnik S_d (0,06 do 0,1 m) przy grubości warstwy 2 mm

Farba elewacyjna silikatowa wysoko dyfuzyjna gotowa do użycia mineralna farba na bazie szkła wodnego do nanoszenia ręcznego lub maszynowego, przeznaczona do malowania ścian zewnętrznych.

Farba antykorozyjna, farba do metalu przeznaczona do ochrony i wzmacniania wszelkich powierzchni metalowych na zewnątrz, przeznaczona do krycia powierzchni skorodowanych.

Uwaga: w celu uzyskania wymaganego efektu dopuszcza się nanoszenie mechanicznie przy pomocy pistoletu lub dostępnych urządzeń do natrysku.

5 WARUNKI OGÓLNE REALIZACJI ROBÓT

Prace budowlane będą prowadzone w istniejącym, użytkowanym obiekcie.

Organizację robót, w tym okres i porę prowadzenia robót, sposób zabezpieczenia obszaru objętego pracami, zasady dostępu osób do obiektu, zasady transportu materiałów i odpadów - należy ustalić szczegółowo z Zamawiającym.

Przed przystąpieniem do prac związanych z wykonaniem wierzchniej wyprawy tynkarskiej elewacji należy wykonać próbę na powierzchni 1m² – do ostatecznego wyboru i akceptacji przez projektanta. Temperatura materiału, podłoża i powietrza w czasie stosowania oraz przez minimum 12 godzin od aplikacji musi być większa niż +8°C. Nie stosować tynku i farby przy silnym nasłonecznieniu, w deszczu, a przy silnym wietrze odpowiednio osłonić elewację.

6 UWAGI KOŃCOWE

Szczegółowy dobór kolorystyki materiałów wykończeniowych, urządzeń i widocznych elementów wyposażenia należy każdorazowo potwierdzać przez przedłożenie próbki kolorystycznej materiałowej, kart technicznych urządzeń oraz ew. rysunków warsztatowych do akceptacji projektanta sprawującego nadzór autorski lub upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego.

W przypadku powoływania się podczas opisywania przyjętych rozwiązań projektowych na konkretne nazwy własne gotowych produktów i/lub gotowe rozwiązania systemowe producentów, dopuszcza się zastosowanie rozwiązania równoważnego, tj. zapewniającego:

- zachowanie parametrów technicznych określonych w projekcie, oraz spełnienie wymagań określonych w obowiązujących normach i przepisach, oraz powołanych w projekcie normach fakultatywnych
- nie gorszą funkcjonalność i parametry jakościowe,
- ten sam sposób montażu, zasadę działania, materiał i technologię wykonania, sposób wykończenia, wyposażenie
- nie gorszą trwałość deklarowaną przez producenta, a także nie gorsze warunki utrzymania i serwisu,
- w odniesieniu do elementów widocznych – taką samą formę, wzór oraz kolorystykę

SPIS RYSUNKÓW

| NR RYS. | TEMAT | SKALA |
|----------|---------------------------------------|-------|
| SP8-A/01 | PLAN SYTUACYJNY | 1:500 |
| SP8-A/02 | INWENTARYZACJA - DYSPOZYCJE BUDOWLANE | 1:150 |
| SP8-A/03 | INWENTARYZACJA - DYSPOZYCJE BUDOWLANE | 1:150 |
| SP8-A/04 | INWENTARYZACJA - DYSPOZYCJE BUDOWLANE | 1:150 |
| SP8-A/05 | INWENTARYZACJA - DYSPOZYCJE BUDOWLANE | 1:150 |
| SP8-A/06 | PROJEKT KOLORYSTYKI ELEWACJI | 1:150 |
| SP8-A/07 | PROJEKT KOLORYSTYKI ELEWACJI | 1:150 |
| SP8-A/08 | PROJEKT KOLORYSTYKI ELEWACJI | 1:150 |
| SP8-A/09 | PROJEKT KOLORYSTYKI ELEWACJI | 1:150 |

Opracował: mgr inż. arch. Leszek Woźniak

INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

| | | |
|----------------------------------|--|------------------------------|
| NAZWA I ADRES OBIEKTU | SZKOŁA PODSTAWOWA nr 8, UL. WIŚNIOWA 9, 41-600 ŚWIĘTOCHŁOWICE DZ. EW. NR 1372/14, OBRĘB 0003 ŚWIĘTOCHŁOWICE | |
| INWESTOR | GMINA ŚWIĘTOCHŁOWICE UL. KATOWICKA 54, 41-600 ŚWIĘTOCHŁOWICE | |
| TEMAT | REMONT ELEWACJI W RAMACH ZADANIA P.N. "SPORZĄDZENIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ REMONTU ORAZ KOLORYSTYKI ELEWACJI MIEJSKICH PLACÓWEK OŚWIATOWYCH, ZLOKALIZOWANYCH NA TERENIE GMINY ŚWIĘTOCHŁOWICE" | |
| DATA | MARZEC 2018 | KATEGORIA OBIEKTU: IX |
| JEDNOSTKA PROJEKTOWA | elwu Leszek Woźniak, ul. Brzozowa 7, 41-600 Świętochłowice | |

ARCHITEKTURA

| | |
|-------------------|---|
| OPRACOWAŁ: | mgr inż. arch. Leszek Woźniak upr. nr 11/SLOKK/2013 w specj. architektonicznej Nr ewid. członka ŚOIA SL-1623 |
|-------------------|---|

1. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego.

Przedmiotem inwestycji są prace związane z remontem elewacji budynku Szkoły Podstawowej nr 8, przy ul. Wiśniowej 9 w Świętochłowicach.

Kolejność robót:

- Prace przygotowawcze
- Rozbiórki i demontaże
- Roboty budowlane
- Prace wykończeniowe

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Prace projektowane są w istniejącym budynku

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

Na terenie inwestycji prac nie występują żadne znane elementy zagospodarowania działki, które mogłyby stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia.

4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji prac budowlanych.

Przewiduje się następujące czynniki, z którymi wiąże się szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Upadek z wysokości:
Niebezpieczeństwo występuje w czasie pracy na rusztowaniach i drabinach, obejmuje pojedynczych robotników wykonujących roboty budowlane.
- Uderzenie spadającym odłamkiem lub narzędziem,
Niebezpieczeństwo występuje w bezpośrednim otoczeniu prowadzenia robót, w całym czasie prowadzenia robót, obejmuje wszystkie osoby znajdujące się w zagrożonym obszarze.
- Porażenie prądem elektrycznym – występuje w szczególności w trakcie prowadzenia prac w bliskiej odległości sieci elektroenergetycznej, oraz związanych z instalacją elektryczną budynku a także wykonywanych z użyciem narzędzi elektrycznych. Zagrożenie obejmuje wszystkie osoby znajdujące się z bezpośredniej bliskości źródła zagrożenia.

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

Robotnicy przed przystąpieniem do robót budowlanych muszą posiadać niezbędne przeszkolenie

w zakresie zasad BHP oraz powinny być przeszkolenie odpowiednio do powierzanych im zadań, w szczególności w zakresie eksploatacji urządzeń transportu i pracy na rusztowaniach, pracy na wysokości. Zadania specjalistyczne powinny być wykonywane przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje i uprawnienia. Pracownicy powinni posiadać stosowne dokumenty dopuszczające ich do pracy na wysokości. Roboty budowlane prowadzić przestrzegając przepisy zawarte w *Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)*.

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.

- na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych, oznakować i zabezpieczyć strefę niebezpieczną, ustaloną jako cały obszar prowadzonych prac.
- używać rusztowań systemowych, montowanych zgodnie z instrukcją producenta i po sprawdzeniu przed rozpoczęciem na nich prac
- stosować robocze wyposażenie ochronne (odzież, rękawice, hełmy, stosownie do potrzeb okulary ochronne, osłony spawalnicze itp.)
- na tablicy budowy należy umieścić numery telefonów do Straży pożarnej, Policji i Pogotowia Ratunkowego
- umożliwić wjazd na działkę pojazdów w/w służb
- na terenie budowy umieścić apteczkę z podstawowymi środkami i lekami
- nie magazynować materiałów rozbiórkowych na rusztowaniach oraz drogach ewakuacyjnych. Transport gruzu mineralnego realizować tylko po wyznaczonych drogach przez kierownika rozbiórki.
- używać wyłącznie sprawnych środków technicznych, posiadających wymagane atesty i aprobaty, zgodnie z ich przeznaczeniem oraz instrukcją obsługi producenta dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy,
- wszelki sprzęt i urządzenia mogą być obsługiwane wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone, a jeśli to wymagane, posiadające niezbędne uprawnienia.

opracowanie:

mgr inż. arch. Leszek Woźniak

