
2. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości opracowania

I. OCENA STANU TECHNICZNEGO

3. Podstawa i cel opracowania
4. Lokalizacja i przeznaczenie tarasów
5. Ocena stanu technicznego i elementy przeznaczone do rozbiórki
6. Zdjęcia

II. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. Ukształtowanie, profil podłużny
2. Założenia projektowe
3. Konstrukcja nawierzchni i ścian oporowych
4. Biegi schodowe i odcinki spoczynkowe
5. Ukształtowanie terenu zieleni

III. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót
2. Ogólny opis technologii robót
 - 2.1. Prace przygotowawcze
 - 2.2. Warunki wykonania robót
3. Informacja o przewidywanych zagrożeniach
4. Informacja o wydzieleniu stref niebezpiecznych
5. Informacja o sposobie instruktażu pracowników

IV. RYSUNKI

rys. A1 Plan zagospodarowania działki	skala 1: 500
rys. A2 Inwentaryzacja tarasów	skala 1: 150
rys. A3 Przebudowa tarasów	skala 1: 150
rys. A4 Przekroje przez schody	skala 1: 50
rys. A5 Szczegóły A, B, C	skala 1: 25

V. ZAŁĄCZNIKI :

1. Mapa zasadnicza – skala 1: 1000
2. Kserokopie uprawnień projektantów oraz zaświadczeń o przynależności do Dolnośląskiej Izby Architektów i Inżynierów Budownictwa

I. OCENA STANU TECHNICZNEGO

3. PODSTAWA I CEL OPRACOWANIA

PODSTAWA OPRACOWANIA.

Umowa z Urzędem Miasta i Gminy Chocianów.

Uzgodnienia z Inwestorem rozwiązań technicznych i materiałowych dokonane w trybie roboczym.

Inwentaryzacja stanu istniejącego wykonana dla potrzeb opracowania dokumentacji.

Mapa zasadnicza 1:500

CEL OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest projekt remontu i modernizacji istniejących tarasów ziemnych oraz schodów terenowych przy Przedszkolu Miejskim w Chocianowie.

4. LOKALIZACJA I PRZEZNACZENIE TARASÓW

LOKALIZACJA

Tarasy ziemne i schody terenowe zlokalizowane są od strony południowej budynku przedszkola. Na terenie działki Przedszkola Miejskiego w Chocianowie przy ul. Wesolej 14, nr dz.180. Od strony tarasu prowadzą do budynku dwa wejścia. Jedno w poziomie $\pm 0,00$ podestu klatki schodowej umieszczone centralnie w elewacji budynku. Oraz drugie bezpośrednio do sali przedszkolnej z poziomu górnego tarasu tj. $+0,53$. Biegi schodów wykonanych jako terenowe występują z każdej ze stron tarasu. Od strony wschodniej i zachodniej biegi wykonano jako betonowe, 13-stopniowe. Natomiast bieg usytuowany centralnie z niższego poziomu tarasu wykonano jako 10-stopniowy.

PRZEZNACZENIE TARASÓW I SCHODÓW TERENOWYCH.

Tarasy wykonano jako dodatkowe tereny zabaw usytuowane w poziomie wyjść z budynku od strony elewacji południowej. Schody terenowe przeznaczone są do pokonania znacznej różnicy wysokości między tarasami a poziomem terenu działki.

5. OCENA STANU TECHNICZNEGO I ELEMENTY PRZEZNACZONE DO ROZBIÓRKI

OCENA STANU TECHNICZNEGO

Istniejąca nawierzchnia tarasów wykonana została z płytek chodnikowych 50x50x7cm na podsypce piaskowej. Stan techniczny należy określić, jako zły, z licznymi obniżeniami i załamaniem (zdjęcie 1,2). Miejscowo występują w nawierzchni duże obniżenia po wypłukanej przez deszczówkę podsypce piaskowej. Zwłaszcza od strony elewacji budynku powodując namakanie ścian przyziemia (zdjęcie 3,4). Również schody betonowe posiadają liczne załamania i odspojenia od ścian oporowych. Stopnie schodowe są pozapadane o zachwianej linii stopnic. Powstałe deformacje pogłębiają się na skutek postępującej penetracji wody przez nieszczelności i pęknięcia oraz wymywania podłoża piaskowego przy braku odwodnienia powierzchniowego. W podobny sposób nastąpiło uszkodzenie murów oporowych oraz biegów schodowych (zdjęcie 5,6).

Na tarasach wykonane zostały kwietniki ceglane, jako balustrady tarasowe. Kwiećniki wykonano z cegły pełnej na zaprawie cem-wap. Murki kwietników uległy zmurszeniu (zdjęcie 7,8,9). Degradacja materiału kwietników spowodowała przechylenie elementów, co grozi ich zawaleniem na całej długości balustrady (zdjęcie 10, 11).

PRACE ROZBIÓRKOWE

W wyniku oględzin i inwentaryzacji tarasów konieczne jest wykonanie następujących rozbiórek:

- Wymiana nawierzchni tarasów wraz z wymianą podbudów i ich zagęszczeniem
- Rozbiórka murków balustradowych – kwietników
- Rozbiórka i wykonanie nowych schodów terenowych
- Rozbiórka górnej części murów oporowych celem wykonania zwieńczenia ścian i podwaliny pod nowe balustrady tarasowe i schodowe.

Prace rozbiórkowe należy wykonać odcinkami między w celu stworzenia jak najmniej uciążliwych warunków dla użytkowników przedszkola, gdyż należy bezwzględnie wykluczyć korzystanie ze schodów w czasie prac rozbiórkowych, czy w okresie późniejszych prac budowlanych.

Sposób przekazania materiału z rozbiórki wykonawca robót uzgodni z inwestorem.

Pozostały materiał, gruz budowlany nienadający się do ponownego wbudowania przeznaczyć na utwardzenie przy innych obiektach lub wywieźć na śmietnisko.

6. ZDJĘCIA



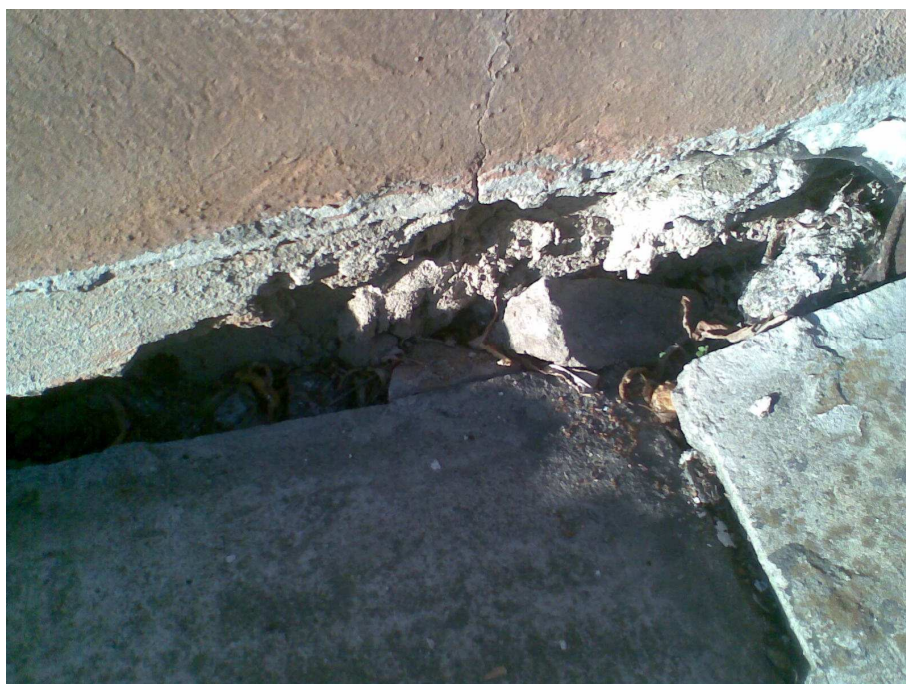
Zdjęcie 1



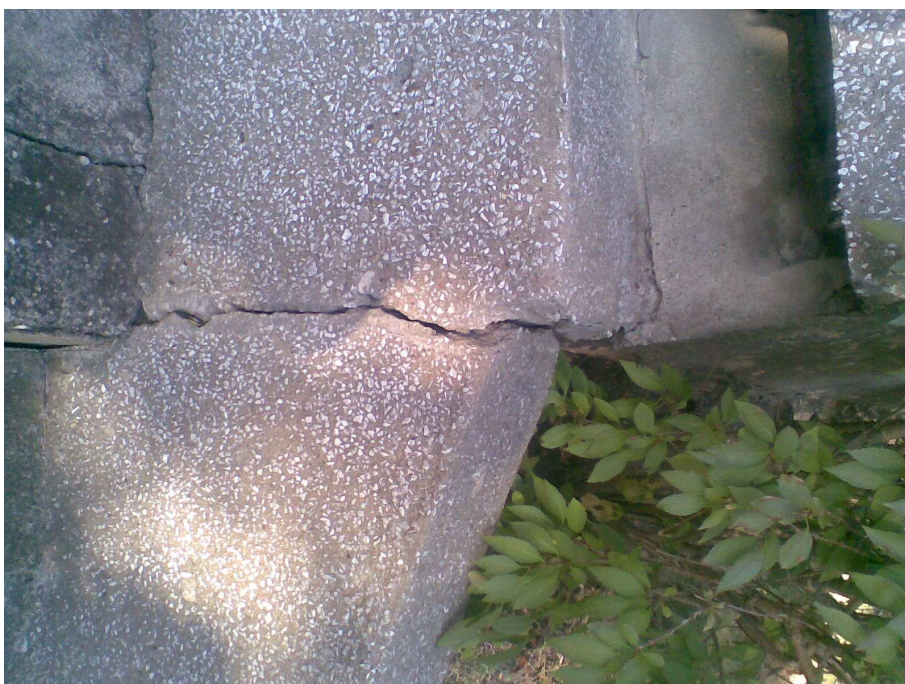
Zdjęcie 2



Zdjęcie 3



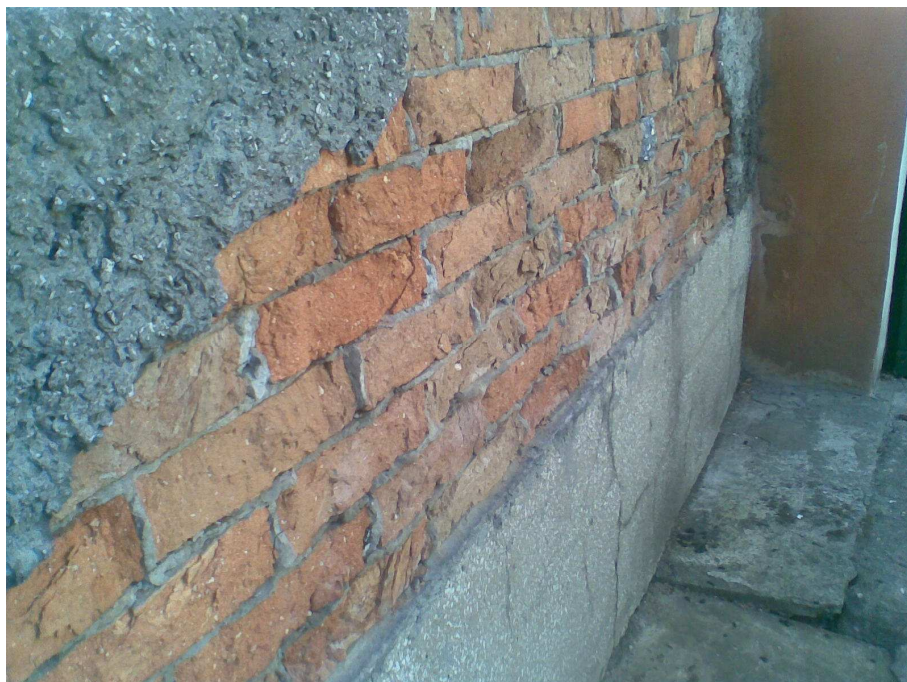
Zdjęcie 4



Zdjęcie 5



Zdjęcie 6



Zdjęcie 7



Zdjęcie8



Zdjęcie 9



Zdjęcie 10



Zdjęcie 11

II. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

1. UKSZTAŁTOWANIE I PROFIL PODŁUŻNY

Projektowane schody terenowe zlokalizowano w miejscu istniejących. Szerokość biegów schodowych netto wewnątrz istniejących ścian oporowych – 178 ÷ 185 cm.

Profil podłużny schodów utrzymano w konfiguracji istniejącego pochylenia zboczy tarasów, podobnie do rozwiązań obecnych, z tym, że biegi schodowe zaprojektowano przy wymiarze stopni $h=15,5\text{cm}$ i $b=30\text{cm}$. Płyty spocznikowe o długości minimalnej 120cm z pochyleniem podłużnym w granicach 3%. Spadki poprzeczne w granicach 1% w kierunku podłużnego koryta cieku zbierającego wody opadowe.

Szczegóły ukształtowania pokazano w części graficznej opracowania – rys. A-3.

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Wybór materiału: w oparciu o elementy drobnowymiarowe betonowe do wykonywania nawierzchni tarasów np. firmy EHL Polska Sp. z o.o lub inne w standardzie równorzędnym

- Podbudowy: przy wykorzystaniu mieszanek z kruszywa o różnym uziarnieniu oraz kruszywa kamiennego stabilizowanego cementem. Podbudowy zagęszczane zgodnie z wymogami nawierzchni dla ruchu pieszego.

- Odwodnienie: częściowo przez wchłonicie przez spoiny nawierzchni, częściowo przez odpływ wody przez przepusty w ścianach oporowych na teren zboczy tarasów.

- Biegi schodowe: wys. stopnia 15, 5 cm, szerokość 30 cm, maksymalna ilość stopni w biegu – 13 stopni. Biegi o ilości stopni równej 4 i więcej zaopatrzyć w jednostronna balustradę stalowa rurową. Wysokość balustrady 110 cm.

- Odcinki płaskie: odcinki spocznikowe – nawierzchnia ze spadkiem podłużnym w granicach 3%, spadek poprzeczny około 1%.

- Kolorystyka:

- obrzeża biegów schodowych, stopni i odcinków spocznikowych granitowo – szary;
- nawierzchnie tarasów – granitowo – szary z elementami wzorów wykonanych kostką czarną i czerwoną (w ilości 10% powierzchni)

3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI I ŚCIAN OPOROWYCH

ŚCIANY OPOROWE PRZY SCHODACH POŁUDNIOWYCH

Płytę poziomą ściany oporowej wykonać z betonu B15, zbrojonego siatką zgrzewaną \varnothing 4,5mm ze stali A-0. Grubość płyty 25 cm. Wykonać na podlewce z betonu B 7, 5 gr. 5 cm.

Na płycie poziomej wybetonować część pionową ściany oporowej betonem B15 i zbroić pionowo prętami kotwionymi w płycie dennej. Izolacja ścian 2 x bitizolem lub izolbetem.

ŚCIANY OPOROWE WZDŁUŻ BIEGÓW SCHODÓW I TARASÓW

Po skuciu górnej części ścian oporowych o wys.25cm, przy biegach schodowych i tarasach wykonać zwieńczenia ścian, które stanowić będą podwaliny pod balustrady schodowe. Zakotwić pręty zbrojeniowe ze stali żebrowanej \varnothing 12mm od długości kotwienia w istniejących ścianach min. 30cm. Wykonać wieńce z betonu B15 zbrojonego prętami \varnothing 10 stal A-0.

NAWIERZCHNIE TARASÓW

Pod nawierzchnię POLBRUK wykonać warstwę zagęszczającą, mrozoodporną ze żwiru, tłucznia odpowiednio zagęszczonego.

Kostkę układać na zagęszczone podłoże z piasku i żwiru o uziarnieniu 0÷5 (maksymalnie 7mm). Grubość podsypki po zagęszczeniu winna wynosić 10cm. Podsypkę zgarniać ponad przymiarami tak, aby kostka przed zagęszczeniem leżała 1 cm powyżej rzędnej projektowanej. Podsypki zagęszczać dopiero po ułożeniu kostki z przewiązaniem. Pozwoli to na wyrównanie różnic wysokości kostki dopuszczalną tolerancją.

Układanie kostki realizować się od czoła, aby zapobiec uszkodzeniom wcześniej ułożonych odcinków. W celu utrzymania optymalnej kombinacji brukowej, kolorystycznej, należy zawsze mieszać kostkę z trzech różnych palet. Kostki układać stosując spoinę szerokości 3 ÷ 5mm.

Pod warstwą podsypki wykonać podbudowę z warstwy mrozoodpornej ze kamienia łamanego stabilizowanego cementem o uziarnieniu 0 – 40 mm, grubości około 10 cm. Podbudowę zagęścić do uzyskania pełnej stateczności i wykonać na podłożu z gruntu rodzimego.

ZAGĘSZCZENIE NAWIERZCHNI BRUKOWEJ

Zagęszczenie wykonać w stanie suchym przed rozpoczęciem użytkowania. Przed rozpoczęciem zagęszczenia dokładnie wypełnić spoiny piaskiem 0 – 5 mm, a nawierzchnię skrupulatnie wyczyścić. Następnie równomiernie przy pomocy ubijarki z przekładką gumową zagęścić powierzchnię, aż do uzyskania stateczności nawierzchni. Po zakończeniu zagęszczenia uzupełnić materiał spoin, można się wspomagać wykorzystując zamulenie piaskiem z delikatnym polewaniem wodą.

Przy układaniu kostek kontrolować i utrzymywać prostolinijność wzoru, oraz kontrolować na bieżąco jakość elementów. Kostki uszkodzone w czasie transportu, popękane należy odłożyć i nie wbudowywać.

4. BIEGI SCHODOWE I ODCINKI SPOCZNIKOWE

BIEGI SCHODOWE

Biegi schodowe wykonać, jako betonowe na fundamentach poprzecznych pomiędzy istniejącymi ścianami oporowymi. Schody betonować z betonu B15.

Pod konstrukcję betonową schodów wykonać warstwę podbudowy grubości 25 ÷ 30 cm o uziarnieniu 0 ÷ 40 mm. Użyć mrozoodpornego materiału ze żwiru, tłucznia. Materiał nanosić zachowując wymaganą wysokość, odpowiednie spadki i zagęszczać do uzyskania pełnej stateczności.

ODCINKI SPOCZNIKOWE

Spoczniki schodowe wykonać, jako betonowe na fundamentach poprzecznych pomiędzy istniejącymi ścianami oporowymi. Spoczniki betonować łącznie z biegami schodowymi z betonu B15 i w miejscach spoczników zbroić siatką zgrzewaną \varnothing 4,5mm ze stali A-0.

BALUSTRADY

Wszystkie balustrady metalowe z rur stalowych \varnothing 51/4mm spawane w odcinkach 225cm, malowane proszkowo w kolorze ciemnozielonym. W części tarasowej balustrady wyposażyć w poręcz podwójną. Natomiast balustrady schodowe wykonać trzyporęczowe. Całość balustrad wypełnić w przęsłach ramkami z siatki plecionej 11x11cm. Siatkę mocować w ramkach z kształtownika WE 30x30-5,7mm

5. UKSZTAŁTOWANIE TERENU ZIELENI.

Po zakończeniu robót budowlanych przy wykonaniu biegów schodowych uporządkować teren, ukształtować na nowo skarpy (usypać, ewentualnie przemieścić masy ziemne). Po ukształtowaniu skarpy zagospodarować zielenią (trawniki) oraz nasadzeniem wzdłuż schodów zielenią ozdobną typu żywotniki.

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Marek Soszyński
mgr inż. Ewa Zajdel

III. INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. ZAKRES ROBÓT

- ✓ Wykonanie rozbiórek schodów betonowych i nawierzchni tarasów
- ✓ Wykonanie wykopów – usunięcie podsypek
- ✓ Wylanie ław pod biegi schodowe i ściany oporowe
- ✓ Zbrojenie fundamentów i spoczników
- ✓ Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ław fundamentowych
- ✓ Zasypanie wykopów z utwardzeniem warstwami
- ✓ Wykonanie nowej nawierzchni POLBRUK na nowych podbudowach
- ✓ Wybetonowanie schodów terenowych
- ✓ Wykonanie wieńców na ścianach oporowych pod balustrady
- ✓ Montaż balustrad

2. OGÓLNY OPIS TECHNOLOGII ROBÓT

2.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE

Przed przystąpieniem do prac podstawowych należy wykonać niezbędne roboty przygotowawcze. Wykonać zabezpieczenia terenu przy wykonywaniu wykopów.

2.2. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

Temperatura otoczenia w czasie prac betonowych, murarskich, i malarskich nie może być niższa niż +5°C przez 24h.

Przy wykonaniu ocieplenia temperatura powinna zawierać się w granicach +5°C ÷ 28°C.

3. INFORMACJA O PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH

ROBOTY ZIEMNE

- ✓ W czasie wykonywania robót ziemnych występuje zagrożenie osunięcia się do wykopu i zasypania ziemią ze skarpy
- ✓ Dodatkowo zagrożenie występuje przy przebywaniu w pobliżu pracujących maszyn budowlanych tj. koparki i ładowarki

ROBOTY FUNDAMENTOWE

- ✓ Podczas wykonywania robót zbrojarskich występują zagrożenia przy cięciu i gięciu stali zbrojeniowej
- ✓ Istnieje niebezpieczeństwo przy betonowaniu ław i ścian fundamentowych – tj. elementów usytuowanych poniżej terenu

ROBOTY NAPRAWCZE ŚCIAN OPOROWYCH I PRYZIEMIA BUDYNKU

- ✓ W trakcie wykonywania robót murarskich, tynkarskich i malarskich występuje zagrożenie upadkiem z pomostów roboczych
- ✓ Istnieje zagrożenie porażenia prądem przy użyciu elektronarzędzi : wiertarki, mieszarki, piły tarczowe itp.

4. INFORMACJA O WYDZIELENIU STREF NIEBEZPIECZNYCH

Z terenu budowy należy wydzielić strefę niebezpieczną tj. bezpośrednia strefę zagrożenia, w której zostanie ustawione rusztowanie i będą wykonywane prace na wysokościach.

Prace powinny zostać tak zorganizowane, aby wykonywać tylko jeden rodzaj robót w danym pomieszczeniu.

5. INFORMACJA O SPOSOBIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Do prac modernizacyjnych należy zatrudnić osoby uprawnione do wykonywania prac specjalistycznych a w szczególności do robót na wysokościach. Ponadto przed przystąpieniem do prac zatrudniony kierownik budowy powinien przeszkolić w zakresie BHP pracowników zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej (Dz.U. z 1996 nr 62 poz. 285). Szkolenie potwierdzić wpisem do dziennika budowy (część dotycząca robót przygotowawczych).

Należy wydzielić miejsca składowania materiałów wbudowywanych i pochodzących z rozbiórki z wydzieleniem materiałów niebezpiecznych.

Kierownik budowy powinien wyznaczyć drogi komunikacyjne i ewakuacyjne w trakcie realizacji robót poza strefami możliwych zagrożeń.

mgr inż.
Ewa Zajdel