

Zawartość opracowania

A. Część opisowa

Podstawa opracowania

2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Ogólna charakterystyka budynku
4. Zagospodarowanie terenu
5. Warunki geologiczne
6. Ocena stanu technicznego tarasu nad garażami
6. Wnioski
8. Remont tarasu
9. Uwagi

C. Część rysunkowa

- | | |
|---|-------|
| 1. Sytuacja | 1:500 |
| 2. Strop nad garażami – izolacja tarasu | 1:10 |
| 3. Uszczelnienie pionowe dylatacji ścian garaży | 1:10 |

A. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Wizje lokalne i pomiary inwentaryzacyjne
- Dokumentacja fotograficzna
- Obowiązujące przepisy i normy budowlane
- Dokumentacja techniczna budynku
- Ustalenia ze spotkania z mieszkańcami budynku odbytego 20.11.2019 r, dotyczące etapowania zadania i drenażu liniowego garaży.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu tarasu nad stropem garaży w podpiwniczeniu w budynku mieszkalno – usługowym przy ul. Goldhammera 10, w Tarnowie, dz. nr 95/2, obr 167.

Zakres opracowania obejmuje taras nad garażami podziemnymi wraz z ekspertyzą budowlaną określającą przyczyny zalewania garaży podziemnych, ze wskazaniem sposobu trwałego ich usunięcia.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Budynek, jako obiekt mieszkaniowo-usługowy, powstał na początku lat 90-tych ubiegłego wieku. Usytuowany jest wzdłuż ul Godhammera, oraz ul. Wigury i Pl. Sienkiewicza.

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem mieszkalno - usługowym z garażami w poziomie piwnic.

Poziom parteru zajmują lokale użytkowe. Nad parterem znajdują się trzy kondygnacje mieszkalne z poddaszem użytkowym.

4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

4a. Bilans terenu

Bilans terenu dla działki nr 95/2, obr 167 nie zmienia się.

4b. Infrastruktura

Działka uzbrojona w sieć kanalizacyjną, wodociągową, energetyczną, gazową.

Projekt prac renowacyjnych zewnętrznych elementów budynku nie powoduje zmian w uzbrojeniu działki nr 95/2.

4c. Wpływ inwestycji na środowisko

Przewidywany zakres prac remontowych oraz użyte materiały, nie stwarzają zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Inwestycja nie będzie powodowała powstawanie odpadów szkodliwych dla środowiska.

Do budowy obiektu należy użyć materiałów ekologicznych posiadających atesty ITB, PZH lub innych instytucji uprawnionych, potwierdzające możliwość ich stosowania w budownictwie. Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać znak „B” lub „CE”.

5. Warunki geologiczne

Budowa geologiczna.

W budowie geologicznej badanego rejonu biorą udział utwory Trzeciorzędu oraz czwartorzędu.

Utwory trzeciorzędowe reprezentowane są przez łożypki i ły z przewarstwieniami piasków pylastych, drobnoziarnistych i piasków z domieszkami żwirku.

Głębokość zalegania utworów trzeciorzędowych wynosi od 4.80 do 7.70 m ppt.

Utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez ły pylaste, pyły i gliny pylaste.

Warunki hydrogeologiczne.

W miejscu lokalizacji budynku sąsiadują studnie głębinowe w rejonie starego szpitala. Z ich profili wynika, że występują tu dwa poziomy: płytszy o charakterze swobodnym lub lekko napiętym o małej miąższości ok. 2,80 m, a którego zwierciadło stabilizuje się na głębokości ok. 2,70 -3,00 m ppt. Drugi poziom, głębszy związany jest z wkładkami piaszczystymi o niewielkich miąższościach - w łożach. Jest to poziom o charakterze napiętym, a jego zwierciadło stabilizuje się na głębokości od 5,80 - 11,40 m ppt.

Warstwy geotechniczne

Warstwa I. - Warstwę tą tworzą usytuowane tuż pod powierzchnią skonsolidowane nasypy piaszczysto pyłowe, miejscami gruzowe o charakterze antropogenicznym. Miąższość warstwy wynosi od 2,00 do 2,50 m. Są one małowilgotne.

Warstwa II. - W skład tej warstwy wchodzi piaski gliniaste i zaglinione, gliny piaszczyste oraz pyły z przewarstwieniami piasków pylastych. Miąższość wynosi ok. 3,00 m. Utwory tej warstwy są twardoplastyczne (IL=0,25) i małowilgotne.

Warstwa III – Reprezentowana jest przez piaski drobne, piaski pylaste, piaski średnio i gruboziarniste, średniozagęszczone, wilgotne i małowilgotne.

W poziomie posadowienia budynku nie występują wody gruntowe. Poziom wód gruntowych pojawia się na głębokości ok. 8,0 m, poniżej poziomu terenu.

6. OCENA STANU TECHNICZNEGO TARASU NAD GARAŻAMI

5.1. Taras – płyta nad garażami

Płyta tarasu wykonana jest w konstrukcji monolitycznej żelbetowej, z betonu klasy B20 zbrojonego stalą A-I. Częściowo stop gęsto żebrowy grubości 25 cm, z pustaków FERT-40 i belek wylewanych na mokro zbrojonych 4Ø12 każda.

Podczas wizji lokalnej przeprowadzonej po intensywnych opadach stwierdzono mocne przecieki w poziomie posadzki garaży przy ścianach poprzecznych dylatacyjnych. Na ścianach widoczne zawilgocenia niemal na całej wysokości ścian.

Na pozostałej części ścian nie zauważono przecieków a zawilgocenia stropów i ścian są nieznaczne i występują lokalnie na niewielkiej przestrzeni.

Przykrycie stropu nad garażami od strony zachodniej wykonane jest z kostki betonowej wibroprasowanej na warstwie odsączającej z piasku.

W dokumentacji pierwotnej przykrycie stropu nad garażami zaprojektowano jako płytę betonową tzw. Presbeton 3 cm + 7 cm. płyta betonowa, warstwa podbudowy z keramzytu grubości średnio 10. Izolacja płyty garażu 2 x papa na lepiku. Płyta garaży grubości 20 cm żelbetowa wylewana na mokro, ocieplona od spodu wełną mineralną grubości 4 cm.

Taras nad garażami wykonano niezgodnie z dokumentacją.

Wody deszczowe zamiast swobodnego spływu po monolitycznej płycie tarasu ze spadkiem w kierunku zachodnim, penetrują poprzez szczeliny w nawierzchni z kostki betonowej do warstwy odsączającej z kruszywa kamiennego i rozlewają się na całej przestrzeni bez możliwości swobodnego spływu.

W okresach obniżonych temperatur woda zalegająca nad stropem garaży działa destrukcyjnie na izolację poziomą.

Brak izolacji termicznej nad stropem powoduje uszkodzenia izolacji poziomej w wyniku długotrwałego zamarzania wody w warstwie odsączającej bez możliwości jej swobodnego odpływu.

6. WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych oględzin i wykonanych odkrywek sformułowano następujące wnioski:

- Nawierzchnia tarasu wraz z izolacją przeciwwodną została wykonana nie zgodnie z dokumentacją projektową.
- Obecnie konstrukcja stropu nad garażami jest w dobrym stanie technicznym i może być bezpiecznie dalej eksploatowana zgodnie z przeznaczeniem.
- Występujące na ścianach boksów garażowych zawilgocenia spowodowane są nieskutecznością izolacji przeciwwodnych tarasu.
- Występujące po intensywnych opadach deszczu zacieki wodne na posadzkach piwnic przy ścianach poprzecznych, dylatacyjnych budynku, spowodowane są nieszczelnościami izolacji pionowej ścian zewnętrznych zagłębionych w gruncie.
- Z uwagi na brak możliwości dokonania odkrywek w miejscach przejść rur spustowych odwodnienia połaci dachowej przez strop garażu, należy na etapie realizacji nowej izolacji tarasu sprawdzić szczelność instalacji odprowadzenia wody i w przypadku nieszczelności podać rozwiązanie uszczelnienia w ramach nadzoru autorskiego. Odprowadzenie wód deszczowych z połaci dachu wykonane jest w bezpośrednim sąsiedztwie ścian dylatacyjnych.
- Izolacja przeciwwodna tarasu wymaga remontu na całej powierzchni, z uwagi na brak możliwości jej poprawy w miejscach występujących zawilgoceń i przecieków bez ingerencji w miejsca gdzie skutki zawilgoceń nie występują.
- Razem z remontem izolacji tarasu należy wyeliminować mostki termiczne w styku ścian zewnętrznych budynków i płyty stropowej tarasu.
- Brak ocieplenia ścian zewnętrznych garaży. Ocieplenie stropów od strony wewnętrznej jest rozwiązaniem nieprawidłowym. Brak wentylacji nawiewno wywiewnej. Wentylacja mechaniczna wywiewna włączana na czas wjazdu i wyjazdu samochodów jest niewystarczająca. Zalegająca wilgoć bez braku jej odprowadzenia na zewnątrz powoduje dodatkowe zawilgocenia i wykwyty pleśni. Należy przewidzieć instalację nawiewno wywiewną boksów garażowych lub zdemontować bramy garażowe pozostawiając otwartą przestrzeń poziomu piwnic.
- Pozostawienie tarasu bez remontu w dłuższym przedziale czasowym doprowadzi do dalszej, postępującej degradacji i po pewnym czasie może wystąpić zagrożenie dla bezpieczeństwa konstrukcji.

7. REMONT TARASU

7.1. Nawierzchnia tarasu

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem i mieszkańcami budynku na spotkaniu w dniu 20.11.2019 r, remont tarasu podzielono na trzy etapy.

Etap I – remont tarasu na odcinku długości 12,0 m od strony północnej tarasu.

Etap II – remont tarasu na odcinku długości 12,0 m od strony południowej tarasu.

Etap III - remont tarasu na odcinku długości 24,5 m w części środkowej tarasu, plus przebudowa koryta odwadniającego na całej długości tarasu.

Prace remontowe prowadzić odcinkami szerokości ok. 6,0 m. zabezpieczając remontowane powierzchnie od opadów atmosferycznych.

Wykonanie robót:

- Istniejącą nawierzchnię z kostki betonowej rozebrać wraz z istniejącą podbudową z kruszywa kamiennego.
- Sprawdzić stan techniczny istniejącej izolacji wykonanej z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku asfaltowym. Istniejące warstwy powinny być mocno związane z podłożem. Styki arkuszy mocno związane ze sobą. Niedopuszczalne są pęcherze powietrzne pomiędzy warstwami papy i pod pierwszą warstwą papy. We wszystkich tych miejscach izolację należy usunąć aż do miejsca, gdzie papa jest mocno związana z podłożem.
- Odsłoniętą płytę stropu dokładnie oczyścić i wykonać nową izolację papową.
- Istniejącą izolację dokładnie oczyścić a na całej powierzchni. Podłoże pod nowe warstwy izolacji musi być mocne, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność.
- Wykonać warstwę kontaktową z Ceresit CN 87 z dodatkiem emulsji CC 81.
- Warstwę spadkową wykonać z szybko twardniejącej masy posadzkowej Ceresit CN 87 dylatując, co 3,0x3,0 m, materiałem trwale plastycznym. Warstwę spadkową zbroić siatką stalową 4,5 mm, 10x10 cm.
- Do warstwy spadkowej mocować za pośrednictwem kołków rozporowych aluminiowe profile okapowe K62.
- Nanieść preparat gruntujący Ceresit BT 26.
- Wykonać izolację z membrany Ceresit BT 18.
- Na wykonanej izolacji ułożyć geowłóknę polipropylenową.

- Na geowłókninie ułożyć matę drenażową grubości 8 mm.
- Kruszywo łamane frakcji 2-8, grubości 4 cm.
- Nawierzchnię odtworzyć z istniejącej kostki betonowej 20x10x6 cm.
- Wzdłuż krawędzi tarasu ułożyć płyty chodnikowe 50x50x6 cm, po wcześniejszym osadzeniu do płyty tarasu aluminiowych profili okapowych K62.

Remont tarasu przy ścianie budynku.

Z uwagi na znaczną szerokość tarasu w celu zmniejszenia grubości warstwy spadkowej, bezpośrednio na płycie tarasu należy ułożyć płyty ze styroduru XPS-300 o zmiennej grubości od 5 do 2 cm.

Szczegóły wykonania izolacji przy ścianie budynku pokazano na rys. nr 2.

7.2. Uszczelnienie pionowe dylatacji ścian garaży

Budynek od poziomu piwnic oddzielony jest dwoma dylatacjami poprzecznymi szerokości 2 cm. W miejscach dylatacji zaprojektowano nową izolację pionową ścian piwnic garaży od strony zachodniej budynku.

Prace remontowe prowadzić równoległe do remontowanych odcinków płyty tarasu.

Wykonanie robót:

- Zdemontować istniejące odwodnienie liniowe wykonane z prefabrykowanych elementów betonowych.
- Wykop przy dylatacji ścian wykonać do głębokości 10 cm poniżej wierzchu ław.
- Po odkryciu ścian zewnętrznych istniejącą izolację papową usunąć na szerokość 50 ÷ 100 cm, symetrycznie do osi dylatacji ścian poprzecznych.
- Odkryte ściany dokładnie oczyścić szczotkami drucianymi do uzyskania czystej powierzchni betonowej.
- W szczelinę dylatacyjną wprowadzić na głębokość 6 ÷ 10 niskoprężną pianę poliuretanową Ceresit TS 61.
- Otwór dylatacyjny zamknąć wciskając sznur poliuretanowy Ceresit CS 40.
- Na oczyszczone podłoże nanieść bitumiczny preparat gruntujący Ceresit CP 41 z wywinieciem na pełną szerokość górnej powierzchni ławy.
- Na wykonany podkład nanieść izolację bitumiczną Ceresit CP 44(CP 43) z wywinieciem na ławy.
- Na zaizolowane ściany przykleić płyty ze styropianu ekstrudowanego XPS, grubości 10 cm, na pełnej wysokości ścian.

- Płyty pokryć klejem do wypraw elewacyjnych z wtopioną siatką z włókna szklanego.
- Płyty zaizolować bitumicznym preparatem gruntującym Ceresit CP 41.
- Na podkład nanieść izolację bitumiczną Ceresit CP 44(CP 43).
- Wykop zasypywać odcinkami z ich zagęszczeniem, przy czym na szerokości ok. 15-20 cm bezpośrednio przy ścianie, zasyp wykonać z kruszywa naturalnego o drobnym uziarnieniu 0-16 mm.
- Zdemontowane elementy odwodnienia liniowego odtworzyć, układając je na podbudowie z betonu C10/12, z zachowaniem spadków min 0,2 % w kierunku studzienki kanalizacji deszczowej.

8. UWAGI

- O ile nie podano inaczej, wszystkie materiały używane podczas robót muszą być najwyższej jakości oraz muszą posiadać atesty stosownych władz polskich dopuszczających ich stosowanie jako materiał budowlany w Polsce.
- Wszystkie prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Wszystkie prace muszą być prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe.
- Wykonawca ma obowiązek przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji wszelkie próbki materiałów i wyrobów.
- Materiały wymienione w dokumentacji wykonawczej mogą być zastąpione przez podobne o równych lub lepszych właściwościach pod warunkiem akceptacji przez nadzór autorski.
- Nazwy własne materiałów przywołane w dokumentacji technicznej służą określeniu pożądanego standardu wykonania oraz określenia właściwości i wymogów technicznych dla danego rozwiązania. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów pod warunkiem;
 - Zachowania właściwości technicznych i estetycznych nie gorszych jak w projekcie.
 - Jeżeli zamiana materiałów wymaga wprowadzenia istotnych zmian do opracowania koszty dokumentacji zamiennej ponosi wykonawca.

- Zastosowane zamienniki muszą posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie wg obowiązujących przepisów szczegółowych.

Opracował: