

OPIS TECHNICZNY

1.0. Podstawa opracowania.

1.1. Zlecenie Inwestora

1.2. Projekt budowlany - część architektoniczna

1.3. Opinia techniczna na temat stanu istniejącego budynku technicznego

1.4. Dokumentacja geotechniczna opracowana przez „Nowe Przedsiębiorstwo Geologiczne” s.c. Częstochowa, ul. Krótka 27 w listopadzie 2007r.

1.5. Normy i normatywy do projektowania w branży konstrukcyjnej

2.0. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest kąpielisko sezonowe wraz z infrastrukturą techniczną zlokalizowane na działkach nr 363/47, 357/47 i 2484/20 przy ul. Sportowej w Koszęcinie.

3.0. Opis ogólny.

Na terenie istniejącego kąpieliska sezonowego opracowaniu podlegają cztery obiekty budowlane. Jest to budynek zaplecza technicznego, budynek filtrowni, budynek kasy oraz niecka basenowa.

3.1. Budynek zaplecza technicznego

Omawiany obiekt jest budynkiem istniejącym zlokalizowanym na terenie kąpieliska południowo - wschodniej części działek. Ściany podłużne usytuowane równolegle do kierunku północ - południe. Budynek zaplecza technicznego jest obiektem wolnostojącym, parterowym bez podpiwniczenia z dachami jednospadowymi w kierunku wschodnim. Na całość omawianego obiektu składa się część wyższa jednoprzestrzenna o konstrukcji całkowicie stalowej usytuowana od strony zachodniej oraz część niższa (od strony wschodniej) o konstrukcji tradycyjnej.

W części niższej układ konstrukcyjny ścian nośnych mieszany z przewagą poprzecznego. Nad całością tej części wykonano stropodach płaski z płyt żelbetowych, prefabrykowanych. W niniejszym opracowaniu przewidziano przebudowę, rozbudowę i nadbudowę części niższej. Część wyższa pozostaje w stanie nienaruszonym. Przebudowie ma podlegać fragment budynku zlokalizowany w północno - wschodnim narożniku i polega jedynie na zmianach funkcjonalnych (przebudowa ścianek działowych). Nadbudowa przewidziana jest na całej powierzchni istniejącego stropodachu. Ma tu być wykonana kondygnacja piętra o konstrukcji całkowicie drewnianej z dachem jednospadowym w kierunku zachodnim. Rozbudowa polega na wykonaniu nowego fragmentu w poziomie parteru od strony wschodniej w technologii tradycyjnej, poszerzeniu pomieszczeń w poziomie piętra w kierunku wschodnim w konstrukcji drewnianej oraz na wykonaniu schodów na poziom piętra od strony północnej i wschodniej w konstrukcji stalowo - drewnianej.

3.2. Budynek filtrowni

Projektowany budynek filtrowni ma być zlokalizowany w północnej części działek. Jego ściany podłużne usytuowane równolegle do kierunku północ - południe. Budynek filtrowni ma być obiektem wolnostojącym, parterowym, bez podpiwniczenia ze stropodachem płaskim. Konstrukcja budynku tradycyjna ze ścianami murowanymi z pustaków ceramicznych poryzowanych. Stropodach w postaci płyty żelbetowej wylewanej na budowie opartej na ścianach zewnętrznych oraz wewnętrznych żebrach żelbetowych. Na budynku mają być oparte ślizgawki wielotorowe prowadzące do niecki basenowej.

3.3. Budynek kasy

Projektowany budynek kasy ma być zlokalizowany w północnej części działek. Jego ściany podłużne usytuowane równolegle do kierunku północny zachód - południowy wschód. Budynek kasy ma być obiektem wolnostojącym, parterowym, bez podpiwniczenia z dachem jednospadowym. Konstrukcja budynku drewniana (ściany i dach) oparta na żelbetowych fundamentach.

3.4. Niecka basenowa

Projektowana niecka basenowa ma być zlokalizowana w środkowej części działek i przylegać do wschodniego brzegu istniejącego basenu. Projektowana niecka składa się z części dużej, w której wydzielona ma być część sportowa, rekreacyjna i część z atrakcjami wodnymi. Znacznie mniejszą część niecki stanowi wydzielony z całości brodzik dla dzieci. Całość niecki basenowej ma być wykonana w postaci płyty dennej wylewanej na budowie, opartych na niej płyt polipropylenowych oraz ścian bocznych, żelbetowych wylewanych po ustawieniu płyt.

4.0. Warunki gruntowo - wodne.

W rozpatrywanym rejonie pod cienką warstwą gleby występują luźne piaski drobne, niżej grunty organiczne (torfy) do głębokości 1,0 - 1,5m ppt. Niżej występują średnio zagęszczone i zagęszczone piaski średnie i grube miejscami z domieszką żwirów. Wody gruntowe nawiercono pod warstwą torfów na głębokości 1,0 - 1,7m ppt, a stabilizowało się na głębokości 0,7 - 0,94m ppt. Wahania zwierciadła wody gruntowej uzależnione są głównie od opadów atmosferycznych i mogą wynosić -0,5 do +0,5m.

5.0. Technologia wykonania obiektów.

5.1. Budynek zaplecza technicznego

5.1.1. Fundamenty

Pod oparcie ścian przyziemia fragmentu murowanego rozbudowy przewidziano ławy fundamentowe, ciągle wylewane na budowie z betonu żwirowego C16/20 (B20). Wszystkie ławy o szerokości 45cm i wys. 30cm zbrojone podłużnie czterema prętami $\phi 12\text{mm}$ (34GS) oraz strzemionami $\phi 6\text{mm}$ (StOS) w rozstawie co 30cm. Pod oparcie słupów zewnętrznych (drewnianych) przewidziano stopy fundamentowe żelbetowe, wylewane na budowie. Stopy składają się z części dolnej betonowej o wymiarach rzucie poziomym 60x60cm, wys. 30cm oraz z części górnej o wymiarach 40x40cm i wys. 80cm. W części dolnej należy osadzić pionowo po cztery pręty $\phi 16\text{mm}$ (34GS) połączone strzemionami $\phi 6\text{mm}$ (StOS) w rozstawie co 30cm. W przypadku natrafienia na grunt torfowy należy go wybrać i zastąpić chudym, betonem lub podsypką żwirową.

5.1.2. Konstrukcja nośna przyziemia

Fragment murowany rozbudowy w poziomie parteru przewidziano z pustaków ceramicznych typu „Max”. Ściany o grubości 29cm murowane na zaprawie cem. - wap. marki M3. Konstrukcję nośną części nadwieszanej piętra (od strony wschodniej) mają stanowić słupy drewniane o przekroju 16x16cm oparte na stopach fundamentowych.

5.1.3. Konstrukcja nośna piętra

Całość konstrukcji nośnej piętra przewidziano z elementów drewnianych. Murłaty, belki podwalinowe i słupy mają być wykonane o przekroju 16x16cm. Murłaty leżące na konstrukcji żelbetowej wspartej na istniejącym dachu budynku należy mocować śrubami M16 w rozstawie co ok. 2,0m. Ściany piętra o konstrukcji drewnianej z wypełnieniem wełną mineralną gr. 16cm. Konstrukcję podłogi piętra przewidziano z drewnianych legarów o przekroju 5x15cm.

5.1.4. Konstrukcja nośna dachu

W projektowanej nadbudowie przewidziano dach jednospadowy o dwóch kątach nachylenia. Głównymi elementami nośnymi dachu są płatwie drewniane o przekroju 16x18cm oparte na słupach. We fragmentach wspornikowych dachu (od strony północnej i południowej) przewidziano ze względu na nośność płatwie podwójne (do połowy wysięgu). Na płatwiach mają być oparte krokwie o przekroju 9x18cm w rozstawie osiowym co 90cm. W najwyższej części dachu przewidziano usztywnienia w postaci jętek lub kleszczy. Dla usztywnienia konstrukcji piętra w kierunku podłużnym przewidziano miecze łączące płatwie ze słupami pod kątem 45°.

UWAGA:

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć środkami grzybobójczymi.

5.1.5. Schody na piętro

W projektowanym obiekcie przewidziano schody zewnętrzne z poziomu terenu na poziom piętra. Występują tu schody o identycznej konstrukcji przy ścianie północnej i wschodniej. Głównymi elementami nośnymi schodów są belki policzkowe z ceowników stalowych o wys. 160mm. Belki policzkowe mają być oparte na stalowych słupach z rur kwadratowych o przekroju 160x160mm. Stopnie i spoczniki schodów drewniane z elementów gr. 4,0cm.

5.2. Budynek filtrowni

5.2.1. Fundamenty

Pod oparcie ścian przyziemia przewidziano ławy fundamentowe, ciągle wylewane na budowie z betonu żwirowego C16/20 (B20). Wszystkie ławy o szerokości 60cm i wys. 30cm zbrojone czterema prętami $\phi 12\text{mm}$ (34GS) oraz strzemionami $\phi 6\text{mm}$ (StOS) w rozstawie co 30cm.

Pod oparcie wewnętrznych słupów żelbetowych przewidziano stopy fundamentowe o wymiarach w rzucie poziomym 90x90cm, wys. 30cm. Stopy zbrojone krzyżowo prętami $\phi 12\text{mm}$ w rozstawie co 20cm w obu kierunkach. W stropach należy osadzić pionowo po cztery pręty $\phi 16\text{mm}$ służące do połączenia ze zbrojeniem słupów.

5.2.2. Ściany przyziemia

Wszystkie ściany budynku filtrowni przewidziano z pustaków ceramicznych paryzowanych typu „POROTHERM” gr. 38cm. Ściany murowane na zaprawie cem. - wap. marki M5. W osi budynku „4” fragmenty ścian należy wymurować po zakończeniu montażu filtrów. W projektowanym budynku występują również ściany żelbetowe, wylewane na budowie gr. 20cm. Dwa fragmenty ścian przewidziano przy schodach zewnętrznych z poziomu terenu na niższy strop przyziemia oraz dwa fragmenty nad wyższym poziomem drewnianego stropu.

5.2.3. Strop nad przyziemiem

W projekcie przewidziano strop w postaci 3-przesłowej płyty żelbetowej wylewanej na budowie. Płyta o gr. 12cm zbrojona prętami $\phi 10$ i $\phi 12\text{mm}$ (34GS) w rozstawie co 15cm. Oparcie płyty na ścianach podłużnych, zewnętrznych oraz na wewnętrznych żebrach żelbetowych wylewanych razem z płytą. Trójprzęsłowe żebra żelbetowe o przekroju poprzecznym 30x42cm zbrojone dołem czterem prętami $\phi 12\text{mm}$ (34GS) oraz strzemionami $\phi 6\text{mm}$ (StOS) w rozstawie co 30cm. W stropie występują również żebra (w górę stropu) pod oparcie ścian części wyższej. Żebra o przekroju 25x38cm zbrojone 5 prętami $\phi 12\text{mm}$ oraz podwójnymi strzemionami $\phi 6\text{mm}$ w rozstawie co 15cm.

5.3. Budynek kasy

5.3.1. Fundamenty

Pod oparcie ścian przyziemia przewidziano fundamenty w postaci ścian betonowych wylewanych w wykopach wąskoprzestrzennych. Ściany wylewane z betonu C16/20 (B20) do głębokości 1,0m poniżej terenu i 40cm powyżej. Przy górnej krawędzi ścian fundamentowych przewidziano zbrojenie czterema prętami $\phi 12\text{mm}$ (34GS) oraz strzemionami $\phi 6\text{mm}$ (StOS) w rozstawie co 30cm. W miejscu wejścia do budynku ścianę należy zakończyć na poziomie 10cm poniżej terenu. Wieniec w tym miejscu również obniżyć. W miejscach oznaczonych na rysunku K-9 należy osadzić śruby M16 służące do mocowania belek podwalinowych.

5.3.2. Konstrukcja ścian przyziemia

Główną konstrukcją nośną ścian mają być słupy drewniane o przekroju 16x16cm mocowane do drewnianych belek podwalinowych o tym samym przekroju. Między słupami przewidziano wypełnienie z pionowych desek gr. 2,5 cm stężonych poziomymi deskami rozmieszczonymi ażurowo od strony wewnętrznej. Od strony zewnętrznej przewidziano poziome deski elewacyjne mocowane szczelnie. Przestrzeń wewnętrzna między konstrukcją drewnianą ma być wypełniona wełną mineralną.

5.3.3. Konstrukcja dachu

Ze względu na znaczne wysięgi dachu poza ściany przyziemia jako konstrukcje nośną dachu przewidziano trzy płatwie o przekroju 16x20cm oparte na słupach drewnianych ścian poprzecznych. Na płatwiach mają być oparte krokwie o przekroju 8x16cm w rozstawie osiowym co 55cm. Dach budynku kasy ma być jednospadowy ze spadkami 3% i 10%.

UWAGA:

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć środkami grzybobójczymi.

5.4. Niecka basenowa**5.4.1. Fundamenty**

Przed rozpoczęciem wykopów pod nieckę basenową należy obniżyć poziom wody w istniejącym basenie przez otwarcie jazu. W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia płyty dennej na grunty torfowe należy je wybrać do gruntu piaszczystego, a powstałe ubytki wypełnić żwirem zagęszczonym do $I_D=0,50$. Dla obu części niecki basenowej przewidziano fundament w postaci płyty żelbetowej wylewanej na budowie z betonu C25/30 (B30). Wszystkie płyty fundamentowe grubości 30cm zbrojone górami i dołem krzyżowo prętami $\phi 12\text{mm}$ (34GS) w rozstawie co 30cm w obu kierunkach. Zbrojenie dolne płyt należy układać na warstwie chudego betonu gr. 7-10 cm. Na obrzeżach płyt fundamentowych należy osadzić pionowo pręty $\phi 12\text{mm}$ w rozstawie co 30cm (w miejscach lokalizacji ścian niecki). Po wykonaniu płyty dennej należy ustawić na niej nieckę basenu z płyt polipropylenowych. Następnie uzupełnić zbrojenie pionowe (dla wys. 1,80m) i poziome oraz wykonać wieniec przy górnej krawędzi ścian. Ostatnim etapem będzie betonowanie ścian niecki basenowej.

Autor: inż. Kazimierz Kozłowski