

Építészeti tanulmány

Hajójavító műszaki bázis, Siófok

Készítette:

Lakatos Vera (FN002M)

2010.06.11

„Navigare necesse est, vivere non est necesse!”

„Hajózni kell, élni nem kell!”

/Pompeius/

Diplomatervezés 2010.

Általános ismertetés

Az épület funkciója: Hajójavító műszaki bázis

Helyszín: Siófok, Üzemi kikötő

Az épület bruttó alapterülete: 3797,8 m²

Az épület nettó alapterülete: 3653 m²

Beépítés: szabadon álló

Tervezett szintek: földszint és emelet, valamint bemutató galériák

Tervezési feladatomban tárgya egy hajójavító műszaki bázis helyének megtalálása és megalkotása volt.

A tervezési területem Siófok kiemelkedő, turisták által leginkább látogatottabb részén helyezkedik el, a Sió-csatorna torkolatában kialakított, vízzel körülvett mesterséges szigeten és közvetlen környezetében. A sziget jelenleg közforgalom elől elzárt, területén helyezkedik el a Balatoni Hajózási Zrt. teljes műszaki bázisa. A területen található a Balaton két legfontosabb ipari műtárgya, a vízleeresztő zsilip és a hajóáteresztő zsilip, melyek közvetlen kapcsolatot biztosítanak a Sió-csatorna és a Balaton között. A vízleeresztő zsilip a Balaton megfelelő vízszintjét és ökológiai állapotát biztosítja, valamint szükség esetén a Sió-csatorna hajózhatóságáért felelős. A másik műtárgy, a hajóáteresztő zsilip a hajók átjutásáért felel. A Balatonra érkező hajók, valamint a Balatoni forgalomból kivont vízi járművek mind érkeznek a Sió-csatornára, és közvetve a Dunára, onnan pedig a kontinens bármelyik pontjára, bekapcsolódva Európa kiemelkedő vízi folyosóiba. Mindkét ipari műtárgy fenntartása és fejlesztése szükségszerű. Állapotuk jelenleg kétséges és sajnós sorsuk is, mint ahogy az itt megtalálható műszaki bázisnak is.

A hosszú- és rövidtávú tervek között szerepel ugyanis a mesterséges sziget rehabilitálása. Az ítélet egyértelmű és talán meg is érthető, a műszaki bázisnak innen menni kell, bár a döntés megosztja a közvéleményt. Megérthető, hiszen e terület bekapcsolható a város vérkeringésébe, kiváló építészeti ötletek során hasznosítható,

turistacsalogató, kulturális és szórakoztató központtá válhat szállodákkal és változatos szórakoztató helyekkel (kaszinó, étterem, ahogy azt tervezik).

Jelenleg a terület illetve a Sió-csatorna kettészeli a várost, és ez által a partot is Arany- és Ezüst- partra, megszakítva a több kilométer hosszú parti sétány, így egy 1-1.5 km-es kitérőre kényszerítve az Ezüst-parti lakókat. Zavaró hatása leginkább a kikötő területén érzékelhető, ahol a kettéosztottságot még fokozza a beékelődő sziget is.

Mégis meg kell érteni a döntéssel egyet nem értő szakembereket is. A sziget jelenleg a Balaton teljes hajóflottájának a műszaki állapotáért felelős. A Balatoni Hajózási Zrt.-nek jelenleg 41 hajója van. A hajókat folyamatosan karbantartani, javítani szükséges, hogy a személy és teherforgalom folyamatos és biztonságos, de ugyanakkor gazdaságos legyen.

A folyamatos karbantartáson felül négy-öt évenként kötelező un. parti szemlét végrehajtani. A szemle során a hajót ki kell emelni a vízből és a műszaki állapotát alaposan felmérni, jegyzőkönyven rögzíteni. A szemle eredménye befolyásolja a hajók forgalomban tartását, illetve forgalomba helyezését, pontosan úgy, mint a személygépkocsiknál.

A műszaki bázis harmadik feladata a hajók téli elhelyezése. A vízleeresztő zsilip folyamatos mozgást tart fenn a környező vízfeneken, melynek következtében a víz nem fagy be, zordabb tél esetén is csak minimális jégvastagság keletkezik, de ennek kézi vagy gépi feltörésével a hajótestet roncsoló nyomás feloldható.

A Balatonon nincs olyan kikötő, mely a siófoki kikötő adottságaival, nagyságával, műszaki felszereltségével vetekedhetne.

A tervemmel ezt az ellentétet szeretném orvosolni.

Az első lépés az volt, hogy megtaláljam a helyet, ahol hajójavítási és karbantartási munkálatok zavartalanul folyhatnak. Egy hajójavító legfontosabb része az a terület, ahol a hajókat ki tudják emelni a vízből, hogy a fenéklemez is láthatóvá, hozzáférhetővé váljon. Erre két lehetőség adódik. Az egyik szerint a hajót a partra húzzák, szakmai nevén sólyatérre helyezik. A másik lehetőség, amelyre külföldi példát bőven láthatunk, a szárazdokk. A kikötő területén sólyatérnek helye a jövőbeni

tervek alapján nincs. Szóba került a hajók levezetése a hajóáteresztő zsilip segítségével a Siófok-Balatonkiliti határában található sólyatérre, mely jelenleg csak kivételes esetekben működik. Ez a megoldás a vasúti valamint közúti hidak minimális úrszelvénye miatt lehetetlen. Elképzelhetetlen a felvetett megoldás, hogy a hajókat több darabban történő leúsztatása után újra összeállítsák, majd ezt a folyamatot megismételjék a hajó visszaérkezése után a Balatonon (ugyanúgy szükség lenne egy elkülönített ipari területre). Szintén lehetetlenné teszi a megvalósítást, hogy a Sió-csatorna hajózhatósága a Balaton vízeresztésének függvénye. A vízeresztés gyakoriságát, szükségességét a Balaton vízállása befolyásolja. Ez nem számítható, nem tervezhető, elég csak feleleveníteni egy közeli rekordot, miszerint 2000. április 30. és 2005. szeptember 1.-ig egyáltalán nem történt vízeresztés a Balatonból. Vízeresztés hiányában a Sió-csatorna nem hajózható. A hajók közúton szállítása a magas költségek miatt nem lehet gyakori megoldás, és szintén felveti az összeállítás-szétszedés problémáját.

A sziget közvetlen környezetében található egy mesterséges félsziget is, mely közúton megközelíthető, gyalogosan és gépjárművel egyaránt. Ez a terület foglalja magába a hajózó zsilip másik oldalát. A funkcióját tekintve ma ipari kikötő magán vállalatok, valamint a Közép-dunántúli Környezetvédelmi és Vízügyi Igazgatóság részére, mely hivatalosan is terület és a két ipari műtárgy kezelője.

A tervemben az itt található hajóáteresztő zsilipet mint szárazdokkot használtam fel és mellé helyzettem el a kiszolgáló és műszaki funkciókat egy épületbe integrálva. A műszaki bázis egy épületbe tömörülve tartalmazza a zsilipelés lehetőségét, de ugyanakkor a nem hajózott zsilipet felhasználja a karbantartási munkálatokra.

A zsilipkamra kap egy lefedést, mely megvédi a javítandó hajókat, valamint javítja a munkakörülményeket, ezáltal meghosszabbodhat a hajók élettartama, valamint benntartja a zajokat és a felszálló port, mely jelenleg nagymértékben zavarja a kikötő vendégeit. A javításra váró hajó a zsilipkamrába beúszik, majd a víz kieresztésével könnyedén hozzáférhető akár a fenéklemez is. A szükséges kiegészítő munkálatok elvégzésére alkalmasak műhelyek, mely közvetlen kapcsolattal rendelkeznek a zsilipkamrával. A műhelyek között megtalálható: asztalos műhely, lakatos műhely, hegesztő műhely, motorszerelő műhely és elektromos műhely. A zsilipkamra mellett hagytam egy közlekedő utat, mely targoncával is járható. A zsilipkamra felett egy 10

tonnás daru került elhelyezésre, mely a közeljövőben tervezett nagyobb méretű kompokat is kezelni képes. A csarnok kapumérete szintén a közeljövőben megvételre kerülő hajók méretét veszi figyelembe. A targonca és a daru tökéletes összhangban kielégítheti az itt folyó logisztikai munkálatokat. A kiszolgáló funkciókat az épület másik oldalán helyeztem el a targoncatöltő- és tároló helyiséggel együtt. Az itt folyó munkálatokat két irodából lehet szemmel követni, melyek az emeletre kerültek. A zsilipkamra legfontosabb funkcionális egysége a zsilipkezelő egység, ami három részből tevődik össze: a zsilip hidraulikus berendezései, a zsilip elektronikai berendezései és a zsilipkezelő helyiség. A zsilipkezelő helyiségből igény esetén ki lehet látni a kapukra, de ma már ez nem igazán jellemző, hiszen zárt láncú kamerákkal megoldható akár a távolból is. A fejlettebb technológiának köszönhetően a tervembe tudtam integrálni a Balatonkiliti duzzasztó mű működését is. A távoli működtetés lehetősége munka és költséghatékony tud lenni.

Szintén fontos a zsilip közvetlen közelében biztosítani a betétgerenda raktárt is, amelyben a zsilip karbantartása illetve vészhelyzet esetén használt elzáró gerendákat raktározzák, tartják karban.

A kiszolgáló funkciók közé sorolható: mellékhelyiségek, kabinos öltöző, kabinos zuhanyzó, gépészeti helyiségek, porta, pihenő.

A javítás-karbantartás fenntartása mellett fontosnak tartottam, hogy az itt folyó munkát minden apró részletével együtt a közönség megismerhesse. Szerettem volna, ha a hajójavítás vagy gyártás nem csupán ipari funkcióként él az emberekben minden mellékhatásával együtt, hanem kézzelfogható, tapintható élményként varázsolná el a hajók iránt érdeklődőket. Mindezek érdekében kialakítottam egy látogató központot is a hajójavító üzem emeleti szintjén. A látogatók megfelelő védőfelszerelésekben nyomon követhetik a műhelyekben folyó munkálatokat egy galérián keresztül. Olyan munkálat esetén, ami a belépést nem teszi lehetővé a munka figyelése a végig elhelyezett ablakokon keresztül is történhet. A galériás rendszer folytatódik a zsilip csarnokában is. Az itt található galériaszint méretét tekintve sokszorosa a műhelyben találhatóknak. Ennek az az oka, hogy a jelenleg ritkaságszámba menő zsilipelést egy nagyobb számú közönség tudja követni. A két nagyméretű előadó alkalmas akár egybenytva, akár különválasztva előadások, konferenciák, vagy bemutatók megrendezésére is. Szintén az emeleten helyeztem el

a látogató központ kiszolgáló egységeit: mosdók, teakonyha (előkészítő), raktár, ruhatár, védőfelszerelések tára.

Az épület tömegét tekintve a legegyszerűbb alapformát követi. A zsilipkamra formája már adott volt, egy téglatest. A csarnok egyik oszlopa a meglévő zsilipkamra falára támaszkodik. A műhelycsarnok tömege végigkíséri a zsilipkamra téglatest tömegét. A lapostetős kialakítással az épület horizontális jellegét igyekeztem hangsúlyozni.

A csarnok szerkezete acélvázazs kétcsuklós kereteből áll. A másodlagos teherviselő elemek a csarnoklefedés esetében C200 szelemenek. Az épületek külső burkolatainak fémlemez anyagot választottam. A kazettás fémlemez rejtett rögzítéssel tökéletesen egyesíti az ipari épülethez méltó megjelenést, ugyanakkor eleganciájával túl is mutat azon. A burkolati rendszer másodlagos teherviselő elemei „Z” szelemenek. A két épület közötti kapcsolatot igyekszik erősíteni a belső térben folytatódó kazettás fémburkolat.

Szintén az épület horizontális jellegét erősítik az épületeken végigfutó szalagablakok. A szalagablakok kialakítása nehézségekbe ütközött a pillérek és a gipszkarton falak előtt. Ezeken a helyeken a tokkal összeépíthető távtartó biztosítja a szalagablakok dinamikus végigfutó irányát.

Az épület környezete bekapcsolódik a part menti sétányok rendszerébe. A zsilipkapukon történő szabad átjárás feloldja két terület elszigeteltségét. A hajójavító csarnokrész nyitott homlokzata lehetővé teszi a betekintést az üzembe való belépés nélkül is.

Véleményem szerint az épületben folyó munka megfelelő ütemezésével kiküszöbölhető a zajjal, porral járó kellemetlenségek. A nyári főszezonban a karbantartó, kevésbé zavaró folyamatok szabadon végezhetőek, de a nagyobb, zavaró munkálatok már a téli hidegben is végrehajthatóak, hiszen a csarnok fedett. A lefedésnek köszönhetően a munka folyamatos lehet télen-nyáron. A zsilipkapuk felett található redőnyszekrényes kapuk alul nyitottak, de a sugárzó fűtés, valamint a hőtárolás miatt hőszigetelt burkolat megoldják a jelenlegi munka-ütemezési problémákat, illetve a munkakörülményeket.

Az épület mindekét vége megközelíthető aszfalt burkolatú úton, és található mindkét helyen egy nagyobb manipulációs tér a nagyobb áruk, alkatrészek rakodására. Az

épület előtt egy közparkot alakítottam ki, ahol a forgalomból kivont hajók bejárhatóak, vízen vagy szárazföldön egyaránt (többek között a nemrégben forgalomból kivont híresség a Beloiannis is)

Talajmechanikai szakvélemény

A geológiai felépítés igen egyszerű. A teljes rétegszelvényt több száz méter vastagságú felső pannóniai üledékösszetétel építi fel. A pannon közvetlenül a felszínen települ. Felső, néhány méteres sávját a Balaton áthalmozta, átmozgatta, a partszegélyeken mocsaras részek alakultak ki. A sekély, mocsaras jelleg a pannon mélyebb részein is előfordul tőzegcsíkok, szerves anyagok formájában.

A felső pannóniai üledéksor sajátos kifejlődésű. Az uralkodóan homokból és agyagból álló sorozatban az egyes homokzónákat változó vastagságú agyagrétegek választják el. Az ilyen módon lezárt szemcsés zónák igen értékes és jó minőségű ivóvízkészleteket, valamint ásvány-, és gyógyvízkészleteket tárolnak. Ilyen pl. Fonyód, Csisztapuszta, stb. A homok - helyenként kavicsos zónák – vastagsága általában 3 – 5 méter, de vannak 10 – 15 métert meghaladó periódusok is.

A bal part

A fedő humusz mesterséges feltöltés eredménye, amely a tereprendezés során került a területre.

Alatta homok és feltöltés van. A kettő szétválasztása nagyon nehézkes, mert a feltöltéshez a helyi homokot használták, a felső 1 – 1,5 méteres zóna azonban biztosan átmozgatott, feltöltéses jellegű, sárga színű, középszemű. Állapota közepesen tömör, fejlesztési osztály II., állékonysága elfogadható. Ez azt jelenti, hogy szárazon nem folyósodik, illetve felső 1 – 1,5 méterben omlásokra nem kell számítani, teherbírása jó. Az alsó réteghatár változó, a terep alatti 1,7 – 3,6 méter között van.

Lefelé haladva a földtani fejezetben ismertetett felső pannóniai rétegsort találjuk. A talpmélységig homok, iszapos homok települ. Az iszaptartalom változó, éles réteghatárt húzni nehézkes, erőltetett. A sárga homok alatt szürke homok következik

egészen 6,3 – 6,6 méterig. Ebben a képződményben az iszaptartalom alacsony, általában 2 – 3 %, de ez is főként a réteg alsó, 1 – 1,5 méterére jellemző. Állapota természetes fekvésében tömör, közepesen tömör. Jó teherviselő. Fejlesztési osztálya II. Telítetten, illetve a talajvíz alatt azonban bolygatás hatására fellazul, hajlamos lesz a folyósodásra, érzékeny a hidraulikus talajtömörítésre. Ha erre lehetőség van, a terhelés elől oldalirányban kitérhet. Ez azt jelenti, hogy alapozásnál, földmunkáknál fokozott gonddal kell eljárni főként a munkatér körülhatárolása és a víztelenítés során.

A szelvényben lefelé haladva az iszaptartalom növekszik, olyan mértékben, ami réteghatárként értékelhető. Az iszap részaránya eléri a 10 – 12 %-ot, a szemszerkezetben pedig ezzel párhuzamosan növekszik a finomszemű homok részaránya. A talaj állapota, fejtési talajnak, így a folyósodásra való hajlama mérséklődik. Ez a réteg már teljes egészében a talajvíz alatt települ.

A jobb part

A rétegsor és a talajok tulajdonságai mindenben hasonlóak a bal parton észleltekhöz. A két oldalt összehasonlítva az látszik, hogy a homok iszaptartalma, szemszerkezete tér le kis mértékben. A 4,2 méter alatti szakaszban a homok inkább homoklisztes, az iszap alárendeltebb. A 6,2 – 6,8 méter alatti részben pedig a szemszerkezet alapján inkább közép, mint finomszemű az anyag, az iszaptartalom pedig alacsonyabb, a 10 %-ot nem haladja meg. Ez azt jelenti, hogy állékonyság szempontjából ezen az oldalon végig számítani kell a folyósodásra, a kohézió nem elégséges ennek megakadályozására. A bal parton észleltekhöz képest tehát állékonyság szempontjából a helyzet kissé rosszabb. Másik lényeges eltérés az, hogy a jobb parti fúrásokban a puha, mocsári jellegű mocsári iszapok nem fordulnak elő.

A jobb parti talajszelvény teherviselő képessége - hasonlóan a bal parthoz - átlagos, jó. Gyorsan konszolidálódik, utólagos szabálytalan mozgásokra csak akkor lehet számítani, ha lehetőség van oldal irányú kitérésre, illetve víztelenítés, munkatér határolás során hidraulikus talajtörés vagy egyéb okból fellazulás következik be.

Talajviszonyok

A talajvíz a terep magassági viszonyaitól függően 2 – 3,6 méter között van. A Balaton szintje szabályozott.. A siófoki vízmércére vonatkoztatva 110 – 120 cm között változik. Nagyobb ingadozást az egyéb vízügyi szempontok nem engednek meg.

A zsilipben és a környezetében azonban a Balaton befolyásán túl erőteljesen érvényesül a Sió leszívó hatása. A Sió vízszintje ezen a szakaszon teljes egészében a Balatontól függ, de mindenképpen méterekkel alacsonyabb, mint a tó szintje. Ez a kettősség magyarázza a fúrásokban észlelt vízszinteket. A Sióban a vízszint emelkedése a vízeresztés idején elérheti akár a 2 métert is, de ennek tartóssága rövid, így a talajvízszintre jelentős befolyást nem gyakorol, csak a meder közvetlen közelében. Ez azt jelenti, hogy a talajvízszint emelkedése a mostanihoz képest legfeljebb 1 méter körül lehet.

Az észlelt vízszintek jól mutatják a kettős hatást. A Balatonhoz közeli fúrásokban a vízszint több mint egy méterrel magasabb, mint a távolabbiakban, ahol már a Sió medrének hatása a meghatározó.

Építési kérdések

A legfontosabb probléma ebben a környezetben a munkatér körülhatárolása és a víztelenítés. A helyi finomszemcsés talajok teherviselő képessége sehol sem rosszabb az átlagosnál. A talajvízszint feletti sárga homokban kisebb épületek, csarnokok alapozhatók.

A munkatér határolásának tervezésénél a következő szempontokat figyelembe kell venni:

- a határolásnak vízzárónak kell lennie,
- a határolás tervezésénél figyelembe kell venni a hidraulikus talajtörés veszélyét,
- a felszíntől mért 10 m-en belül vízzáró agyagréteg nincs,
- a talajszelvény építési szempontból szinte homogén.

Külön tervezést igényel a víztelenítés is. A vizsgált talajszerkezet alapján kijelenthető, hogy a munkatérbe alulról is lesz beáramlás, a víz folyamatos utánpótlást fog kapni. A vízszint süllyesztése a körülzárt munkatérben csúszókutakkal lehetséges, illetve a tervezett fenékszint alatt szivárgó rendszer kiépítése lehetséges. A víztelenítésnek folyamatosnak kell lennie (24 órás üzemmód 100 % géptartalék), különben hidraulikus talajtörés következhet be, ami az egész munkát tönkre tudja tenni.

A dúcolás nélküli, függőleges falakkal kiemelhető munkagödör határmélysége 1,7 méter. Nagyobb leásásnál a talajvíz feletti telített zóna felső határáig, de max. 2,5 méterig a hézagos dúcolás alkalmazható. Minden egyéb esetben a zárt sorú megtámasztásra van szükség.

A csatlakozó közművek számára a helyi talajok ágyazatként minden további nélkül felhasználhatók.

A siófoki kikötő történeti áttekintése

A kezdetek

A siófoki kikötő a Balaton legrégebbi és legnagyobb állandó nyári és téli hajókikötője, a balatoni hajózás központja.

A Sió 1863 előtt zsilip nélkül szabadon torkollott ki a Balatonból. A vízlefolysást az előtte levő nádas, sásos, homok turzásos part akadályozta. Magasabb balatoni vízállásoknál igyekeztek vezérárkot ásni a Sió elé, de a finomszemű homok hamarosan összefolyt, az árkot betemette.

A „Déli Vaspálya Társaság” és a Balaton menti parttulajdonosok kívánságára a Balaton magas vízállásának megakadályozására 1862-ben elhatározták, hogy

Siófokon, közvetlenül a közúti híd alatt vízleeresztő zsilipet építenek, a hozzávezető medret kiássák.

1893-ban feltöltötték a mólótól északkeletre fekvő nádas területet, és megépítették a mai fürdőtelepet. A kikötő forgalma ugrásszerűen megemelkedett.

1863 óta ez a Balaton legbiztosabb téli hajókikötője. Ha a vízleeresztő zsilipen 10 m/s-nál nagyobb vízátfolyás van, a kikötő nagy részében a víz nem fagy be. Ennek az a magyarázata, hogy a Balaton jégpáncélja alól kifolyó kb. 4 °C hőmérsékletű fenékvíz a móló végétől a zsilipig nem hűl le a fagypontra alá.

A Balatoni Kikötők Felügyelőségének felállítása (1912) után Siófok a Balaton vízügyeivel foglalkozó szervek központja lett, és ezek a kikötőben, vagy közvetlen szomszédságában telepedtek le.

Kezdetől fogva itt van a balatoni hajózás központja, a Balatoni Kikötő Felügyelősége (BKF), illetve jogutódja, a Balatoni Vízügyi Kirendeltség, a Balatoni Intéző Bizottság (BIB) kirendeltsége, a Révkapitányság, a Balatoni Jacht Club, illetve utódai, a Folyamszabályozó és Kavicskotró Vállalat (FOKA), Balatoni Halászat, hajójavító műhelyek és a felsorolt létesítmények raktárai.

A II. világháború után

A második világháború megakasztotta a torkolati művek építését. Azt 1946 végén, a legelső nagyobb vízi munkaként tovább folytatták, és 1947 szeptemberében fejezték be.

Ezt megelőzően a kotrásból és a zsilip építéséből kikerülő földet a kikötőtől nyugatra elhelyezkedő, 200 méter széles partvédőművel védett feltöltés készítésére használták a kikötőfejlesztés keretein belül. A II. világháború befejezése utáni

munkálatok során erre a területre telepítették a Siófoki Meteorológiai Állomást, az Országos Vízügyi Főigazgatóság nagykiterjedésű üdülőjét, és még számos vállalati üdülőt.

A Sió-torkolati művek megépítésével nagymértékben megváltozott a kikötő területi elrendezése. Az 1891-ben épült vízszintszabályozó zsilip a háború alatt megrongálódott. A régi zsilip felett 500 méterrel megépült az új vízleeresztő zsilip. A kikötő régi, és új zsilip közötti szakasza – amelyen a teherkikötő, a hajózás javító telepe, a kőlerakodó, továbbá a halászkikötő volt – a kikötő területéből kikapcsolódott, és ezzel a kikötő terület jelentősen kisebb lett. Ennek ellenére a kikötő teljes vízterülete nem csökkent jelentős mértékben, mert a hajózsiliphez vezető, a nyugati hullámtörő móló tövéből kiinduló új hajóút, és az ennek folytatásában létesített halászkikötő-medence megnövelte az adott területet. 1940-ben a kikötő összes védett vízterülete 80 000 m² volt, ma 73 000 m².

A vízlépcső jelenlegi műszaki állapota

A Siófoki vízlépcső kifejezés alatt a hajó, -és vízszint-szabályozó zsilipeket, valamint a Balatonkiliti duzzasztót kell érteni. Mindhárom létesítmény Siófok város közigazgatási területén, a Magyar Állam tulajdonában, és a VIZIG kezelésében lévő területen helyezkedik el.

Tulajdonjogilag a hajózsilip a „Siófok 6769”, a vízszintszabályozó zsilip a „Siófok 6763”, a Balatonkiliti duzzasztó a „Siófok 052” helyrajzi számokkal jellemezhető.

Hajózsilip

A zsilip 1941 – 1947 háborús körülményei között – munkaszolgálatosok közreműködésével - épült a hajójavító sziget délnyugati oldalán, ami a Sió csatorna 120 + 800 fkm szelvényében található. Feladata a Balaton, és a Sió csatorna közötti hajóforgalom biztosítása volt. A kivitelezés minősége a technológia és a bevont munkaerő miatt – elsősorban a felsőbb szakaszokban – nem volt megfelelő.

A hajózsilip hasznos hossza 83,5 méter, szélessége a fenékszínt 12 méter, a fenéklemezettől felfelé haladva szélesedik, terepszinten 13,5 méter. A trapéz alakú falak magassága a fenékszíntől számítva 6,7 méter, korona szélessége 1,3 méter, talpszélessége 2,8 méter. A fenékleméz vastagsága 1,8 méter. A műtárgy körüli terepszint 105,53 – 105,70 mBf szintek között változik.

A hajózsilip vasaltbetonból és vasbetonból készült műtárgy. Töltése-ürítése a falakban végig húzódó csatornákon tiltók segítségével történik. Az alsó és a felső zsiliplezárást acélszerkezetű – eredetileg kézi mozgatású – támpukuk biztosítják. Az 1983-84 években történt felújítás során került sor a támpukuk mozgó berendezésének elektro-olajmechanikus rendszerre való cseréjére.

A felvízi kapu magassága 4,25 méter, küszöbszintje 101,32 mBf, az alvízi kapu 6,65 méter magas, küszöbszintje 98,92 mBf.

A töltő-ürítő csatorna 1,3 méter magas, felül 0,7 méter, alul 1 méter széles, a fenéklemezettől kb. 0,2 méter magasságban, a zsilipkamra felőli oldalon 15 db 0,3 *0,5 méter méretű nyílásokkal. A méretekből adódik a csőcsatorna vastagsága, ami 0,9 méter.

A hajózsilip felső és alsó fője kőburkolattal van ellátva. Mindkét kamrafalon kb. 8 méterenként tölgyfából készült dörzsfát erősítettek a falra, valamint 2 – 2 db acélból készült hálót helyeztek el. A töltő-ürítő csatorna tiltói vb. aknában helyezkednek el, itt történik a működtetés. Megközelítés az aknafalon elhelyezett hágcsókon lehetséges.

Az eredeti kivitelezési hibák – elsősorban vízzárási – javítására 1964-ben a kamra fal mögé vízűveget sajtoltak, eredménytelenül. 1966-ban bentonit besajtolással, majd cementlé injektálással próbálkoztak, csekély eredménnyel.

1979 – 1980 - ban a Közlekedési és Metró Építő Vállalat a zsilipkamrák külső fala mentén vízzáró falat létesített réselési technológiával. A résfal anyaga önszilárduló cementes bentonit volt. A résfal ellenőrzését végző Földmérő és Talajvizsgáló Vállalat a résfalat vízzárónak minősítette. Sajnos a résfal nem épült meg olyan

mélységig, hogy a vízvezető alatt épült műtárgy környezetéből a talajvizet kizárja.

1982 – 1983 – ban a KÉV-METRO a zsilipfalba horgonyzott kettős acélháló erősítésű betonkeretet hordott fel.

2002 évben az alsó és felső fők esetében a 20 évvel korábban felhordott új réteget eltávolították, és új lövellt beton réteget hordtak fel. Ezzel egyidőben a fenéklemez megerősítését is elvégezték kb. 10 méter hosszban.

Vízszintszabályozó zsilip

A műtárgy a siófoki kikötőben, a kikötő két mólója közötti medence bal szélén található a hajójavító üzem szigetének északkeleti oldalán, ami a Sió csatorna végső 120 + 822 fkm. szelvénye.

A műtárgyat a hajózsilippel egy időben, 1942 – 1947 évek között építették. A műtárgy feladata a Balaton természetes vízkészlet változásából eredően a többlet vízmennyiségek szabályozott levezetése.

További feladata a 121 kilométer hosszúságú Sió csatornában időszakosan folyó hajózáshoz szükséges vízszint biztosítása.

Az említett nehéz műszaki és gazdasági körülmények között készült vasbeton szerkezetet az 1972 – 1973-as években átalakították, és azóta is folyamatosan üzemel.

A műtárgy két süllyesztett szekrényre lett alapozva. A vízleeresztő zsilip vasbeton szerkezetű. A közepén elhelyezkedő függőleges vb. fal két, egyenként 4 méteres nyílásra osztja a műtárgyat. A kamrákat felső részükön billenőlapos acélszerkezetű, gödrös megtámasztású síktáblák zárnak le, amelyeket kezelőhídról jelenleg még kézi erővel lehet mozgatni.

A zsilipkamrák felett a felezővonalától a város felé elterülve, egy vb. szerkezetű közúti híd ível át.

Az osztószigetre vezetett csatornákat, csővezetékeket, egyéb közműveket is itt, a híd mellett fektették át a zsilipkamrák felett.

Siófok – Balatonkiliti mederelzáró műtárgy

Szabályozható vízszinttartás céljából épült 1990-ben a Sió 118 + 709 fkm szelvényében a mederzáró műtárgy. A szabályozott vízszinttartási igényt egyrészt a Siófok város belterületi Sió szakaszán az esztétikus megjelenésű meder biztosítása, másrészt a hajózsilip és a sólyatér közötti szakasz hajózhatósága indokolja. Ez az állapot a téli időszakra nem vonatkozik.

A kikötő ma

A siófoki kikötő jelenleg a Balaton egyetlen teljes értékű kikötője, közúti és vasúti csatlakozása teljes mértékben kielégíti a mai igényeket. 1953 óta a MAHART kezelésében van a többi balatoni kikötővel együtt, és ennek megfelelően a fenntartási és javítási munkálatokat is a MAHART végzi.

Jellemző funkciók napjainkban:

- személyhajó-forgalom (kb. 200 000 fő / év),
- teherrakodó kikötő,
- vitorlás- és csónakkikötő,
- hajójavító üzem sólyával, üzemanyag tárolóval és raktárakkal,
- halászkikötő,
- téli kikötő,
- a balatoni hajózás üzemvezetésének központja,
- sporthajó-tároló (épült 1969-ben)
- közúti csatlakozás a Mártírok útjától a zsilipen át az üzem területén (1971)
- új műhely és szociális épület
- a Sió csatorna, azaz a Balaton vízszintszabályozásának kiindulópontja.

Felhasznált irodalom:

- KODU-KÖVIZG által rendelkezésemre bocsátott Talajmechanikai szakvélemény és állapotfelmérés
- Helytörténeti kutatási anyagok