

REKONSTRUKCE PLAVECKÉHO BAZÉNU Základní škola a mateřská škola Praha 5 – Košíře, Weberova 1090/1

ZADÁNÍ PRO VYPRACOVÁNÍ ROZŠÍŘENÉ OVĚŘOVACÍ STUDIE NA VYBRANOU VARIANTU B4

Zadání blíže specifikuje předmět díla na celkovou rekonstrukci plaveckého bazénu ve variantě B4 „Ověřovací studie ze srpna 2019 zpracované společností h-projekt s.r.o.“.

1. Bazénová vana:

nová nerezová s přelivem přes horní hranu se třemi zapuštěnými výstupy na širší straně ochozu, široká pro pět drah s délkou 25 m vybavená tak, aby bylo možné provozovat plavecké závody nižších kategorií (chybný start, značení drah, startovní nerezové bloky, úchyty drah, oddělení drah plováky, přenosné dotykové desky, časomíra, ostatní vybavení). Pro využití volnočasových aktivit vybavit podvodním LED osvětlením, masážními diagonálními tryskami na stěně, chrlič a úchyty pro vodní atrakce. Pro imobilní osoby vybavit bazén automatickým mobilním zvedákem.

2. Akumulační jímka:

nová polypropylénová (PP) jímka s přístupem ze strojovny bazénové technologie, uzavíratelný vstup do jímky, odvětraná, s měřením výšky vodní hladiny, osazená na základku pro úplné vypuštění jímky.

3. Zadržovací jímka:

Nová PP jímka, ve které se vypouštěná odpadní bazénová voda využije pro zpětné získání tepla, odvětraná, osazená na základku pro úplné vypuštění jímky a s měřením výšky vodní hladiny.

4. Osazení tepelného čerpadla vzduch-voda:

Nalezení místa ve strojovně pro osazení TČ, které bude odebírat teplo ze vzduchu ve strojovně a vracet ho do dopouštěné vody do recirkulačního systému bazénu.

5. Vířivka:

Nerezová vířivá vana pro 6 lidí s recirkulací vody, hydromasážním systémem, vzduchovými tryskami a podvodním osvětlením, přiměřené velikosti vzhledem k možné kapacitě provozu. Spouštění vířivky bude řízeno dálkově (laser) dle počtu vstupujících lidí.

6. Kneippova šlapací lázeň:

Nerezová nádrž se zábradlím cca ve výši pasu rozdělená na čtyři segmenty, které jsou naplněny střídavě teplou a studenou vodou uvnitř s plošným kamínkovým celistvým dnem (lepší čištění) pro reflexní terapii ploskou nohy.

7. Parní kabina:

se zařízením pro výrobu páry a možností dávkování vonných esencí, uvnitř kabiny relaxačním osvětlením a přiměřené velikosti vzhledem k možné kapacitě provozu. Velikost kabiny pro 6 osob.

8. Sauna:

v „Ověřovací studii“ označená jako neefektivní vzhledem k typu provozu, zvážit náhradní variantu např. infra-saunu. Velikost kabiny pro 6 osob.

9. Technologie pro úpravu mechanických nečistot bazénové vody plaveckého bazénu a vody ve vířivce:

Požadavek na tlakové filtry s mezi-dnem a kapacitou, která vyplyne z výpočtů pro hydraulické zapojení a recirkulační čerpadla třídy (IE3) s frekvenčním měničem s předřazenými filtry (lapač vlasů) pro zachycování hrubých nečistot. U atrakcí navrhnout recirkulační čerpadla třídy IE3 bez frekvenčního měniče. Návrh čerpadel tak, aby bylo jedno čerpadlo navrženo na maximální recirkulovaný průtok daného okruhu a jedno čerpadlo jako rezervní, přičemž se budou čerpadla vzájemně střídát na základě stejných motorických hodin u každého. Odvodňovací rošty pro sběr úkapů a prací vody u všech čerpadel a filtrů.

10. Technologie pro chemickou úpravu bazénové vody plaveckého bazénu a vody ve vířivce:

Požadavek na automaticky řízené dávkovače chemikálií se všemi komponenty pro měření volného Cl, vázaného Cl, pH, redox potenciálu a teploty s napojením do centrálního aktivního řídicího systému MaR se signalizací havárie externí zařízení (počítač, telefon,...). Součástí zdravotního zabezpečení navrhnout u plaveckého bazénu a whirlpoolu středotlakou UV lampa s příslušnou intenzitou záření na vypočtený recirkulační průtok.

11. Další technologie – podvodní vysavač a přenosné měřicí zařízení na kvalitu vody:

Pro úklid bazénové vany navrhnout podvodní vysavač, který bude čistit po dně i po stěnách. Pro kontrolní měření kvality vody navrhnout přenosný kufřík.

12. Větrání a klimatizace:

Požadavek na větrání prostor bazénové haly, šaten, chodeb, technologických prostor a navazujících vlhkých provozů za pomoci speciální VZT jednotky s rekuperací určené přímo pro tento druh prostředí, další prostory (pomocné a technologické) budou řešeny standardním způsobem.

13. Sklad chemické hospodářství:

v odvětrané místnosti s keramickým obkladem ve výšce 1 600 – 1 800 mm od podlahy vybavené záchytnými vanami s roštem a oddělenými boxy dle aplikované chemikálie.

14. Osvětlení:

pomocí zdrojů s LED technologií, která ve vytipovaných místech bude schopna měnit intenzitu a barvu světla (bazénová hala, vířivka a parní kabina) v provedení IP a kvalitě odpovídající příslušnému prostoru s ohledem na rozmístění překážek, které mohou stínit. Silnoproud provádět tak, aby vznikly jednotlivé okruhy, které lze samostatně vyhodnocovat včetně měření spotřeby el. energie (okruh technologie úpravy vody, okruh vzduchotechniky, okruh osvětlení technologie, okruh osvětlení haly a šaten, okruh zásuvkový haly,).

15. Systém sledování a automatického řízení (MaR):

bude shromažďovat naměřené hodnoty recirkulace bazénové vody a vody ve vířivce, spotřebu plnicí vody, tepla, elektřiny a dále data vysílaná jednotkami pro chemickou úpravu bazénové vody a vody ve vířivce. Bude řídit provoz technologických zařízení v návaznosti na jejich potřeby, ovládání systému bude svedené do místa PC v kanceláři provozního technika a ředitele školy.

16. Šatny, sprchy, sociální zázemí:

v provedení varianty B4 (Ověřovací studie -h- projekt). U sprch zajistit, aby voda pro sprchy byla odebírána z recirkulačního okruhu plaveckého bazénu po její úpravě. U šaten uvažovat z centrálním napájením a řízením šaten, tj. mít centrální přívod el. energie a přehled o obsazenosti jednotlivých skříněk včetně záložního systému UPS.

17. Zdroj tepla:

pro bazénovou vodu, vodu ve vířivce a VZT bude primárně stávající plynová kotelna. Při rekonstrukci kotelny je uvažováno s kogenerační jednotkou s využitím pro zařízení, která jsou trvale v chodu (technologie pro chod bazénu a zařízení školy). Navrhnout další technologie, které sníží energetickou náročnost provozu a zlepší jeho rentabilitu (fotovoltaické panely, napouštění a dopouštění bazénu z vrtů (hydrogeologický průzkum), jímání a využití dešťové vody na mytí chodníků a zalévání, zachytávání a využití pracích vod na splachování a mytí ochozů, vypouštění pracích vod do recipientu přes dešťovou kanalizaci.).

18. Parkování v klidu:

je po odkoupení pozemku parc.č.1975/1 v k.ú. Košíře možné vybudovat bez omezení.

19. Přístup pro hendikepované osoby:

je po odkoupení pozemku parc.č.1975/1 v k.ú. Košíře možné vybudovat bez omezení.

20. Venkovní terasa:

Vybudovat venkovní odpočinkovou zónu /terasu/ na úrovni podlahy ochozu bazénu s přístupem vybudovaným v jižní prosklené fasádě s délkou shodnou s halou bazénu a šířkou cca 6 metrů k hraně areálové komunikaci (celková plocha cca 100 m²).

21. Posouzení aplikace alternativních zdrojů k úspoře tepla

Požadavek na zpracování posouzení aplikace technologií vedoucích k úspoře provozních nákladů dle aktuálních místních podmínek školního bazénu ZŠ Weberova (tepelné čerpadlo voda vzduch (bod4), zpětné získávání tepla z vody, voda pro napouštění bazénů z vrtů, vypouštění bazénu a pracích vod do recipientu).

22. Návrh na provozování bazénu pro školu a veřejnost

Dle možnosti ZŠ Weberova je požadavek na provozování bazénu následný:

- Pracovní týden – jen pro žáky škol
- Sobota a neděle – pro veřejnost
- Letní a zimní prázdniny – pro veřejnost

V rámci půdorysného řešení zóny pro návštěvníka vzít při návrhu v úvahu ČSN EN 12288 a ČSN EN 13451.

ZŠ Weberova 1090/1, Praha 5 - Košíře
Kompletní rekonstrukce bazénového provozu

OVĚŘOVACÍ STUDIE

Srpen 2019

h - projekt s.r.o.



h - projekt s.r.o.
Korunní 968/31
120 00 Praha 2
IČ 60468653
DIČ CZ60468653

O B S A H

Identifikační údaje

Zadání

Popis stávajícího stavu

Technické parametry stavby

Kapacitní údaje

Koncepce dispozičně provozního řešení

Doporučení pro zadání

Předběžný odhad nákladů

Výkresová část

Situace - přístupy a doprava v klidu

Varianta bez přístavby - A 1

Varianta bez přístavby s vířivkou - A 2

Varianta s přístavbou - B 1

Varianta s přístavbou - B 2

Varianta bez přístavby s vířivkou - B 3

Varianta bez přístavby s vířivkou - B 4

Identifikační údaje

Název stavby : **ZŠ Weberova - bazénová část**
Kompletní rekonstrukce bazénového provozu

Místo stavby : **Weberova 1091 / 1, Praha 5 - Košíře**

Vlastník objektu : **Městská část Praha 5**
Náměstí 14. října 1381 / 14
150 22 Praha 5

Zadavatel : **Městská část Praha 5**
Náměstí 14. října 1381 / 14
150 22 Praha 5

Stupeň dokumentace : **ověřovací studie**

Zpracovatel : **h - projekt s.r.o.**
Korunní 968 / 31, 120 00 Praha 2
IČ 60468653
Ing. Petr Hruschka - koordinace
Ing. Karel Rösler - stavební řešení

Datum : **srpen 2019**

Zadání

Vypracování ověřovací studie proveditelnosti záměru kompletní rekonstrukce školního bazénového provozu a možnosti otevření částečně i pro veřejnost v době mimo dobu školní výuky a zájmové školní činnosti. Požadavek je posouzení řešení ve dvou variantách, jednak možnost tohoto kombinovaného provozu ve stávajících prostorech a dále varianta s přístavbou pro komfortnější kombinovaný provoz.

V rámci rekonstrukce se jedná o veškeré prostory související s provozem bazénu, přebudování zázemí, odstranění vlhkosti, veškeré profese včetně bazénové technologie, VZT, slaboproudu, kamerového systému, napojení do stávající kotelny včetně nezbytné úpravy pro provoz bazénu.

Účelem posouzení je zjistit a pojmenovat všechny nezbytné požadavky pro rekonstrukci a dispoziční úpravy vyplývající ze skutečného stavu objektu a technických zařízení a z platných předpisů. Na základě těchto výsledků pak zadavatel připraví požadavky pro zadávací dokumentaci projektové přípravy akce.

Pro upřesnění některých požadavků, získání provozních informací a seznámení se s problémy současného provozování bazénové části byla provedena konzultace se zástupcem provozovatele, který je zároveň pamětníkem výstavby a uvedení do provozu. Zároveň byla provedena prohlídka stavu technických zařízení. Z této konzultace a prohlídky vyplynula některá doporučení, která zde ve stručnosti uvádíme :

Bazénová technologie

- výměna kompletního zařízení včetně rozvodů
- zrušit ozón, osadit UV lampu
- variantně lze použít stávající nerezové ohříváky, prověřit případnou možnost použití, ale do PD dát nové
- komplet nová chemie, asi chlornan
- řešit dopravu chemie.
- montážní šachta pro strojovnu BT - nutno přizpůsobit rozměry komponentů ne zvětšit šachtu

Bazénová vana

- musí být proveden horní přeliv do samostatného žlábků s gravitačním odvodem do akumulární nádrže, zrušit stávající stěnové žlábků. Spodní stěnový žlábek byl určen pro možnost snížení hladiny vody pro skupiny imobilních osob s přepouštěním do akumulární nádrže - nikdy nebylo použito.
- snížení hloubky na 120 - 160 cm

Ochozy bazénu

- komplet vybourat a realizovat nové
- provést vyhřívání

- provést samostatný žlábek pro odvodnění ochozů s odvodem do kanalizace

Akumulační jímka

- objem vody cca 100 m³
- jímka je na vnitřním povrchu opatřena bazénovou fólií
- stěny jímky jsou ve špatném stavu, voda zatéká pod fólii
- strop je v havarijním stavu, provést nové zastropení
- prověřit přístup do jímky a optimalizovat jeho řešení

Ostatní

- navrhnout montážní otvor pro strojovnu VZT
- sahary v osušovnách jsou údajně napojeny na VZT tělocvičny, bylo by vhodné je kompletně řešit v prostorách bazénu
- centrální kotelna areálu zásobuje teplem i prostory bazénu včetně vzduchotechniky, je třeba prověřit systém napojení a stav přívodního potrubí, ve variantě s rozšířením prověřit kapacitu zdroje
- elektrorozvody jsou většinou původní včetně hlavního domovního rozvaděče. Ten bude třeba pravděpodobně vyměnit. Doporučujeme osadit samostatný rozvaděč pro bazénový provoz s možností podružného měření
- provést kompletní výměnu systému měření a regulace se zobrazováním stavu na centrální PC
- při návrhu výměny vedení vnitřní technické infrastruktury je třeba vzít v úvahu, že většina stoupaček v prostorech bazénu napojuje i podlaží nad těmito prostory
- zároveň je třeba prověřit i dešťové svody ze střechy objektu, které procházejí prostory bazénu
- vzhledem k dřívějšímu zatopení části suterénu objektu je doporučeno osazení zpětné klapky na přípojku kanalizace vedoucí do ulice Kotlářka

Popis stávajícího stavu

V prvé řadě je třeba připomenout skutečnost, že část stávajícího oploceného areálu školy na jeho východní straně leží na pozemku soukromých vlastníků. Jedná se o pozemek číslo katastrální 1975/1 o výměře 4 379 m², způsob využití jiná plocha, druh pozemku ostatní plocha. Vlastnické právo mají čtyři spoluvlastníci.

Tento elaborát se nadále zabývá jen bazénovou částí objektu, možnými přístupy k tomuto provozu a teoretickou možností řešení dopravy v klidu pro tento provoz za předpokladu jeho využití částečně i pro veřejnost v době mimo školní výuky.

V nedávné době bylo provedeno kontaktní zateplení celého objektu včetně výměny fasádních výplní, proto je tento stav pokládán za výchozí a navrhované úpravy se obvodovým pláštěm nebudou zabývat. Pouze ve variantě přístavby by došlo k zásahu do části obvodového pláště, který by se pak řešil pro přístavbu nově s napojením v místě návaznosti na stávající plášť.

Nosná konstrukce stávajícího objektu v podlaží bazénu a příslušenství je tvořena zřejmě ocelovým skeletem. Objekt má tři nadzemní a jedno podzemní podlaží, v 1. n.p. je bazén s příslušenstvím a k bazénu náleží i podzemní podlaží s technologickým a technickým zázemím pro jeho provoz, ve 2. n. p. jsou dva tělocvičné sály přes dvě podlaží se zázemím o výšce jednoho podlaží, ve 3. n. p. jsou mimo tělocvičné sály pracoviště lékaře a byt správce. Založení je zřejmě provedeno na patkách, na obvodě doplněných pasy, nebo prahy.

Stávající přístup do bazénu pro školu je krytým koridorem, umožněn je i vstup z venku podloubím podél boku bazénové haly, které je neopláštěné a nad kterým objekt směrem nahoru pokračuje. Konstrukce objektu je tvořena ocelovým skeletem, rámy a sloupy jsou provedeny v modulu 6 m.

Způsob založení nosných konstrukcí - sloupů není ověřen, předpokládáme základový pas, případně patky pod sloupy. Objekt bazénu je opláštěn cihelným zdívem s nově realizovaným kontaktním zateplovacím systémem, část fasády tvoří prosklené výplně, které byla rovněž vyměněny za nové v rámci zateplení.

V současné době je povrchem bazénové vany PVC fólie. Vzhledem k záměru zpřístupnit bazén veřejnosti je fólie nadále nevhodná, neboť hrozí její mechanické poškození. Pod touto fólií se nachází původní keramický obklad lepený na železobetonovou monolitickou vanu bazénu (lze předpokládat vodostavebnou konstrukci bazénové vany). V minulosti docházelo k průsakům vody obkladem a stěnou, proto byla bazénová vana opatřena celoplošně PVC fólií.

V roce 2003 byla specialisty z Kloknerova ústavu ČVUT provedena diagnostika stěn bazénové nádrže. Byla zjištěna tl. stěn asi 400 mm, 600 mm v hloubce nad 1,02m nášlapový stupínek. Výztuž \varnothing V14 (10425). Zjištěná pevnost značně kolísá od 22,4 do 46,6 Mpa (průměr 32,7 Mpa), zatříděno jako B 25. Beton bazénové vany je hutný a poměrně homogenní. Povrch stěn byl původně opatřen keramickým obkladem tl. 9mm na maltové vrstvě tl. 15 - 20 mm, zřejmě provedené jako vyrovnávací. Následně byl povrch plošně přestěrkován a překryt bazénovou fólií v celém povrchu vany. Na vnější straně stěn bazénu jsou viditelné převážně svislé trhliny, jimiž prosakuje voda.

Při diagnostice v roce 2003 byla prověřena lokálně i akumulční nádrž jedním společným odvrtem z bazénové vany. Stěna akumulční nádrže, zastižená vývrtem hlubšího čela bazénu, vykazuje mnohem horší parametry. Její beton vykazuje značnou makropórovitost a nehomogenitu.

Celý objekt školy, který není řešen navrhovaným projektem, není řešen pro přístup osob s omezenou schopností pohybu a orientace.

Popis stávajícího stavu technických zařízení

Bazénová technologie

Kapacita bazénů :	plavecký		50 osob
Kapacita šaten	- výpočtová	- školní šatny	50 míst
		- veřejnost	75 skříněk
	- doporučená	- plavčík, cvičitelé (směny)	6 skříněk
		- školní šatny 2 x 25 míst	50 míst
Sprchy očištěné	- výpočtová	- veřejnost 2 x 40 skříněk	80 skříněk
		- plavčík, cvičitelé (směny)	6 skříněk
	- doporučená	- veřejnost, školy	6 růžic
		- plavčík, cvičitelé	1 růžice
WC	- výpočtová	- veřejnost, školy 5 + 5	10 růžic
		- plavčík, cvičitelé 1 + 1 růž.	2 růžice
	- veřejnost vstup	- ženy	1 mísa
		- muži	1 mísa
- veřejnost, školy			
- ženy		2 mísy	
WC	- doporučená	- muži	2 mísy
		- plavčík, cvičitelé	1 pisoár
	- veřejnost vstup	- ženy	1 mísa
		- muži	1 mísa
- veřejnost, školy	- ženy	3 mísy	
	- muži	2 mísy	
	- plavčík, cvičitelé	2 pisoáry	
	- ženy	1 mísa	
	- muži	1 mísa	

Koncepce dispozičně provozního řešení

Návrh dispozičního řešení je zpracován ve variantách, které se především odlišují velikostí a komfortem zázemí. Odlišnosti velikosti zázemí je docíleno navržením přístavby na západní straně stávajícího objektu. Pro všechny varianty platí o přístupu k recepci bazénovému provozu :

- přístup žáků školy a mateřské školy Weberova je přímo z prostoru školy bez jejího opuštění
- přístup žáků jiných škol a mateřských škol je dle uvážení vedení školy možný přes školu Weberova nebo stávajícím samostatným vstupem z ulice Kotlářka po doplnění oplocení

- přístup veřejnosti ve vyhrazených hodinách bude umožněn samostatným vstupem z ulice Kotlářka po doplnění oplocení

Varianty bez přístavby - A

V základní variantě je pro zázemí bazénu využita plocha stávajícího zázemí. V návaznosti na podloubí pod překonzolovanou částí stávajícího objektu (půdorys bazénové haly je menší oproti půdorysu tělocvičny nad ním) se nachází zádveří. Ze zádveří jsou vždy přes dveře přístupné - bazén, schodiště a navazující budova školy. Na přístupové komunikaci pod podloubím se nachází dvě vyrovnávací schodišťová ramena.

Na zádveří navazuje vstupní hala bazénu s vlastním recepčním pultem a překročnou lavičkou oddělující čistý a špinavý provoz. V čistém prostoru vstupní haly před vstupy do šaten mužů a žen se nachází finální úprava (fény a zrcadla). Ze vstupní haly jsou přes překročnou lavičku přístupné oddělené prostory pro muže a ženy a to v následujícím pořadí - šatna sprchy a WC. Ze sprch mužů a žen se směrem k bazénu vchází do společné osušovny a z ní do nástupní plochy s rampou do vlastní bazénové haly.

Na druhé straně vstupní haly (v místě recepčního pultu) se nachází dlouhá chodba, která spojuje vstupní halu s nástupní plochou a rampou do bazénové haly. Z této chodby jsou od recepcie přístupné tyto místnosti – úklidová komora pro šatnovou část, WC návštěvníků pro vstupní halu (recepci), buňka pro osoby tělesně postižené, WC, sprcha a šatna zaměstnanců, místnost plavecké školy a místnost plavčíka.

Na výstup ze společné osušovny, resp. na nástupní plochu s rampou do bazénu navazuje část vyhrazená pro parní kabinu s očištnou a ochlazovací sprchou a úklidovou komorou pro bazénovou část.

Varianty s rozšířením o přístavbu - B

Ve variantě B 1 s přístavbou je pro zázemí bazénu využita plocha stávajícího zázemí a celá plocha nově navrhované přístavby. Až po vstupní halu bazénu je přístup do bazénu totožný s variantou bez přístavby, tzn., že v návaznosti na podloubí se nachází zádveří.

Na zádveří navazuje výrazně větší vstupní hala bazénu s vlastním recepčním pultem. Ze vstupní haly jsou přístupná WC návštěvníků – mužů a žen s úklidovou komorou pro šatnovou část, která je umístěná v části WC žen. Z ní vstupní haly za překročnou lavičkou jsou přístupné oddělené prostory pro muže a ženy a to v následujícím pořadí - šatny, WC, osušovna a sprchy.

Překročná lavička v nice vstupní haly odděluje čistý a špinavý provoz. Ve špinavém prostoru vstupní haly (před vstupy do šaten mužů a žen) se nachází finální úprava s fény a zrcadly.

Na druhé straně vstupní haly v místě recepčního pultu se nachází chodba, která spojuje vstupní halu s nástupní plochou a rampou do bazénové haly. Z této chodby jsou od recepcce přístupné tyto místnosti - buňka pro osoby tělesně postižené, WC, sprcha a šatna zaměstnanců, místnost plavecké školy a místnost plavčíka.

Z nástupní plochy s rampou do bazénové haly je přístupná parní kabina s očištnou sprchou.

Ve variantě B 2 s přístavbou je pro zázemí bazénu také využita plocha stávajícího zázemí a celá plocha navrhované přístavby. Řešení této varianty se liší od základní varianty s přístavbou pouze v přehození umístění sprch mužů s parní kabinou.

Varianty s vířivým bazénem

Na základě dodatečného požadavku objednatele bylo u všech výše uvedených variant prověřeno doplnění vířivého bazénu do dispozice. Umístění vířivého bazénu vyvolalo v jednotlivých variantách menší i větší dopady do dispozičního řešení. Pro vířivý bazén bude nutné v prostoru strojovny v suterénu objektu umístit samostatnou technologii s akumulací nádrží.

Možnost umístění saunového provozu

Pro odpovídající provoz sauny by bylo třeba realizovat i kompletní zázemí, tedy místnost pro saunera s možností uskladnění a výdeje čistého a použitého prádla, ochlazovací sprchy nebo bazén, odpočívárnu, případně venkovní ochlazovnu. Umístění těchto prostor by vyžadovalo další rozšíření přístavby a další pracovní sílu, což pro občasný provoz s veřejností není efektivní.

Koncepce stavebně technického řešení

Řešení úprav bez přístavby nebude vyžadovat provedení nových nosných konstrukcí, bude provedena jen jejich sanace dle výsledků stavebně technického průzkumu. Vnitřní nenosné konstrukce budou prakticky kompletně vybourány s výjimkou stěny oddělující bazénovou halu od zázemí. Pro nové vnitřní dělicí stěny lze doporučit v provedení z keramických bloků vzhledem k vysoké vlhkosti prostor bazénu a jeho zázemí. Povrchy podlah a stěn lze optimálně řešit v provedení z keramických dlažeb a obkladů.

Rekonstrukce bazénové vany

Stávající řešení umístění vany plaveckého bazénu není zcela v souladu s požadavky nyní platné ČSN pro plavecké bazény a to v některých rozměrech okolí bazénu v místech výstupů z bazénu. Jedná se ale o rekonstrukci stávajícího stavu, bude tedy možné získat výjimku. Pro hloubku bazénu doporučujeme standardní rozměry 1,2 - 1,6 m, minimální hloubka je předepsána 1,0 m. Pro dodržení standardní hloubky při případném vložení nerezové vany doporučujeme

provést zvýšení úrovně bazénových ochozů, to si ale vyžádá úpravu únikového východu do exteriéru.

V současné době je povrch bazénové vany opatřen PVC fólií, pod kterou je původní keramický obklad lepený na železobetonovou monolitickou vanu bazénu. Rozsah bouracích prací a sanací je závislý jednak na výsledcích stavebně konstrukčního průzkumu (STP) a dále na výběru nového povrchu bazénové vany. V úvahu přicházejí tři možnosti :

Bazénová fólie z měkčeného PVC - u krytých bazénů pro veřejnost méně využívané řešení pro malou mechanickou odolnost a možnost jejího mechanického poškození, větší náročnost čištění stěn, možnost zvlínění fólie na dně, vyšší možnost tvorby biologických škůdců a zárodků a kratší celkovou životnost. Nároky na kvalitu podkladu, bazénové stěny a dno, jsou vysoké, je třeba je sanovat v rozsahu stanoveném dle výsledků STP. Naopak pořizovací náklady vlastní fólie jsou nižší, ale vyšší jsou náklady na úpravu podkladu. Není ale třeba navrhovat bourání stávajících stěn a dna bazénové vany, kromě hlavy bazénové vany pro osazení přelivného žlabu. Celkově nelze toto řešení doporučit jako pro daný účel vhodné.

Obklad kvalitní bazénovou keramikou - u krytých bazénů pro veřejnost nejvíce využívané řešení pro vysokou mechanickou odolnost a životnost, možnost vysoce estetického řešení, nižší náročnost čištění stěn a tím i nižší možnost tvorby biologických škůdců a zárodků při správné údržbě. Nároky na kvalitu podkladu, bazénové stěny a dno, jsou vysoké, je třeba je sanovat v rozsahu stanoveném dle výsledků STP. Na sanovaný podklad bude provedena hydroizolační stěrka proti tlakové vodě a následně do hydroizolačního tmelu lepen keramický bazénový obklad. Pořizovací náklady vlastního keramického obkladu a hydroizolační stěrky, lepidla a úpravu podkladu jsou vyšší. Není ale třeba navrhovat bourání stávajících stěn a dna bazénové vany, kromě hlavy bazénové vany pro osazení přelivného žlabu. Vzhledem k vysoké životnosti jsou ale z dlouhodobého hlediska vynaložené náklady efektivní. Celkově lze toto řešení doporučit pro daný účel jako vhodné.

Vložení samonosné nerezové vany - u krytých bazénů pro veřejnost v poslední době často využívané řešení pro vysokou mechanickou odolnost a životnost, nižší náročnost čištění stěn a tím i nižší možnost tvorby biologických škůdců a zárodků při správné údržbě. Jsou možná dvě principiální řešení pro dodatečné osazení nerezové vany - buď do stávající betonové vany vložit samonosnou nerezovou bazénovou vanu nebo část stávající betonové vany vybourat, betonové podpůrné konstrukce doplnit a následně vložit samonosnou nerezovou bazénovou vanu. Pro osazení přelivných žlabů bude třeba u ponechávaných stěn provést odbourání jejich hlavy. Celkově lze řešení s vložením samonosné nerezové vany pro daný účel hodnotit jako vhodné.

Při variantě vložení do stávající betonové vany samonosnou nerezovou vanu bude sice úspora pořizovacích nákladů při stavebních úpravách stávající vany, ale výsledné rozměry vany budou jak na délku, tak na šířku o cca 500 mm kratší, tedy neregulérní pro pořádání závodů.

Při variantě vložení samonosné nerezové vany se stávajícími, tedy regulérními, rozměry 25 x 10 m bude ale nezbytné vybourat a následně posunout minimálně jednu novou čelní a jednu novou podélnou stěnu. To naopak zvýší pořizovací náklady při stavebních úpravách stávající vany

Rozsah bouracích prací nebo sanací ve stávající bazénové vaně bude závislý na výsledcích STP. To ovlivní i celkové náklady na rekonstrukci.

Poznámka

Vzhledem k charakteru rekonstrukce je nutno počítat se možností, že v průběhu stavebních prací dojde k odhalení neočekávaných komplikací, které bude nutno řešit na místě. V každém případě je nutno předpokládat, že projekt úprav není (nemůže být) zcela vyčerpávající. Některé navržené úpravy bude nutno změnit nebo doplnit. Postup rekonstrukce tedy bude nutno přizpůsobit skutečnosti, že údaje o stávající konstrukci nemohou být úplné ani po provedení STP. Je možno, že v průběhu prací budou zjištěny jiné okolnosti, které se liší od současných předpokladů.

Doprava v klidu

Pro budovu krytého bazénu s možností provozu s veřejností, byť částečnou, je třeba zajistit pro návštěvníky určitý počet parkovacích stání. Předmětem posouzení je tedy návrh parkovacích stání nutných pro provoz bazénu zpřístupněného pro veřejnost ve stávajícím objektu základní školy ul. Weberova. Parkovací stání mohou být navrhována nově v místě zásobovací komunikace v areálu školy napojené z ulice Kotlářka. Podkladem pro návrh je mapová situace zaměřená v dané lokalitě.

V rámci předběžného posouzení je řešeno zřízení parkoviště tak, aby byly minimalizovány zásahy do místních stávajících zelených ploch. Parkovací místa jsou předběžně navrhována jednak v prostoru stávající zpevněné betonové plochy podjezdu školy a zároveň jsou zřízena nová stání v příčném a podélném směru vzhledem k zásobovací komunikaci, která je školou využívána.

Pro toto řešení je ale třeba získat souhlas vlastníků pozemku, protože i zásobovací komunikace leží na cizích pozemcích.

Pro určení počtu parkovacích stání byly rozhodující :

HPP - hrubá podlažní plocha - cca 1 100 m²

Ukazatel základního počtu stání (9b) - 40 m² HPP / 1 stání

Návštěvnická stání - 90 %

Koeficient vlivu území - zóna 04 - min. 50 %

Počet stání určen je dle platných předpisů stanoven takto :

$$(1\ 100 : 40) \times 09 \times 0,5 = 12,375 \text{ stání}$$

Tedy minimálně 12 stání, z toho 1 pro imobilní osoby.

Doporučení pro zadání

Vzhledem k době provedení předcházejícího průzkumu a dohledanému stručnému popisu stavu konstrukcí a hlavně absenci originálu protokolu o průzkumu je třeba ověřit současný stav novým stavebně technickým průzkumem provedeným vysoce odbornou firmou. Ten by se měl věnovat i stavu bazénových ochozů a nosné ocelové konstrukce svislé i vodorovné. Dále zjistit stav podzemních obvodových konstrukcí vzhledem ke značnému lokálnímu výskytu vlhkosti v těchto konstrukcích a odhalit její příčinu.

Pro úpravu bazénových vod se doporučuje výměna kompletního zařízení včetně rozvodů, tedy i nové chemické hospodářství. Osazena je ozonizační jednotka, která také nesplňuje současné požadavky. Jediné zařízení, které stojí za podrobnější posouzení stavu jsou dva nerezové ohříváky bazénové vody. Doporučujeme navrhnout v PD výměnu a posouzení ponechat na odborném dodavateli, který bude za celý systém přebírat záruky.

Elektrotechnická zařízení a elektrorozvody bazénového provozu včetně hlavního domovního rozvaděče. Nevyhovují tedy současným platným předpisům a bude třeba je kompletně vyměnit. Bude třeba pravděpodobně vyměnit i hlavní domovní rozvaděč, napojit stávající rozvody školy a pro bazén provést nový přívod do samostatného rozvaděče

Dále se doporučuje :

- řešit dopravu chemie.
- montážní šachta pro strojovnu BT - nutno přizpůsobit rozměry komponentů ne zvětšit šachtu
- navrhnout montážní otvor pro strojovnu VZT
- sahary v osušovnách jsou údajně napojeny na VZT tělocvičny, je třeba odpojit a řešit zařízení v prostorách bazénu
- centrální kotelna areálu zásobuje teplem i prostory bazénu včetně vzduchotechniky. Je třeba prověřit systém napojení a stav přívodního potrubí. Doporučuje se provedení vlastního rozdělovače pro prostory bazénu napojeného primérem z kotelny.
- elektrorozvody jsou většinou původní včetně hlavního domovního rozvaděče. Ten bude třeba pravděpodobně vyměnit, napojit stávající rozvody školy a pro bazén provést nový přívod do samostatného rozvaděče
- osadit podružné měření energií a médií tam, kde to bude možné a účelné

- při návrhu výměny vedení vnitřní technické infrastruktury je třeba vzít v úvahu, že většina stoupaček v prostorech bazénu napojuje i podlaží nad těmito prostory
- zároveň je třeba prověřit i dešťové svody ze střechy objektu, které procházejí naopak prostory bazénu
- vzhledem k dřívějšímu zatopení části suterénu objektu je doporučeno osazení zpětné klapky na přípojku kanalizace vedoucí do ulice Kotlářka

Předběžný odhad nákladů

Tento předběžný odhad nákladů vychází ze zde navržených principů řešení a je v něm použito průměrných objemových cen ÚRS pro 1. pololetí 2019. Nejsou zde zahrnuty náklady na vnitřní vybavení. Ceny jsou uvedeny bez DPH.

Odhad nákladů a cenové porovnání jednotlivých variant vlastních povrchových úprav bazénové vany lze provést poměrně spolehlivě, se stejnou přesností ale nelze bez výsledků STP odhadnout rozsah stavebních úprav a sanací stávající bazénové vany. Proto je tento odhad přibližný.

Varianty bazénových van s jednotlivými typy povrchových úprav

Není zahrnut vliv životnosti a provozních nákladů na údržbu z dlouhodobého hlediska, ale obecně lze konstatovat délku životnosti takto :

- bazénová fólie do 15 let užívání
- keramický obklad speciální bazénový cca 30 let
- nerezová samonosná vana cca 50 let

Z toho lze přibližně odvodit dlouhodobou rentabilitu jednotlivých povrchů.

I. Bazénová fólie z měkčeného PVC	900 000,-
Stavební úpravy vany pro fólii	800 000,-
Vybavení zabudované	400 000,-
Celkem	2 100 000,-
II. Keramický obklad bazénový včetně HI stěrky	1 600 000,-
Stavební úpravy vany pro keramiku	1 300 000,-
Vybavení zabudované	400 000,-
Celkem	3 300 000,-
III. Nerezová vana samonosná 25 x 10 m	5 500 000,-
Stavební úpravy vany pro nerez	100 000,-
Vybavení zabudované	0,-
Celkem	5 600 000,-

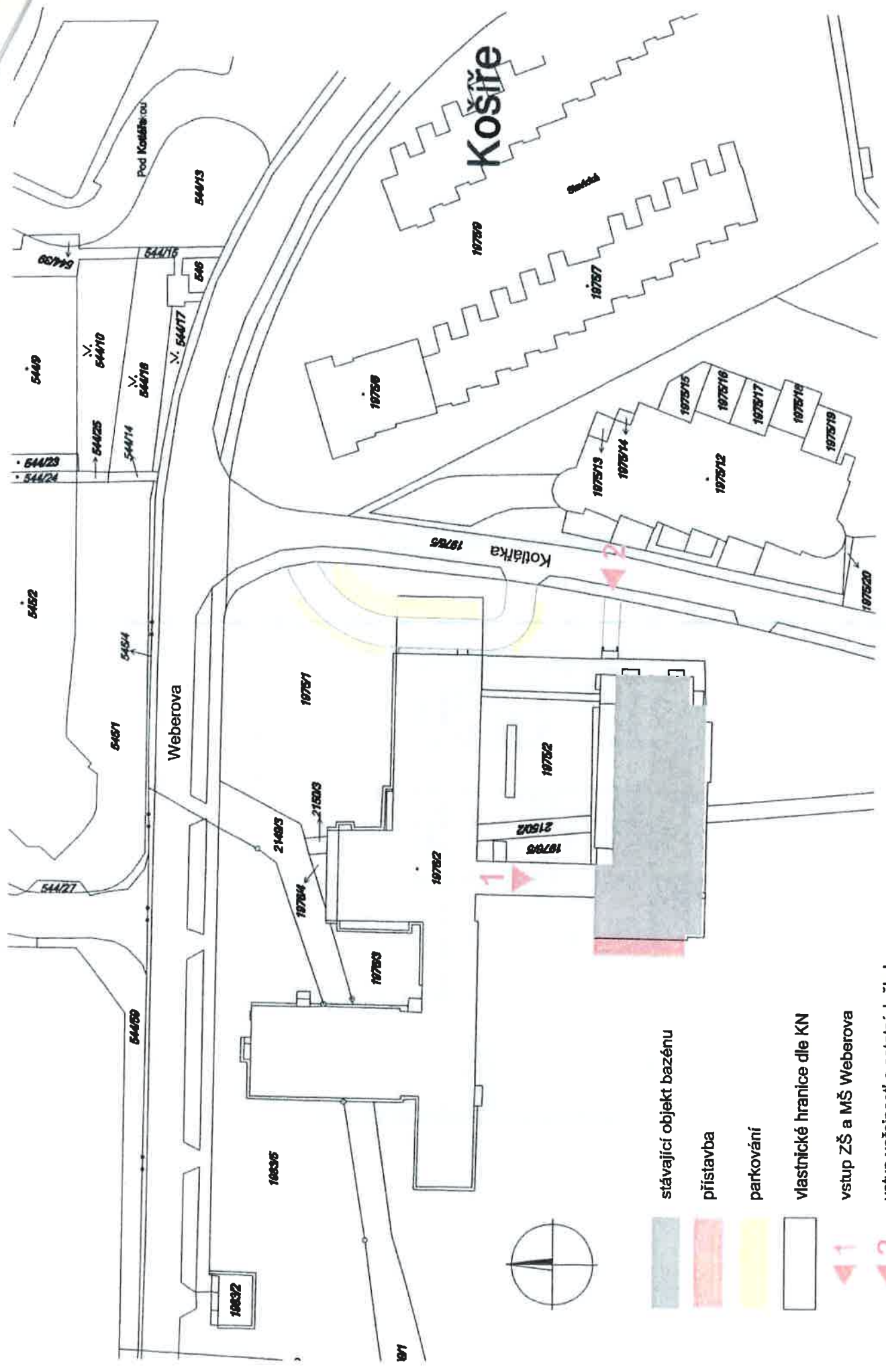
Celkové náklady bez povrchů bazénové vany

Varianta A bez přístavby :

Projektová příprava	4 200 000,- Kč
Inženýrská činnost	700 000,- Kč
Stavební úpravy a TZB bez přístavby	32 000 000,- Kč
Stavební úpravy v exteriéru	1 400 000,- Kč
Předpokládané náklady celkem	38 300 000,- Kč

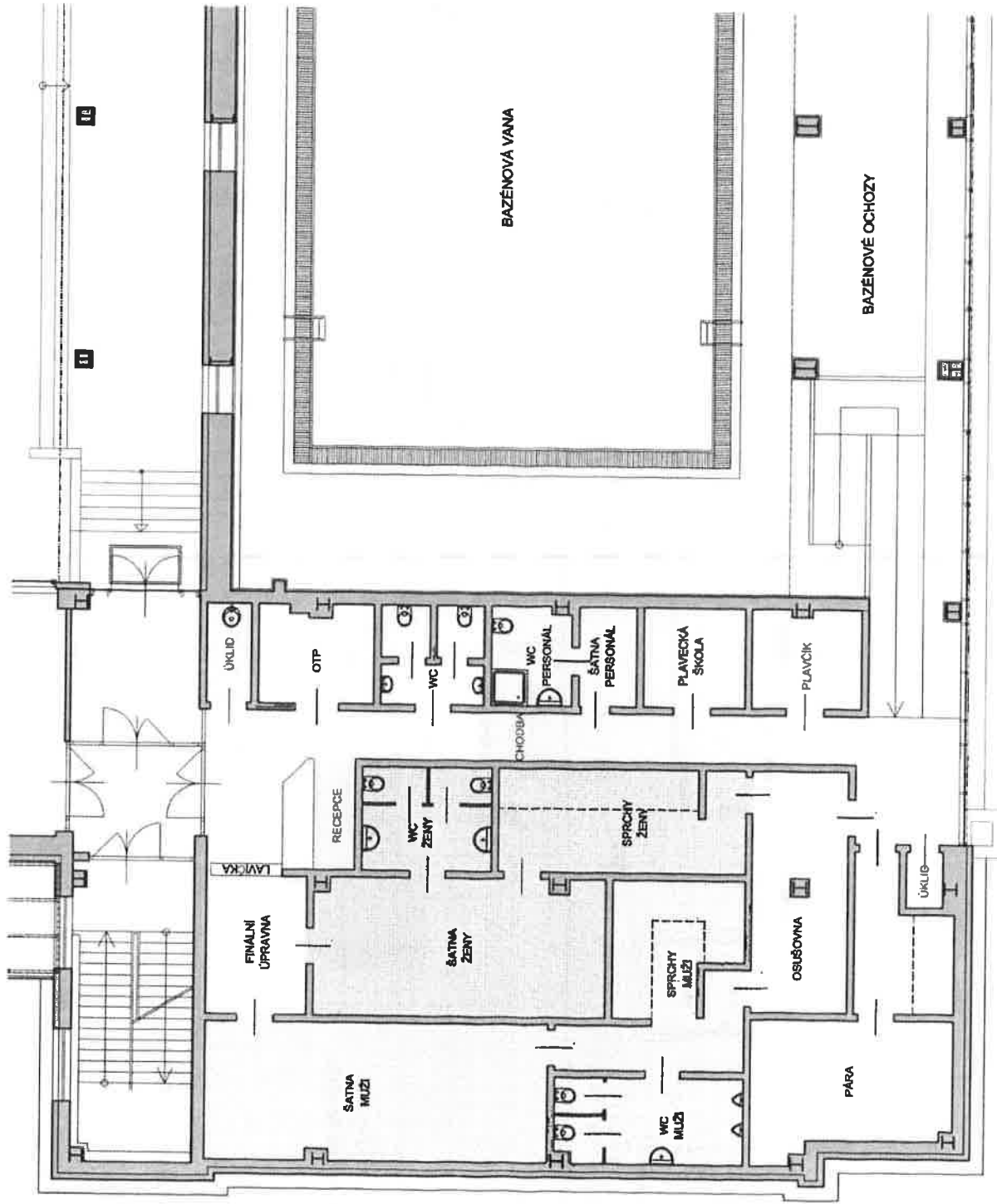
Varianta B s přístavbou :

Projektová příprava	4 700 000,- Kč
Inženýrská činnost	750 000,- Kč
Stavební úpravy a TZB s přístavbou	37 500 000,- Kč
Stavební úpravy v exteriéru	1 400 000,- Kč
Předpokládané náklady celkem	44 350 000,- Kč



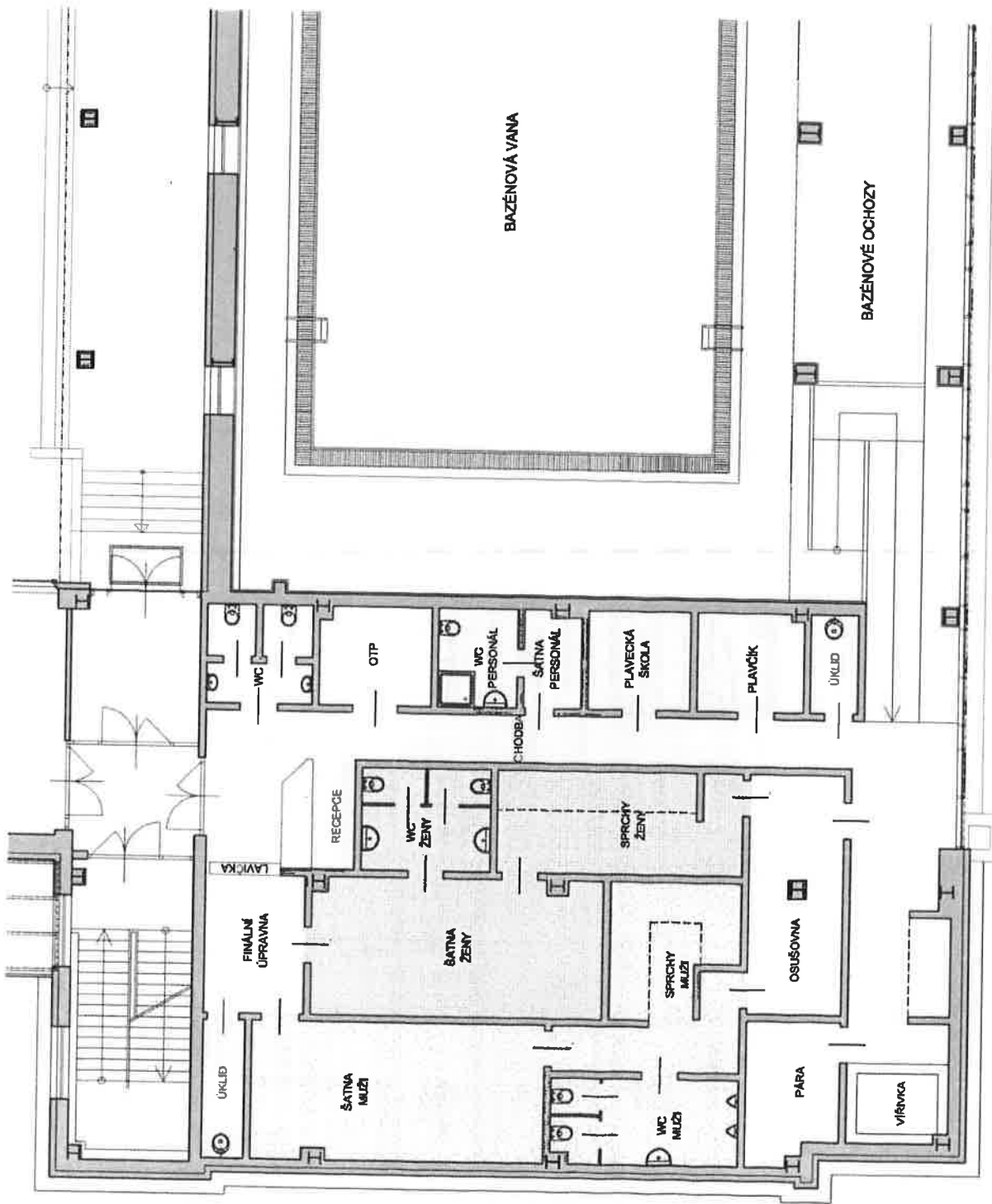
- stávající objekt bazénu
- přístavba
- parkování
- vlastnické hranice dle KN
- ▼ 1 vstup ZŠ a MŠ Weberova
- ▼ 2 vstup veřejnosti a ostatních škol

situace - přístupy a doprava v klidu 1:1000



BEZ PŘÍSTAVBY - VARIANTA A1

- SPOLÉČNÉ
- ŽENY
- MUŽI
- ZÁZEMÍ PERSONAL



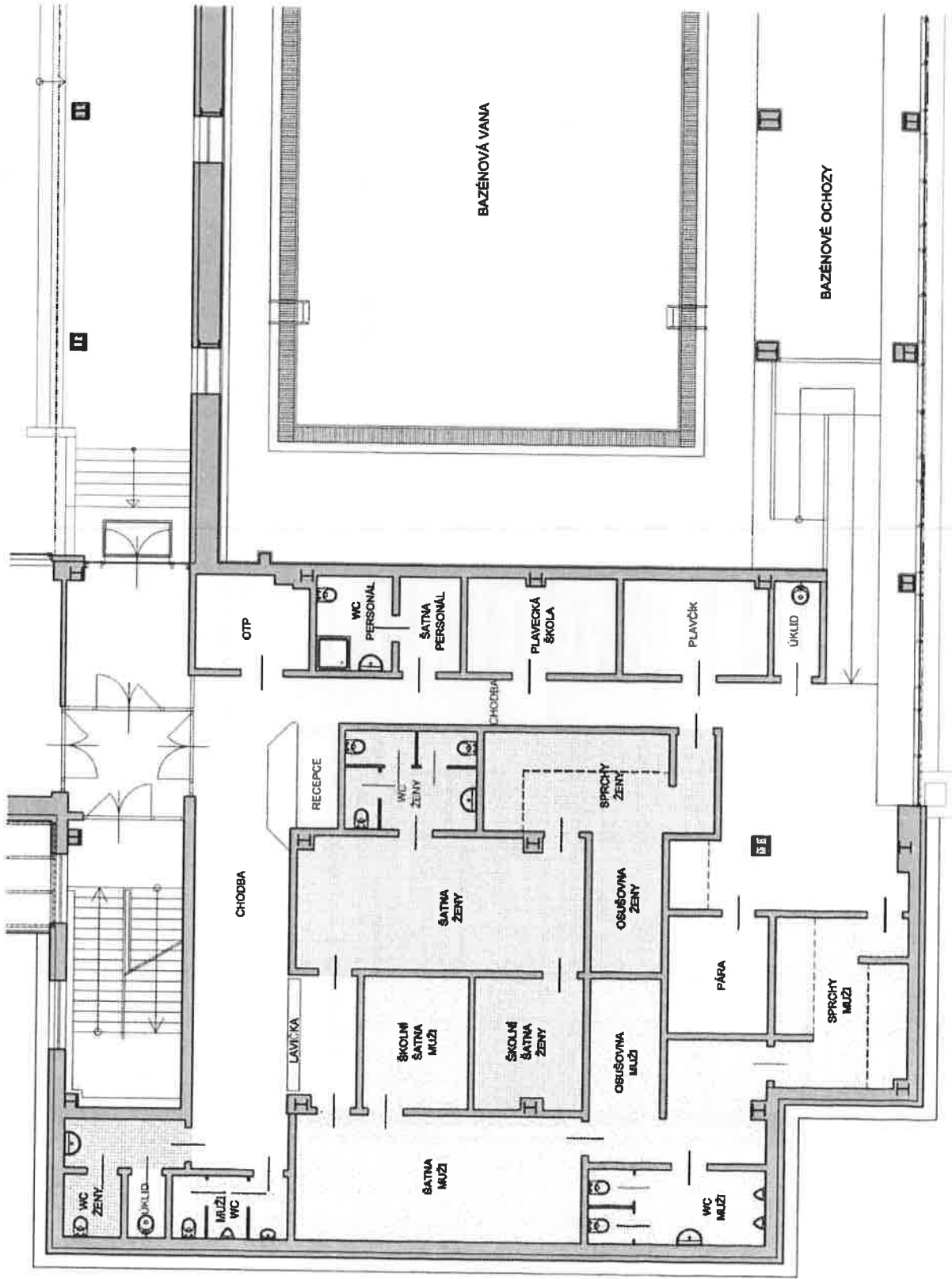
SPOLEČNÉ

ZENY

MUŽI

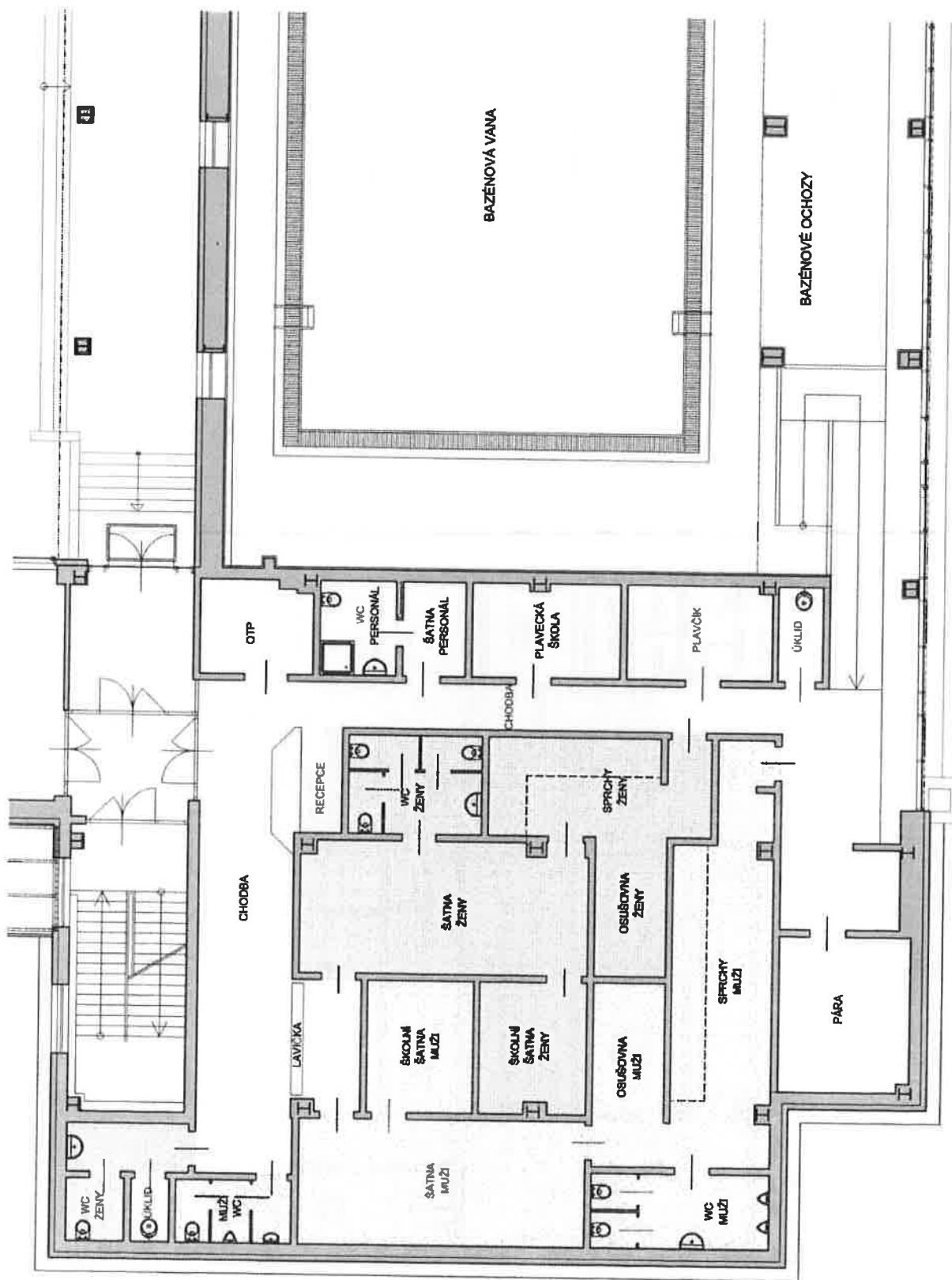
ZÁZEMÍ
PERSONÁL

BEZ PŘÍSTAVBY - VARIANTA A2



PŘÍSTAVBA - VARIANTA B1

- SPOLEČNÉ
- ŽENY
- MUŽI
- ZÁJEM. PERSONAL



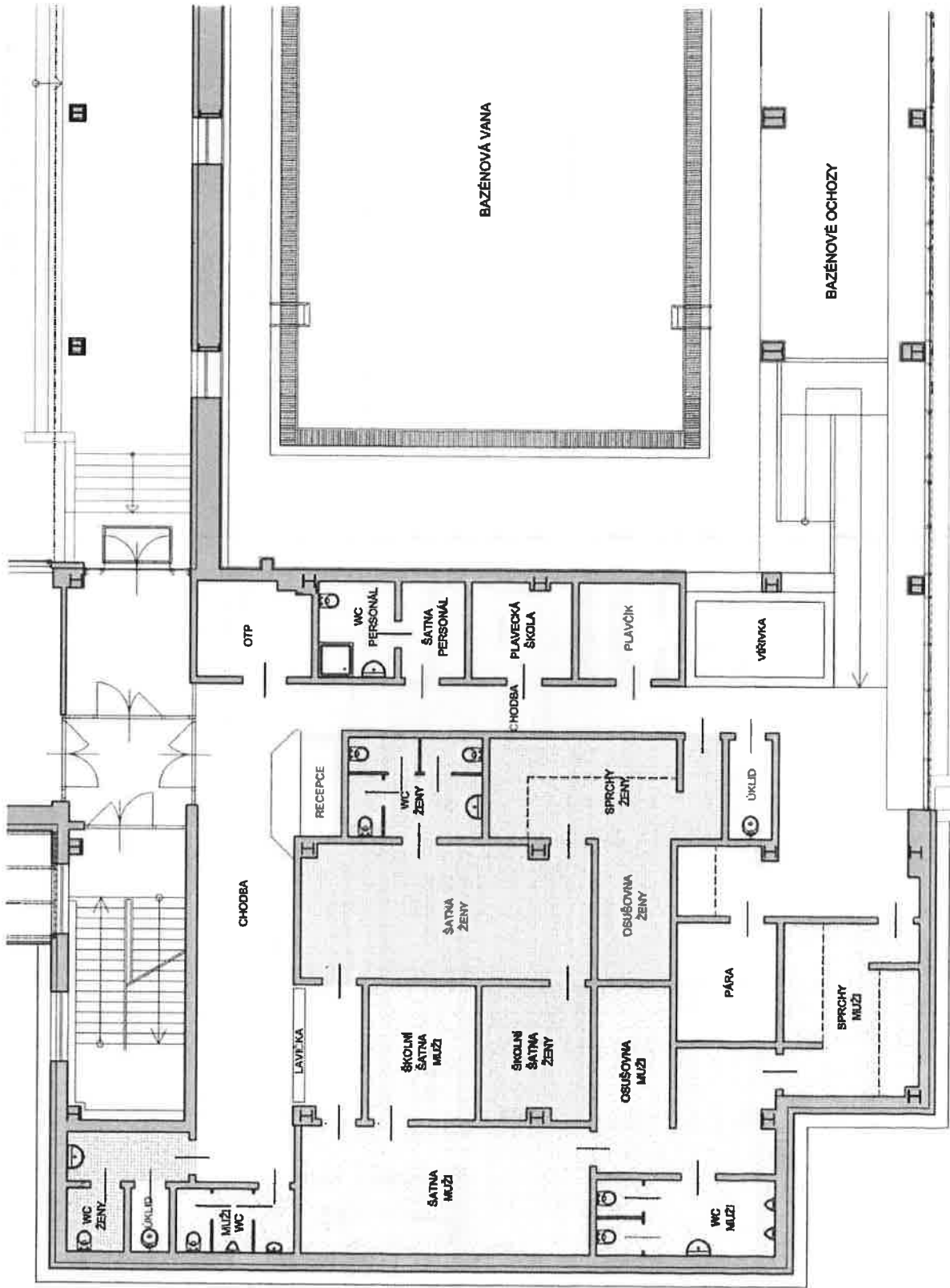
PŘÍSTAVBA - VARIANTA B2

ZAZEM.
PERSONÁL

MUŽI

ZENY

SPOLEČNÉ



ŠATNA,
WC,
PERSONÁL

MUŽI

ŽENY

SPOLEČNÉ

BAZÉNOVÁ VANA

BAZÉNOVÉ OCHOZY

RECEPCE

ÚKLID

VĚŠOVNA

PLAVČÍK

PLAVEČKÁ ŠKOLA

CHODBA

CHODBA

OTP

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

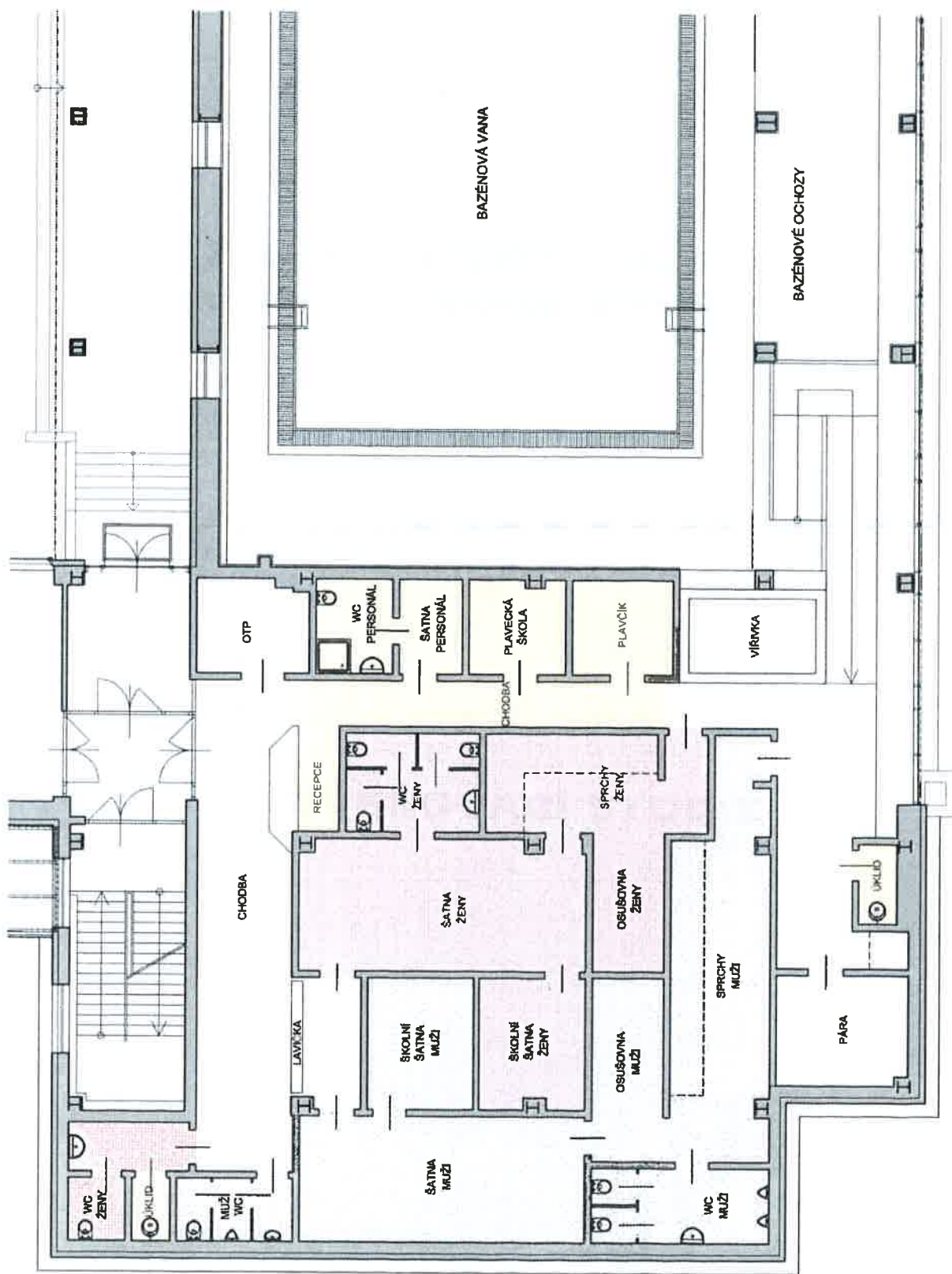
WC ŽENY

WC MUŽI

WC ŽENY

WC MUŽI

PŘÍSTAVBA - VARIANTA B3



PŘÍSTAVBA - VARIANTA B4

- SPOLEČNĚ
- MUŽI
- ŽENY
- ZÁZEMÍ PERSONÁL