

## **D.1.1.a ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ,** **TECHNICKÁ ZPRÁVA**

(architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby; konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby; stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, výpis použitých norem).

Projekt řeší :

- a) rekonstrukci zděného oplocení do ulice Přadlácké kombinovaného s kovanou mříží, které je v havarijním stavu (stěna „A“)
- b) rekonstrukci zděného oplocení podél školního hřiště , které je částečně v havarijním stavu a vzhledem ke stavu cihelného zdiva je v podstatě neudržovatelné (stěna „B,C a D“).
- c) rekonstrukci povrchu stávajícího hřiště a zachytné zábrany proti nežádoucímu odletu míčů.

Stavba je umístěna v Brně- Zábrdovicích na parcele č.302 a 303, katastrální území 610704 Zábrdovice.

Pozemek i objekt školy je ve vlastnictví Jihomoravského kraje.

Stavba je není památkově chráněná ale leží v památkové zóně .

Jedná se však pouze o změnu a kultivaci povrchu stávajícího sportovního hřiště školy.

Dále se jedná o rekonstrukci stávajícího oplocení, které je z větší části v havarijním stavu.

Oplocení do ulice Přadlácká bude provedeno ve stejném vzhledu z kvalitních materiálů. Stávající kovaná mříž bude repasována a znovu osazena na podezdívku.

Stavba je navržena v souladu s platným územním plánem, resp. nenavrhuje žádné nové konstrukce ani funkce ploch, které by byly v rozporu s platným územním plánem.

Veškeré práce mají charakter opravy stávajících konstrukcí, či jejich uvedení do bezpečného stavu.

Ing. Karel Uličný

## **D.1.2.a STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ, TECHNICKÁ ZPRÁVA**

(popis navrženého konstrukčního systému stavby, výsledek průzkumu stávajícího stavu nosného systému stavby při návrhu její změny; navržené materiály a hlavní konstrukční prvky; hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce; návrh zvláštních, neobvyklých konstrukcí nebo technologických postupů; zajištění stavební jámy; technologické podmínky postupu prací, které by mohly ovlivnit stabilitu vlastní konstrukce, případně sousední stavby; zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací a zpevňovacích konstrukcí či prostupů; požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí; seznam použitých podkladů, norem, technických předpisů, odborné literatury, výpočetních programů apod.; specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jejím zhotovitelem).

Projekt řeší :

- a) rekonstrukci zděného oplocení do ulice Přadlácké kombinovaného s kovanou mříží, které je v havarijním stavu (stěna „A“)
- b) rekonstrukci zděného oplocení podél školního hřiště, které je částečně v havarijním stavu a vzhledem ke stavu cihelného zdiva je v podstatě neudržovatelné (stěna „B,C a D“).
- c) rekonstrukci povrchu stávajícího hřiště a záchytné zábrany proti nežádoucímu odletu míčů.

Stavba je umístěna v Brně- Zábrdovicích na parcele č.302 a 303, katastrální území 610704 Zábrdovice.

Pozemek i objekt školy je ve vlastnictví Jihomoravského kraje.

Stavba je není památkově chráněná ale leží v památkové zóně.

Jedná se však pouze o změnu a kultivaci povrchu stávajícího sportovního hřiště školy.

Dále se jedná o rekonstrukci stávajícího oplocení, které je z větší části v havarijním stavu.

Oplocení do ulice Přadlácká bude provedeno ve stejném vzhledu z kvalitních materiálů. Stávající kovaná mříž bude repasována a znovu osazena na podezdívku.

Stavba je navržena v souladu s platným územním plánem, resp. nenavrhuje žádné nové konstrukce ani funkce ploch, které by byly v rozporu s platným územním plánem.

**OBSAH :**

- a) **REKONSTRUKCE OPLOCENÍ DO ULICE PŘADLÁCKÁ "A"**
- b) **REKONSTRUKCE OPLOCENÍ HŘIŠTĚ "B,C,D"**
- c) **REKONSTRUKCE POVRCHU HŘIŠTĚ**

### **a) REKONSTRUKCE OPLOCENÍ DO ULICE PŘADLÁCKÁ "A"**

**Stávající stav :**

Stěna je provedena ze svisle děrovaných cihel, které jsou vypraskané. Stěna je místy odkloněná od svislice a to ve směru tlaku zeminy ze strany hřiště, kde je terén o cca 160 cm výše. Na této stěně je kotvena těžká kovaná mříž, při jejímž zřícení by mohlo dojít k vážnému poranění chodců.

Při tak značném narušení stěny bude docházet poměrně rychle k další erozi zdiva. Jedním z problémů je také shromažďování srážkové vody za stěnou ze strany hřiště a tím zvyšování tlaku zeminy na stěnu oplocení.

Stavba se nachází v památkové zóně Brno-střed, sama stavba není památkově chráněná.

Foto z ulice Přadlácké



Foto z ulice Přadlácké







**Navržené řešení :**

Stěna je navržena tak, aby splnila funkci opěrné stěny při zachování vzhledu stávajícího oplocení. Demontuje se stávající kovaná mříž. Vybourá se stávající stěna k základu. Na stávající základ bude proveden železobetonový "věnec" kotvený trny do stávajícího základu. Opěrnou a nosnou funkci převezme ztracené bednění, estetickou funkci převezme přízdívka z lícového zdiva či obkladových keramických pásků. Pata stěny bude odvodněna drenáží svedenou do vsakovacího objektu.

Na takto koncipovanou stěnu viz výkres č. 08 bude zpětně namontována původní kovaná mříž, která bude dále zajištěna vzpěrami po cca 3m proti překlopení viz detail.

**b) REKONSTRUKCE OPLOCENÍ HŘIŠTĚ "B,C,D"**

Stěna dle navrhovaných opatření byla rozdělena na 3 části, "B,C,aD" viz koordinační situace.

Část "B":

**Stávající stav :** Jedná se o střední část oplocení.





Stávající zdivo je v havarijním stavu.



**Navržené řešení :**

Zdivo bude odbouráno na úroveň terénu . v úrovni terénu bude proveden železobetonový límec " věnec" na který budou nakotveny sloupky drátěného oplocení výšky 1800 mm.

Pozední věnec bude z betonu C16/20. Bude vyztužen podélnou výztuží v rozích 4 pruty V14 a příčnými třmínky z oceli E6 po 200mm. V místě brány bude věnec snížen, případně vynechán tak aby nebránil vjezdu. Podélná výztuž věnců bude stykována svařením. Krytí výztuže bude 30mm. Věnec bude spojen se stávající ponechanou konstrukcí ocelovými trny.

Část "C" :

**Stávající stav :**

Jedná se o severozápadní nárožní část oplocení. Stávající zdivo je v havarijním stavu.

Hrozí zřícení.

**Navržené řešení :**

Ke stávající stěně bude přisazena gravitační opěrná stěna o kubatuře cca 90 m<sup>3</sup>. Podrobnosti viz statika . Poté bude zdivo odbouráno na úroveň terénu . v úrovni terénu bude proveden železobetonový límec " věnec" na který budou nakotveny sloupky drátěného oplocení výšky 1800 mm. Obdobně jako "B".

Pozední věnec bude z betonu C16/20. Bude vyztužen podélnou výztuží v rozích 4 pruty V14 a příčnými třmínky z oceli E6 po 200mm. V místě brány bude věnec snížen, případně vynechán tak aby nebránil vjezdu. Podélná výztuž věnců bude stykována svařením. Krytí výztuže bude 30mm. Věnec bude spojen se stávající ponechanou konstrukcí ocelovými trny.

Část "D" :

**Stávající stav :**

Jedná se o severovýchodní oplocení. Stávající zdivo je v opravitelném stavu.



**Navržené řešení :**

Stávající zdivo bude opraveno, omítnuto a opatřeno korunou(stříškou) z keramických tašek bobrovek. Pata zdiva bude oboustranně obnažena do hl. cca 50 cm pod terén, poté bude vložený pás nopové izolace pruh cca 600 mm. Zemina bude vrácena a zahutněna na původní úroveň. Nopová izolace bude nad terénem opatřena pozinkovanou okapní krycí lištou, která umožní odvětrání spáry. Na závěr bude stěna omítnuta oboustranně cementovou stříkanou omítkou, hrubou. Stříška z bobrovek bude spádována na pozemek školy.

**c) REKONSTRUKCE POVRCHU HŘIŠTĚ**

**Stávající stav :**

Stávající hřiště je v rovině, má zdegenerovaný antukový povrch s prorůstající plevelí bez vymezení hranic.

**Navržené řešení :**

Úpravu hřiště řeší výkresová dokumentace. Na stávající ploše jsou navržena dvě hřiště s umělým povrchem. Jedno hřiště má velikost volejbalového kurtu a druhé má parametry pro basketbal. Plocha je odvodněna drenážemi svedenými do vsakovacích objektů.

Výpočet odvodnění hřiště , vypracoval Ing.Vaněk

Nově navržené hřiště bude odvodněno drenážemi DN 100 (150) do vsakovacích objektů (zdrží). Celková délka drenáží je 307 m v hloubce od 0,65 do 0,8 m od UT.

#### Výpočet velikosti zdrže dle ČSN 759010

plocha travnatého hřiště = 1100 m<sup>2</sup>,  $A_{red} = 1100 \times 0,05 = 55 \text{ m}^2$ .

$V = (h/1000) \cdot A_{red} \cdot 0,5 \cdot k_d \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60$ , kde  $A_{vsak} = 2 \times 0,8 \text{ m}^2$ ,  $p = 0,1$  (Brno),  $k = 5 \cdot 10^{-5}$

t	h	$h/1000 \cdot A_{red}$	$0,5 \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60$	V(m <sup>3</sup> )
240	43,8	2,41	0,58	1,56
<b>360</b>	<b>47,3</b>	<b>2,60</b>	<b>0,86</b>	<b>1,74</b>
480	480,60	2,67	1,15	1,52

Navrženy dvě zdrže o užitkovém objemu  $2 \times 0,8 \text{ m}^3$  a doba vyprázdnění

$T = V : Q_{vsak} = 1,74 : 0,00004 = 43500 = 0,5 \text{ hod.}$

plocha vedle hřiště u domu = 200 m<sup>2</sup>,  $A_{red} = 200 \times 0,1 = 20 \text{ m}^2$ .

$V = (h/1000) \cdot A_{red} \cdot 0,5 \cdot k_d \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60$ , kde  $A_{vsak} = 0,8 \text{ m}^2$ ,  $p = 0,1$  (Brno),  $k = 5 \cdot 10^{-5}$

t	h	$h/1000 \cdot A_{red}$	$0,5 \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60$	V(m <sup>3</sup> )
60	31,0	0,62	0,07	0,55
<b>120</b>	<b>38,9</b>	<b>0,78</b>	<b>0,14</b>	<b>0,64</b>
360	47,3	0,95	0,43	0,52

Navržena zdrž o užitkovém objemu  $0,8 \text{ m}^3$  a doba vyprázdnění

$T = V : Q_{vsak} = 0,64 : 0,00002 = 32000 = 0,37 \text{ hod.}$

V Brně ,červenec 2017

Ing. Vítězslav Vaněk

Hřiště bude částečně oploceno záchytným pletivem výšky 4000 mm na ocelových sloupcích se vzpěrami a výztužnými kříži . Nosná konstrukce bude z pozinkovaných profilů v celkové délce cca 200 bm viz výkresová dokumentace.

**Povrchy :** povrchy budou upraveny dle technického listu dodavatele povrchů, tak aby splnily záruční podmínky dodávky. Dodavatel bude určen výběrovým řízením.

Náletové dřeviny budou odstraněny a zbývající pláň bude upravena a zahumusována a osázena dřevinami (cca 100 ks).

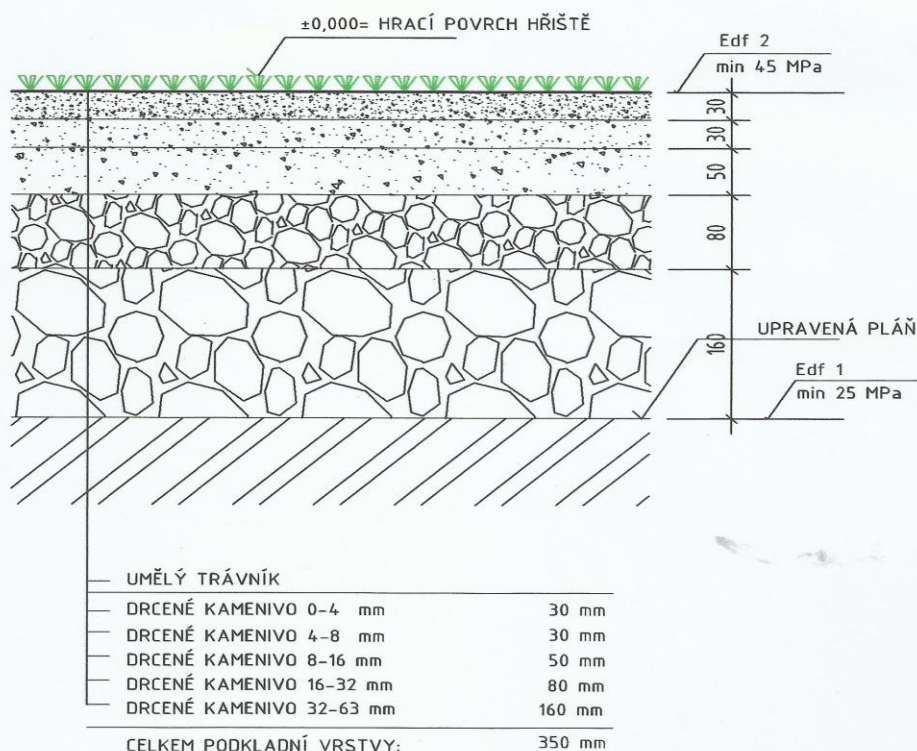
**UMĚLÝ TRÁVNÍK** - skladbu nutno přizpůsobit technickým podmínkám dodavatele povrchů.



# ŘEZ SKLADBOU POD UMĚLOU TRÁVOU

UMĚLÝ TRÁVNÍK - PROPUSTNÝ PODKLAD

M=1:20



## TECHNICKÉ PODMÍNKY:

1. Rovinnost pro pokládku trávniku  $\pm 4\text{ mm}/4\text{ m}$  lati (dle předpisu IAKS)
2. Finální vrstva bez spádování (hrací povrch)
3. Podkladní vrstvy hutněny na Edf2 45 MPa
4. Pláň spádována 0,5-1 % příčně (bez drenážního odvodň.systému)
5. Podloží drenážováno dle konkrétního staveniště a projektu
6. Celkovou konstrukci posoudit dle ON 736196 na hloubku promrzání lokality staveniště

Drenáže jsou v rýhách v rostlé zemině a budou uloženy dle technologického listu výrobce.

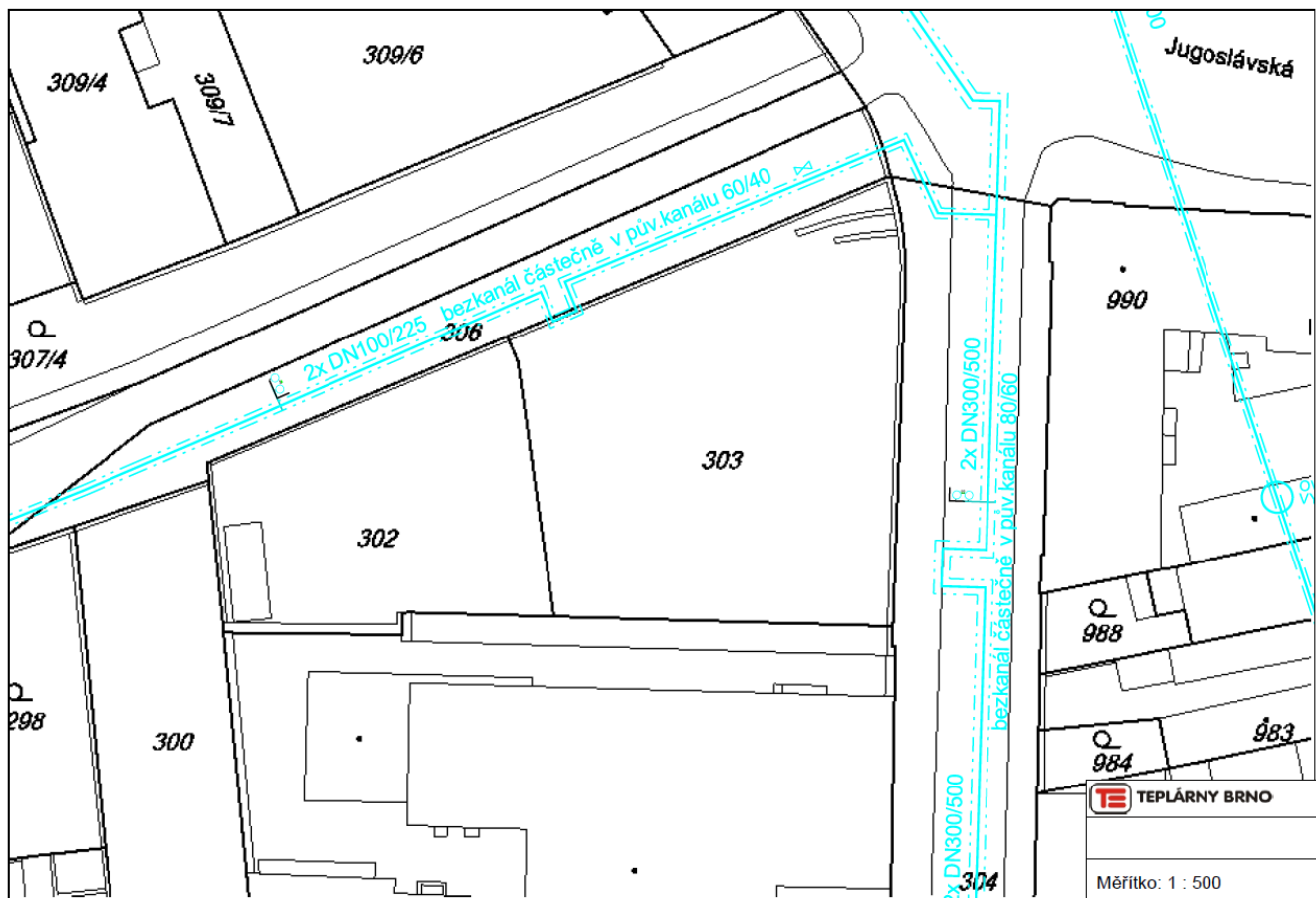
## d) Snížení opěrné stěny u příjezdové cesty do areálu

- bude odstraněn stávající plot včetně patek v délce 14,8 m
- bude proveden odkop zeminy v kubatuře cca 34,5 m<sup>3</sup>
- opěrná stěna tl. 0,5 m bude ubourána (snížena) o cca 1,7 m v délce 12,1 m
- snížena bude i na ni kolmá stěna tl. 0,5 m a to o 1,1 m (na stejnou úroveň) dl. 3,5m
- horní líc odbouraných stěn bude opatřen pultovou monolitickou betonovou stříškou  $\text{š}=600\text{ mm}$  se spádem na cestu
- za opěrnou stěnou bude provedeno nové oplocení v 1800 mm se sloupky po 3m do betonových patek cca 14 bm.



### Upozornění :

V místě oplocení se nachází teplotní zařízení viz obr. Toto zařízení bude před zahájením stavby za účasti správce vytýčeno a bude zjištěna hloubka uložení aby při výstavbě nedošlo k jeho poškození. Situace polohy zařízení byla předána správcem :



Ing. Pavel Škaroupka  
Vedoucí oddělení rozvoje sítí a GIS  
e-mail: [skaroupka@teplarny.cz](mailto:skaroupka@teplarny.cz)  
Tel. 545 162 644, 603 291 678



**Teplárny Brno, a.s.**  
Okružní 25, 638 00 Brno  
tel.: 545 161 111, fax: 545 169 999  
Provoz Špitálka, Špitálka 6, Brno

**Zařízení staveniště** bude umístěno na vlastním pozemku .

### BEZPEČNOST A OCHRANA ZDRAVÍ PŘI PRÁCI

Při stavebních pracích budou dodrženy příslušné požadavky vyhl. ČÚBP č. 324/1990 Sb a č. 207/1991 Sb. Stavebník zabezpečí vytvoření podmínek k zajištění bezpečnosti práce osob na staveništi i osob nepatřících ke stavbě. Dále stanoví technologický postup, návaznost a souběh jednotlivých pracovních operací tak, jak stanoví §4 vyhl. ČÚBP č. 324/1990 Sb.

## **ZPŮSOB NAKLÁDÁNÍ S ODPADY**

Za zneškodňování odpadů vznikajících během stavby v souladu s platnými předpisy zodpovídá stavebník. Odpady budou separovaně shromažďovány a dle potřeby předávány prostřednictvím odborných firem nebo přímo odváženy vlastními silami ke konečnému zneškodnění. Při znečišťování komunikací je stavebník povinen zajistit jejich očištění.

Zajišťování likvidace odpadů bude prováděno operativně během stavby a momentálního výskytu odpadů. Stavebník je povinen nakládat s odpady tak, jak ukládá zákon č. 185/2001 Sb. Stavebník před uvedením stavby do užívání předloží doklady o likvidaci odpadů.

Ing. Karel Uličný