

**STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTŮ  
ZPEVNĚNÉ PLOCHY A OPLOCENÍ  
AREÁL GYMNÁZIA PODĚBRADY**

Stavba : **Stavební úpravy objektů  
zpevněné plochy a oplocení  
areál Gymnázia Poděbrady**

Stavebník : **Středočeský kraj  
Zborovská 81/11, Smíchov, 150 00 Praha 5**

Místo stavby : **k.ú. Poděbrady  
p.č.st. 1639/4, St. 1637/3, St. 1637/1**

Stavební úřad : **Městský úřad Poděbrady  
Odbor výstavby a územního plánování**

Stupeň dokumentace : **Dokumentace ke stavebnímu řízení**

Datum : **6/2019**

**D. DOKUMENTACE OBJEKTU  
D.1.1 ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ŘEŠENÍ  
D.1.2 STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ  
D.1.1 a D.1.2 TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Vypracoval:

Paré:

**1**

**OBSAH :**

Úvod .....	3
Popis stávajícího stavu objektu .....	3
Bourací práce a demontáže .....	4
Zemní práce .....	4
Zpevněné plochy .....	4
Pojížděná plocha – komunikace.....	4
Parkovací stání .....	4
Běžná parkovací stání.....	4
Vyznačená parkovací stání .....	4
Pochozí plocha .....	5
Zatrávněné plochy .....	5
Oplocení .....	5
Likvidace dešťových vod.....	5
Skladby konstrukcí.....	5
Rekapitulace navrhovaných skladeb zpevněných ploch dvora:.....	5
Soulad a návaznost částí projektové dokumentace .....	6
Přílohy zprávy .....	8
Návrh vsakovacího zařízení drážkových vod dle ČSN 75 9010.....	8

## **Úvod**

Všechny prvky a konstrukce jsou navrženy k provedení z tradičních a dostupných stavebních materiálů, při použití zavedených a vyzkoušených stavebních postupů a technologií.

Jedná se o stavební úpravy vnitřního dvora areálu Gymnázia v Poděbradech. Stávající zpevněná plocha (beton, šterk, kačírek) ve dvoře objektu se celá odstraní a bude provedena zcela nově. S ohledem na skutečnost, že současně probíhá demolice původní kotelny, budou práce provedeny ve třech etapách:

I. etapa – realizace vybrané části zpevněné plochy + realizace vsaku

II. etapa – realizace zbývajících částí zpevněné plochy + výstavba části oplocení (vše v místě v současnosti demolované kotelny)

III. etapa – realizace zbývajících částí oplocení s brankou – opět v místě v současnosti demolované kotelny

Projektová dokumentace pro stavební povolení řeší pouze úpravu ploch ve dvoře gymnázia včetně odvodu dešťových vod a dále provedení oplocení, všechny ostatní stavební akce (zejména demolice kotelny), které jsou v místě plánovány, nejsou touto dokumentací řešeny.

V případě, že v rámci realizace bude zjištěn jiný než předpokládaný stav konstrukcí, je třeba varianty řešení rekonstrukce řešit s autorským a technickým dozorem stavby.

Všechny stavební úpravy, stejně jako použité postupy, jednotlivé prvky a konstrukce jsou navrženy k provedení z tradičních a dostupných stavebních materiálů, při použití zavedených a vyzkoušených stavebních postupů a technologií.

V případě návrhu variantních řešení detailů stavby, případně zjištění jiného než předpokládaného stavu stávajících konstrukcí či jiných skladeb konstrukcí, je třeba úpravy řešení konzultovat se zpracovatelem této projektové dokumentace a technickým dozorem investora.

Konkrétní barevnosti a provedení povrchových úprav – výběr konkrétních fabrikátů betonových dlažeb a obrubníků musí být před jejich objednáním schválen zástupcem investora, technickým dozorem investora a architektem projektu.

## **Popis stávajícího stavu objektu**

Stávající dvůr gymnázia v Poděbradech je tvořen částečně zpevněnou plochou, částečně zatravněn. Na dvůr navazuje objekt bývalé kotelny, který je určen k demolici. Z důvodu demolice kotelny jsou práce na realizaci stavebních úprav plochy dvora rozděleny do třech etap. Demolice kotelny však není předmětem této projektové dokumentace, rovněž povolována je samostatně a tak časová návaznost demolice kotelny a realizace zpevněné plochy není ke dni zpracování projektové dokumentace známa.

Při všech stavebních pracích a při bourání a demolicích zvláště je nutné důsledně dodržovat bezpečnost práce dle platných předpisů. Při složitějších činnostech je nutná spolupráce stavebního dozoru.

## **Bourací práce a demontáže**

Před zahájením zemních prací bude provedeno vybourání stávajících zpevněných ploch ve dvoře gymnázia.

Při bourání je nutné dodržovat všechny relevantní bezpečnostní předpisy a rovněž normy související s bouracími pracemi ve výškách. Při pracích musí být pracovníci vybaveni všemi předepsanými ochrannými pomůckami a prostředky.

Pracovníci zhotovitele musí být seznámeni se všemi bezpečnostními předpisy. Bourací práce je nutné provádět za stálé přítomnosti odpovědné osoby.

## **Zemní práce**

V celé ploše upravované části dvora gymnázia v Poděbradech bude provedeno odstranění zpevněné plochy i pokladních vrstev stávající skladby zpevněných ploch, případně rostlého terénu. V místech, kde je ve stávajícím stavu zatravněná plocha a kde je nově navrhována zpevněná plocha, bude provedena skrývka ornice. Tato ornice bude uložena pro použití při závěrečných terénních úpravách v místech zatravněných ploch.

Všechny výkopy budou prováděny strojně, s ručním dočištěním výkopu. V místech předpokládaného vedení inženýrských sítí, a v blízkosti základů stávajících staveb budou výkopy prováděny ručně.

Výkopek bude přednostně využit pro následné zpětné zasypy, případný přebytečný výkopek, který nebude možné využít pro terénní úpravy na pozemku stavebníka, bude vyvezen na řízenou skládku.

V místě zeleně bude při odkopání v maximální možné míře provedena skrývka ornice, která bude po dobu stavby deponována na pozemku a následně zpět využita pro trávník – v závěru stavby bude využita ke konečné úpravě ploch určených k ozelenění. Ornice bude oseta travním semenem. Zemina bude po čas stavebních prací na objektu deponována na ploše pozemku, poblíž provádění odkopávek, přesné místo jejího uložení určí stavebník.

## **Zpevněné plochy**

Složení všech zpevněných ploch je podrobně popsáno ve výkresové části projektové dokumentace stavby.

### **Pojížděná plocha – komunikace**

Plocha komunikace bude z běžné betonové dlažby tvaru kvádrů barvy černé v tl. 100 mm.

### **Parkovací stání**

Běžná parkovací stání

Parkovací stání budou ze vsakovacích dlaždic s velkými mezerami (min. 25 mm), tl. 80 mm v barvě šedé (pojížděná skladba).

Vyznačená parkovací stání

Bude z běžné betonové dlažby tvaru kvádrů barvy černé v tl. 100 mm.

## **Pochozí plocha**

Chodníky a plocha pro popelnice budou v tl. 60 mm v barvě šedé (skladba pochozí). Ve vyznačených místech budou obrubníky, na styku se zatravněnými plochy s odvodňovacími mezerami, místě budou nájezdové obrubníky.

## **Zatravněné plochy**

Zatravněné plochy zůstávají z větší části stávající, pouze místně budou doplňovány – v závěru stavby bude využita ke konečné úpravě ploch určených k ozelenění. Ornice bude oseta travním semenem.

## **Oplocení**

Stávající oplocení pozemku bude zachováno. V severní části dvora bude doplněna část oplocení a to v místě bývalé kotelny. Bude se jednat o ocelové poplastované pletivo kotvené mezi ocelové sloupky. Oplocení bude výšky dva metry, sloupky budou po dvou metrech, kotvené do betonových patek. Plot bude navazovat na stávající oplocení dvora.

## **Likvidace dešťových vod**

Dešťové vody, které nebudou zlikvidovány přímo vsakem v prostoru zpevněných ploch (vsakovací dlažba), budou svedeny do objektu dešťové kanalizace a skrze tuto svedeny do vsakovacího objektu. Dvorní vpust bude umístěna v prostoru původní šachty inženýrských sítí pro bývalou kotelnu. Vpust bude vybavena košem pro zachyt splavenin. Z této dvorní vpusti budou dešťové vody pomocí KGEM DN 250 svedeny do vsakovacího objektu realizovaného v prostoru bývalé kotelny. Velikost vsakovacího objektu byla výpočtem stanovena na minimálně 15,9 m<sup>3</sup>, navrženy jsou vsakovací bloky Granatia.

## **Skladby konstrukcí**

Skladby jednotlivých složitějších původních i nově upravovaných vodorovných i svislých konstrukcí stavby jsou uvedeny ve výkresové části této projektové dokumentace a to na výkresech řezů objekty. Skladby jednotlivých konstrukcí stavby jsou uvedeny zvlášť pro stávající a zvlášť pro nové konstrukce:

## **Rekapitulace navrhovaných skladeb zpevněných ploch dvora:**

### **POJÍŽDĚNÁ DLAŽBA (A)**

Betonová dlažba	100 mm
Kladelcí vrstva - drcené kamenivo - frakce 4/8 mm	30 mm
Drcené kamenivo frakce 8/16 mm	150 mm
Drcené kamenivo frakce 16/32 mm	250 mm
Štěrkopísek - frakce 0/8 mm	100 mm
Zhutněná pláň	

### **POCHŮZNÁ DLAŽBA (B)**

Betonová dlažba	60 mm
Kladelcí vrstva - drcené kamenivo - frakce 4/8 mm	30 mm
Drcené kamenivo frakce 8/16 mm	150 mm

**Zhutněná pláň****VODĚPROPUSTNÁ DLAŽBA (C)**

Betonová voděpropustná dlažba s distančními nálisky

vymezujícími spáru min. 25 mm	80 mm
Kladelcí vrstva - drcené kamenivo - frakce 4/8 mm	30 mm
Drcené kamenivo frakce 8/16 mm	150 mm
Drcené kamenivo frakce 16/32 mm	250 mm
Štěrkopísek - frakce 0/8 mm	100 mm

Zhutněná pláň

**Soulad a návaznost částí projektové dokumentace**

Tato technická zpráva stavebního řešení stavby (částí projektové dokumentace D.1.1 Architektonicko stavební řešení a D.1.2. Stavebně konstrukční řešení) je doplněna výkresovou částí projektové dokumentace této stavební části a rovněž i textovými a výkresovými částmi dalších částí dokumentace, dále průvodní a souhrnnou technickou zprávou a rovněž specifikací materiálu a výkazem výměr. Jednotlivé části dokumentace nelze ve smyslu představení plánovaného investičního záměru stavebních úprav prezentovat samostatně, neboť jednotlivé části dokumentace na sebe odkazují a vzájemně se doplňují. Zejména nelze předpokládat, že technické řešení plánovaných stavebních úprav je jednoznačně verbálně popsatelné v technické zprávě (nikoli jen pro zobrazení prostorových souvislostí je třeba výkresů a zejména výkresů detailů a to i typových prezentovaných přímo výrobcí uvažovaných stavebních systémů nebo řešení), stejně tak nelze předpokládat, že stavebně technické parametry materiálů jsou jednoznačně a úplně uvedené ve výkresové části či ve výkazu výměr (není tomu tak, ani v jedné z těchto příloh není z hlediska používané grafiky zobrazení těchto částí dokumentace pro úplný popis parametrů použitých materiálů prostor). V případě použití této dokumentace jako zadávací dokumentace zpracovatel dokumentace důrazně upozorňuje na tuto skutečnost – nedílnou součástí zadávací dokumentace musí být kromě výkazu výměr a textové části rovněž část výkresová část dokumentace. Výkresová část dokumentace tak zejména zobrazuje plánované stavební úpravy z prostorového hlediska, definuje tloušťky, umístění a návaznosti jednotlivých stavebních materiálů, textová část tento základní prostorový model doplňuje o podrobnější technický popis řešení z hlediska parametrů použitých materiálů, pracovního postupu či zvolené technologie a výkaz výměr definuje množství jednotlivých materiálů či rozsahu prováděných prací (a to v případech, kdy je to relevantní i ve smyslu členění dodávka + montáž). V případě zjištěného nebo domnělého nesouladu mezi jednotlivými částmi dokumentace nelze předpokládat, že některá část dokumentace je nadřazená části jiné, neboť jak je výše popsáno jednotlivé části dokumentace plánovaný investiční záměr prezentují s preferencí jiných kritérií v každé jednotlivé části projektové dokumentace. V případě zjištěného nebo i domnělého nesouladu mezi jednotlivými částmi dokumentace je tak generální dodavatel stavby nebo uchazeč o provedení stavebních prací povinen na tento nesoulad upozornit a to před zahájením prací na (byť i domnělém) nesouladem dotčené části stavby. Podrobnosti k obsahu výkazu výměr a slepého rozpočtu stavby jsou uvedeny v přílohách výkazu výměr a rozpočtu stavby. Podrobnosti zobrazení jednotlivých konstrukcí a prvků jsou uvedeny ve výkresové části ve výkresech konstrukcí a prvků, kterých se týkají. Podrobnosti postupu prací a parametrů navrhovaných materiálů jsou uvedeny v textové části dokumentace, v technické zprávě. Projektová dokumentace je zpracována pro účely stavebního řízení a následné realizace stavby, při realizaci stavby se předpokládá odpovědné provádění stavby s odpovídající erudicí, s odpovědným výkonem funkce stavbyvedoucího, s odpovídající řemeslnou pečlivostí jednotlivých pracovníků stavby a se znalostí jednotlivých pracovních postupů a technologických předpisů výrobců stavebních materiálů, zákonných předpisů (zejména prováděcích vyhlášek ke stavebnímu zákonu) a

závazných technických norem. Ačkoli tato technická zpráva uvádí některé podrobnosti řešení (např. minimální spády), či technologické postupy provádění stavby (např. hutnění podkladu po vrstvách), které přímo vyplývají z normových požadavků či technologických postupů výrobců navrhovaných materiálů, nesupluje tato zpráva (a ani jiné části této dokumentace) ani technologické postupy výrobců materiálů, ani nerekapituluje požadavky prováděcích vyhlášek a platných technických norem. V případě legislativních požadavků (vyhlášek a zákonů), normových požadavků či technologických postupů výrobců materiálů, které jsou k datu provedení stavby platné, obecně závazné či doporučené, a není-li v této dokumentaci výslovně uveden jiný postup, jsou tyto podklady pro realizaci stavby stejně závazné jako tato projektová dokumentace stavby a předpokládá se, že stavba bude realizována v souladu s nimi.

## **Přílohy zprávy**

### **Návrh vsakovacího zařízení drážkových vod dle ČSN 75 9010**

# NÁVRH VSAKOVACÍHO ZAŘÍZENÍ SRÁŽKOVÝCH VOD DLE ČSN 75 9010

## Odvodňované plochy

$A = 257$ $m^2$	Komunikace ze vsakovacích tvární	sklon 1% až 5%	$\Psi = 0.30$	$A_{red} = 77.1$ $m^2$
$A = 423$ $m^2$	Dlažby s pískovými spárami	sklon 1% až 5%	$\Psi = 0.60$	$A_{red} = 253.8$ $m^2$

## Lokalita - nejbližší srážkoměrná stanice

12 - Praha – Hostivař

## Návrhové a vypočítané údaje

$$V_{vz} = \frac{h_d}{1000} \cdot (A_{red} + A_{vz}) - \frac{1}{f} \cdot k_v \cdot A_{vsak} \cdot t_c \cdot 60 \quad T_{pr} = \frac{V_{vz}}{Q_{vsak} + Q_0}$$

$A_{red}$	330.9 $m^2$	redukováný půdorysný průmět odvodňované plochy
$A_{vz}$	0 $m^2$	plocha hladiny vsakovacího zařízení (jen u povrchových vsakovacích zařízení)
$Q_p$	0 $m^3 \cdot s^{-1}$	jiný přítok
$p$	0.1 rok $^{-1}$	periodicita srážek
$k_v$	0.00000100 $m \cdot s^{-1}$	koeficient vsaku
$f$	2	součinitel bezpečnosti vsaku
$Q_0$	0 $m^3 \cdot s^{-1}$	regulovaný odtok
<b><math>A_{vsak}</math></b>	<b>123 <math>m^2</math></b>	<b>velikost vsakovací plochy</b>
$h_d$	52.0 mm	návrhový úhrn srážek
$t_c$	360 min	doba trvání srážky
$Q_{vsak}$	0.0000615 $m^3 \cdot s^{-1}$	vsakovaný odtok
<b><math>V_{vz}</math></b>	<b>15.9 <math>m^3</math></b>	<b>největší vypočtený retenční objem vsakovacího zařízení (návrhový objem)</b>
<b><math>T_{pr}</math></b>	<b>71.7 hod</b>	<b>doba prázdnění vsakovacího zařízení - VYHOVUJE</b>

Vypočítaným parametrům vsakovacího zařízení odpovídá 79 ks vsakovacích tunelů Garantia s příslušenstvím. Ve výpočtu byla zohledněna retenční kapacita šterku při úplném obsypu. Jednotlivé řady tunelů musí mít odstup minimálně 500 mm.

Při výstavbě vsakovacího zařízení je bezpodmínečně nutné dodržet nejen čistý návrhový objem  $V_{vz}$ , ale současně také minimální velikost vsakovací plochy  $A_{vsak}$