

Část dokumentace: **D.1.1_ Objekty pozemních komunikací včetně propustků**

01_TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO.03_Zpevněné plochy

Název stavby: **Tělocvična ZŠ TGM Poděbrady**

Místo: město Poděbrady [537683]; k. ú. Poděbrady [723495];
parc. č. 5135, 1597 a 1598/1

Investor: Město Poděbrady, Jiřího náměstí 20/I, 290 31 Poděbrady
IČ 002 39 640

Stupeň dokumentace: provádění stavby

Číslo zakázky: 36_2308

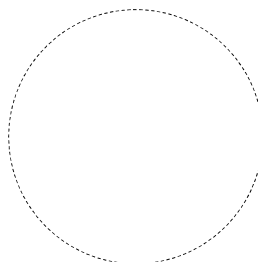
Datum: leden 2025



Zpracovatel:

IČ: 29201691, DIČ: CZ29201691
Cejl 504/38, Zábrdovice, 602 00 Brno
atelier@laplan.cz

Odpovědný projektant: Ing. Filip Vacek



OBSAH

Tělocvična ZŠ TGM Poděbrady

01. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU
02. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ
 - 02.1 PROTOKOL SMĚROVÉHO VÝPOČTU
 - 02.2 PROTOKOL VÝPOČTU NIVELETY
03. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI – DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM apod.
04. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY
05. NÁVRH PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH STÁNÍ
06. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH A KOMUNIKACÍ
07. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE
08. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU
09. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU
10. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ
11. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ
12. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENIŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

01. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

Název stavby	Tělocvična ZŠ TGM Poděbrady
Název stavebního objektu:	SO.03_Zpevněné plochy <ul style="list-style-type: none">• areálová účelová komunikace jednopruhová obousměrná veřejně nepřístupná• areálové zpevněné plochy• areálové podélné parkovací stání veřejně nepřístupné• areálové účelové komunikace veřejně nepřístupné pro pěší• obnova malé plochy povrchu sjezdu z místní komunikace III. třídy v ulici Dr. Horákové• obnova místní komunikace IV. třídy veřejně přístupné pro pěší• odvodnění liniovými vpustěmi• travnaté plochy
Místo stavby:	město Poděbrady [537683]; k. ú. Poděbrady [723495]; parc. č. 5135, 1597 a 1598/1
Předmět dokumentace:	Součástí projektové dokumentace je areálová dopravní infrastruktura související s nově zamýšlenou přístavbou tělocvičny k základní škole v soukromém areálu společnosti Základní škola T. G. Masaryka Poděbrady v lokalitě v centru města Poděbrady.
Investor	Město Poděbrady Jiřího náměstí 20/I, 290 31 Poděbrady IČ 002 39 640
Projektant:	Laplan a.s. Cejl 504/38, Zábrdovice, 602 00 Brno IČ 292 01 691 Ing. Hynek Dvořáček, předseda správní rady společnosti LAPLAN, a. s.

Dokumentace stavby je zpracována dle přílohy č. 11 vyhlášky 499/2006 Sb. Vyhláška o dokumentaci staveb.

02. STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS, ZDŮVODNĚNÍ NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Součástí projektové dokumentace jsou areálové dopravní plochy související s nově zamýšlenou přístavbou tělocvičny namísto současné tě k základní škole v soukromém areálu společnosti Základní škola T.G. Masaryka Poděbrady v lokalitě v centru města Poděbrady. Součástí jsou areálové zpevněné plochy a parkovací stání a místní komunikace IV. třídy chodníky pro pěši, vodorovné dopravní značení a prvky odvádění srážkových vod.

Celý areál je dopravně obslužen ze silnice III. třídy v majetku města Poděbrady v ulici Dr. Horákové. Areál je dopravně obslužen stávajícím sjezdem z ulice Dr. Horákové, na kterém bude provedena obnova části povrchu v ploše navazující na areál.

03. VYHODNOCENÍ PRŮZKUMŮ A PODKLADŮ, VČETNĚ JEJICH UŽITÍ V DOKUMENTACI (DOPRAVNÍ ÚDAJE, GEOTECHNICKÝ PRŮZKUM atd.)

Inženýrsko-geologický průzkum lokality zpracovaný společností Geologická služba s.r.o. ze září 2008 se uvádí mj.:

- | Lokalita je situována v centru města Poděbrady, v prostoru mezi ulicí Školní a ulicí Dr. Horákové
- | Skalní podloží je složené převážně z jemně písčitých slínovců
- | Svrchní partie jsou zcela rozloženy na jíly, jemně písčité, hlouběji přecházejí do silně zvětralých až navětralých poloh
- | Pokryvné útvary charakterizují většinou středně zrnité písky bez štěrkových poloh, nejmladší sedimenty jsou navážky o proměnlivé mocnosti 1.0-1.3m.
- | Navážky a násypy tvoří nesouvislý pokryv, pod zpevněnými plochami jsou podsypy s úlomky metamorfovaných hornin, dále převládají písky většinou středně uhlé s příměsí jemnozrné zeminy, s úlomky cihel a hojnými organickými zbytky.
- | Eolicko-fluviální sedimenty byly zastiženy pouze ve výše položené sondě S2, jedná se o málo mocný 0.8m relikt tvořený hlinou písčitou a pískem středně uhlým s příměsí jemnozrné zeminy, nesoudržné, nelze v nich provádět otevřené výkopy.
- | Rozložený slínovec jemně písčitého charakteru jílu s ojedinělými střípky zvětřalého slínovce, pevné konzistence, mocnost 1.5-1.6 m.
- | Silně zvětralý slínovec subhorizontálně laminovaný vrstevnatý 1-2cm, odlučný na úlomky velikosti 1-5 cm s výplní jílu o mocnosti 3.6-4.2m.
- | Mírně zvětralý slínovec ojediněle zastižen ve formě tence deskovitých úlomků velikosti do 15 cm a tloušťce 2-4cm, mezivrstevní spáry vyplněné jílem v hloubkách 5.6-6.9m pod terénem.
- | Hydrogeologické poměry lokality jsou do značné míry závislé na intenzitě srážek, geologických poměrech, propustnosti horninového prostředí, morfologii a povrchových úpravách území.
- | Lokalita je tvořená převážně hojně rozpukanými a pro vodu propustnými písčity slínovci, nadložní fluviální sedimenty jsou pak v přímé hydraulické závislosti na hladině řeky Labe.
- | Podzemní voda se vyskytuje ve dvou horizontech; svrchní horizont vázaný na eolicko-fluviální sedimenty nebyl v lokalitě zjištěn; hlubší horizont vázaný na pásmo připovrchového rozpojení křídových hornin byl naražen v hloubce cca 2.5 m pod terénem - v sondě S1 zvedl mírně napjatá s ustálenou hladinou 1.8m pod terénem, v sondě S2 došlo k poklesu hladiny vody až do hloubky 4.7 m pod terénem.
- | Z hlediska chemického působení vod není voda agresivní, sledované ukazatele byly ověřeny pod mezními hodnotami XA1 ve smyslu ČSN EN 206-1.
- | Povrchové vrstvy navážek charakteru přemístěných hlín, písků a štěrků, obsahují proměnlivé množství zbytků stavebního cihelného materiálu, organických příměsí.
- | V podloží navážek byly v sondě S2 zastiženy různorodé eolicko-fluviální sedimenty minimální mocnosti 0.8m, relikt tvořený hlinou písčitou a pískem středně uhlými s příměsí jemnozrné zeminy.
- | Podklad kvartérních uloženin je tvořen křídovými slínovci jemně písčity, nejbliže povrchu je jemně písčité slínovce pevný s rozloženým reziduem charakteru jílu s ojedinělými střípky zvětřalého slínovce o mocnosti 1.5-1.6m, v podloží písčité slínovce silně ojediněle mírně zvětralý, silně zvětralé písčité slínovce jsou většinou v drobných, střípkovitě rozpadavých úlomcích, laminované vrstevnaté, snadno lámatelné, stupeň alterace se s hloubkou mění, obecně však přibývá velikosti úlomků a zvyšuje se jejich pevnost, hornina má obecně pevnost velmi nízkou, extrémně velkou hustotu diskontinuit a plastický proces přetváření a porušování.
- | Horninové prostředí tvoří křídové slínovce v různém stupni zvětřávání, při povrchu jsou slínovce rozložené na jíl ve vrstvě o mocnosti 0.6-1.0m, hlouběji jsou slínovce silně až mírně zvětralé; křídový fundament překryt minimálně mocným souvrstvím eolicko-fluviálních sedimentů a nesourodých navážek.
- | Předpokládaný modul přetvárnosti E_{def2} neupravené pláně za stávající a přirozené vlhkosti zemin v podloží 6-8 MPa.

04. VZTAHY POZEMNÍ KOMUNIKACE K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Zpevněné plochy nacházející se v areálu jsou uvedené v **SO.03_Zpevněné plochy** a slouží zejména pro nově zamýšlený objekt **SO.01_Přístavba tělocvičny**. tzn. areálové komunikace jednopruhová obousměrná, areálové zpevněné plochy, areálové podélné parkovací stání a areálové chodníky pro pěši.

S odvodněním zpevněných ploch do liniových žlabů souvisí **SO.02.2_Likvidace dešťových vod, areálová splašková kanalizace a užitková voda** v areálu.

S dopravní infrastrukturou úzce souvisí **SO.04_Opěrné stěny** na místě mezi chodníkem a hřištěm součástí jsou i prefabrikovaná betonová schodiště.

V návaznosti na dopravní infrastrukturu a terén v areálu jsou součástí projektu **SO.05_Vegetační úpravy**.

05. NÁVRH PARKOVACÍCH A ODSTAVNÝCH STÁNÍ

Vstupní údaje z projektu

| v lokalitě je nově zamýšlena tělocvična na místě současné staré se zastavěnou plochou 773.8 m²

Realizací přístavby tělocvičny nedojde k navýšení počtu osob využívajících objekt, a tedy ani k požadavku na realizaci nových parkovacích stání.

V současné době nejsou v prostoru areálu umístěné parkovací stání.

Ve skutečnosti v projektu nově uvažováno

| 5 parkovacích stání pro osobní auta

06. NÁVRH ZPEVNĚNÝCH PLOCH A KOMUNIKACÍ

V projektu je postupováno podle ČSN norem a technických podmínek

ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

TP 65 Zásady pro dopravní značení na pozemních komunikacích

SO.03_ ZPEVNĚNÉ PLOCHY

06.01 Třídy a skupiny komunikací

| Obnova místní komunikace IV. třídy veřejně přístupné pro pěší

| Areálová účelová komunikace jednopruhová obousměrná veřejně nepřístupná

| Areálové účelové komunikace veřejně nepřístupné pro pěší

06.02 Sjezdy

| Areál se nachází podél ulice Dr. Horákové v majetku města Poděbrady v centru města Poděbrady a je dopravně obslužen stávajícím sjezdem z ulice Dr. Horákové.

06.03 Rozhledové poměry

| Areál se nachází podél ulice Dr. Horákové v majetku města Poděbrady v centru města Poděbrady a je dopravně obslužen stávajícím sjezdem z ulice Dr. Horákové, rozhledové poměry se nemění.

06.04 Plochy a povrchy dopravní infrastruktury

| Areálová účelová komunikace jednopruhová obousměrná s povrchem K. 1 z distanční betonové dlažby 173 m²

| Parkovací stání s povrchem K.1 z distanční betonové dlažby 77 m²; parkovací stání budou vyznačené samotnou dlažbou v kontrastním odstínu s okolním povrchem

| Areálové zpevněné plochy s povrchem K.1 z betonové dlažby 43 m²

| Areálové účelové komunikace pro pěší s povrchem K.3 z betonové dlažby 213 m²

| Plocha pro popelnice s povrchem K.3 z betonové dlažby 16 m²

| Obnova místní komunikace IV. třídy pro pěší s povrchem K.3 z betonové dlažby 5 m²

| Obnova malé plochy povrchu sjezdu do areálu s povrchem K.2 z žulových kostek 2 m²

| Okapový chodník s kačírkem, šterk fr. 16/32 mm 6 m²

| Reliéfní prvky, varovný pás šířky 0.4 m z reliéfní červené betonové dlažby 1 m²

| Travnaté plochy s humózní vrstvou tl. 150 mm a osetí travním semenem v množství 30 g/m²; 55 m²

06.05 Typy obrub

| Betonový silniční obrubník (C35/45; XF4) 150×250×1000 mm s nášlapem +10 cm do betonového lože (C20/25; nXF3) min. tl. 100 mm; 62.5 m

| Přečhodový obrubník (C35/45; XF4) 150-250×150×1000 mm do betonového lože (C20/25; nXF3) min. tl. 100 mm; 1 ks

| Betonový nájezdový obrubník (C35/45; XF4) 150×150×1000 s nášlapem +2cm do betonového lože (C20/25; nXF3) min. tl. 100 mm; 9 m

| Betonový chodníkový obrubník, šířky 100 mm (C35/45; XF4) 100×250×1000 mm s nášlapem +6cm/+0cm do betonového lože (C20/25; nXF3) min. tl. 100 mm; 31 m

06.06 Typy povrchů

K.1 KONSTRUKCE PRO AREÁLOVÉ PARKOVACÍ STÁNÍ Z BETONOVÉ DLAŽBY/BETONOVÉ DISTANČNÍ DLAŽBY; D2-D-1-IV-PIII (TP 170)

ZÁSYPOVÝ MATERIÁL Z KŘEMIČITÉHO PÍSKU fr. 1/2 mm, SPÁRY ŠÍŘKY 3 mm / PROSYP ZE ŠTĚRKU fr. 4/8 mm, SPÁRY 30 mm

BETONOVÁ DLAŽBA 10×20cm / BETONOVÁ DISTANČNÍ DLAŽBA DL 80 mm

ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE fr. 4/8 mm L 40 mm

ŠTĚRKODRTĚ fr. 0/63 mm ŠD_B 150 mm

ŠTĚRKODRTĚ fr. 0/63 mm ŠD_B 150 mm

SORPČNÍ NETKANÁ TEXTILIE NA BÁZI POLYPROPYLENU Z VYSOCE PEVNÝCH PORÉZNÍCH HYDROFOBNÍCH VLÁKEN

S VRSTVOU MEMBRÁNY POD DISTANČNÍ DLAŽBU 400 g/m²

SOUVRSTVÍ CELKEM 420 mm

ZEMNÍ PLÁŇ E_{def,2} = 45 MPa; E_{def,2} / E_{def,1} < 2.

SANACE PODLOŽÍ ŠTĚRKODRTĚ ŠD_B fr. 0/63 mm 300 mm

K.2 KONSTRUKCE PRO OBNOVU SJEZDU S POVRCHEM Z ŽULOVÝCH KOSTEK; D2-D-1-IV-PIII (TP 170)

PROSYP ZE ŠTĚRKU fr. 4/8 mm, SPÁRY 30 mm

ŽULOVÁ KOSTKA DROBNÁ 10/12 cm 100 mm

ŠTĚRKOPÍSKOVÉ LOŽE fr. 4/8 mm L 50 mm

ŠTĚRKODRTĚ fr. 0/63 mm ŠD_B 150 mm

ŠTĚRKODRTĚ fr. 0/63 mm ŠD_B 150 mm

SOUVRSTVÍ CELKEM 450 mm

ZEMNÍ PLÁŇ E_{def,2} = 45 MPa; E_{def,2} / E_{def,1} < 2.

SANACE PODLOŽÍ ŠTĚRKODRTĚ ŠD_B fr. 0/63 mm 300 mm

K.3 KONSTRUKCE CHODNÍKU PRO PĚŠÍ S POVRCHEM Z BETONOVÉ DLAŽBY dle D2-D-1-CH-PIII

ZÁSYPOVÝ MATERIÁL Z KŘEMIČITÉHO PÍSKU fr. 1/2 mm, SPÁRY ŠÍŘKY 3 mm

BETONOVÁ DLAŽBA DL 60 mm

LOŽE Z DRTI fr. 4/8 mm L 30 mm

ŠTĚRKODRTĚ ŠD/B fr. 0/63 150 mm

CELKEM SOUVRSTVÍ 240 mm

ZEMNÍ PLÁŇ E_{def,2} = 30 MPa; E_{def,2} / E_{def,1} < 2.

SANACE PODLOŽÍ ŠTĚRKODRTĚ ŠD_B fr. 0/63 300 mm

07. REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD, ZÁSADY ODVODNĚNÍ, OCHRANA POZEMNÍ KOMUNIKACE

Odtokové poměry jsou nově navrženými dopravními plochami změněné minimálně, zpevněné plochy jsou převážně obnovované, nové vznikají v malé míře. Srážkové vody stékající po površích jsou v místě betonové dlažby s distančníky vsakované na těchto plochách, srážkové vody při přívalem dešti a z ostatních povrchů jsou sváděné do liniových vpustí, odkud jsou směřované do retence a regulované do dešťové kanalizace.

| Liniový žlab polymerbetonový **LV1**, žlab 135×150 mm, s ochrannou hranou z pozinkované oceli, profil žlabu tvaru "V" světlost 100 mm, třída zatížení D400, s můstkovým litinovým roštem s protiskluzovou úpravou, s uměle spádovaným dnem 0.5%, do betonového lože (C20/25; nXF3) min. tl.200 mm, odvodnění systémovou vpustí DN100 umístěnou uprostřed délky žlabu; 9.5 m

| Liniový žlab polymerbetonový **LV2**, žlab 118×97 mm, profil žlabu tvaru "V" světlost 100 mm, třída zatížení A15, s můstkovým litinovým roštem s protiskluzovou úpravou, s uměle spádovaným dnem 0.5 %, do betonového lože (C20/25; nXF3) min. tl.100 mm, odvodnění dvěma systémovými vpustmi DN100 umístěnými ve čtvrtinách délky žlabu; 28 m

| Liniový žlab polymerbetonový **LV3**, žlab 118×97 mm, profil žlabu tvaru "V" světlost 100 mm, třída zatížení A15, s můstkovým litinovým roštem s protiskluzovou úpravou, s uměle spádovaným dnem 0.5 %, do betonového lože (C20/25; nXF3) min. tl.100 mm, odvodnění systémovou vpustí DN100 umístěnou na konci délky žlabu; 9.2 m

| Drenážní žebro pro zemní pláň komunikace, částečně perforované drenážní potrubí s neperforovaným dnem, ve spádu 1%, PE Ø150 mm, na štěrkopískový podsyp fr. 0/8 mm tl. 100 mm, obsyp z štěrku fr. 8/32 mm, filtrační a separační netkaná geotextilie drenážního žebra 300 g/m², umístěné 1.2 m od osy O1; 43 m

08. NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK, DOPRAVNÍCH ZAŘÍZENÍ, SVĚTELNÝCH SIGNÁLŮ, ZAŘÍZENÍ PRO PROVOZNÍ INFORMACE A DOPRAVNÍ TELEMATIKU.

V projektu není uvažované svislé ani vodorovné dopravní značení.

09. ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY, PŘÍPADNĚ ÚDRŽBU

Podle inženýrsko-geologického posouzení se za nesplnění únosnosti zemní pláň uvažuje úprava podloží

vozovky ve smyslu výměny podloží do hloubky 300 mm pod úroveň zemní pláně za štěrkodrt fr. 0/63 mm se separační geotextilií pod vrstvu štěrkodrtě o plošné hmotnosti 300 g/m². Ověření únosnosti bude provedeno technologickými zkouškami přímo při realizaci stavby po provedení prací na úroveň zemní pláně.

V projektu je uvažována šikmá rampa chodníku se sklonem 14.64 %, podle normy ČSN 73 6110 tab. 12 je umožněn sklon až 15% ve výjimečných případech. Úsek chodníku není bezbariérový a neuvažuje se jeho užívání veřejností. Rampu nebylo možné prodloužit (a tím snížit její sklon), kvůli dané vzdálenosti mezi návazností navrženého chodníku na stávající výškovou úroveň běžecké dráhy a vstupu do tělocvičny, jehož výška je definována výškou podlahy ve stávající budově.

V době zpracování projektové dokumentace nejsou známy jiné zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby ani údržbu.

10. VAZBA NA PŘÍPADNÉ TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Současné řešení projektu nevyžaduje technologické vybavení.

11. PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

Součástí dopravy nejsou opěrné stěny.

12. ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU A UŽÍVÁNÍ VEŘEJNĚ PŘÍSTUPNÝCH KOMUNIKACÍ A PLOCH SOUVISEJÍCÍCH SE STAVENÍŠTĚM OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU NEBO ORIENTACE

Bezbariérové trasy v souvisejícím území jsou zachované v současné míře. Zamýšlená obnova místní komunikace III. třídy veřejně přístupné pro pěší spočívá ve zkrácení chodníku, osazení chodníkové obruby s nášlapem +0 cm podle současného stavu a provedení varovného pásu na chodníku podél současného sjezdu.

Brno, leden 2025

Vypracoval
Odpovědný projektant

Ing. Lucie Kyceltová
Ing. Filip Vacek