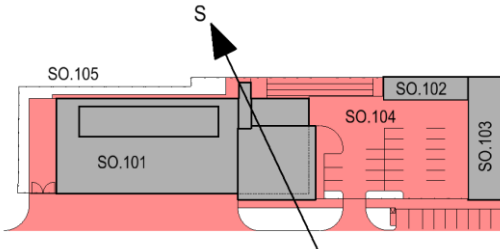
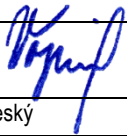




Orientační schema: 		Razítko oprávněné osoby: Podpis: _____ Datum: _____		
Revize:	Datum:	Popis:	Kontroloval:	
Stavebník/ investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1- Nové Město			
Zástupce investora:	Stavební správa západ Sokolovská 1955/278, 190 00, Praha			
Generální projektant stavby:	ARTECH spol. s r.o. Václavské náměstí 819/43, 110 00 Praha 1, IČ: 25024671 Adresa pro doručování : Žižkova 152, 436 01 Litvínov E-mail: artech@artech.cz , tel. 476 111 782			
vypracoval (projektant):	autorizoval (zodpovědný projektant):	řízení projektu (hlavní projektant):	číslo vyhotovení:	
Ing. Pavel Vopravil	Ing. Jan Havanič	Ing. Jaroslav Henzl		
				
kraj: Středočeský	obec: Nymburk	k.ú.: Nymburk		
Areál HZS Nymburk D1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO NEBO INŽ. OBJEKTU D1.04 SO.104 - ZPEVNĚNÉ PLOCHY A VENKOVNÍ ÚPRAVY D1.04.1 PARKOVIŠTĚ, CHODNÍKY A ZP. PLOCHY TECHNICKÁ ZPRÁVA			stupeň PD:	PDPS
			Datum	06/2021
			počet stran	16
			zakázka	2154
			číslo (ozn.) dokumentu:	01.

OBSAH

a)	Identifikační údaje objektu	3
b)	Vyhodnocení průzkumu a podkladů	3
c)	Stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení	3
c.1	Popis návrhu	3
c.1.1	Čelení ploch:	3
c.2	Příprava území	4
c.3	Zemní práce	4
c.4	Návrhové parametry	4
c.5	Směrové poměry	5
c.6	Podélný sklon	5
c.7	Příčný sklon	5
c.8	Obrubníky a krajníky, signální dlažba	5
c.9	Doprava v klidu	6
d)	Vztahy k ostatním objektům stavby	6
e)	Konstrukce zpevněných ploch	6
e.1	Konstrukce A - pojezdové plochy (P1, P2, P3)	6
e.2	Konstrukce B - chodníky a parkovací plochy (plochy P4, P5)	7
e.3	Konstrukce C – sportoviště, tartan (P6), (výkres 07)	7
e.4	Konstrukce D ₁ – asfaltový beton, napojení ul. Nádražní na nové plochy*	7
e.5	Konstrukce D ₂ – asfaltový beton, napojení ul. Nádražní na nové plochy**	8
e.6	Zajišťovací poduška	8
e.7	Vegetační úpravy	8
f)	Režim povrchových a podzemních vod	8
f.1	Odvodnění povrchu komunikace	8
f.1.1	Stávající stav lokality	9
f.1.2	Proveditelnost vsakování srážkových vod	10
f.1.3	Bilance odvodňovaných ploch, dílčích povodí, objekty:	10
g)	Návrh dopravních značek a dopravního zařízení	10
h)	Zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby	11
i)	Vazba na technologické vybavení	11
j)	Přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů	11
j.1	Rozhledové poměry	11
k)	Řešení přístupu pro OSSPO	11
l)	Vytyčovací údaje	11
l.1	Seznam hlavních bodů směrových řešení	11
l.2	Volné body konečného stavu	13
m)	Hlavní výměry	14
m.1	Zemní práce	14
m.2	Plochy z cementového betonu (P1, P2, P3)	14
m.3	Dlážděné plochy (P4, P5)	15
m.4	Plochy z asfaltového betonu (napojení na ul. Nádražní, plocha P4b, zeleň)	15
m.5	Plochy z asfaltového betonu (napojení na ul. Nádražní, plocha P2, P3)	15
m.6	Sportoviště (tartanová plocha) (P6)	15
m.7	Lemovací prvky	15
m.8	Odvodnění	16
m.9	Dopravní značení	16

a) IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Název stavby: „Areál HZS Nymburk“
Název objektu: D1.04 SO.104 - ZPEVNĚNÉ PLOCHY A VENKOVNÍ ÚPRAVY
D1.04.1 PARKOVIŠTĚ, CHODNÍKY A ZP. PLOCHY
Místo stavby: Nymburk, ul. Nádražní
Charakter stavby: novostavba zpevněných ploch areálu HZS

b) VYHODNOCENÍ PRŮZKUMU A PODKLADŮ

Pro stavbu byl vypracován inženýrskogeologický průzkum společností SG GEOTECHIKA v únoru 2021, který zahrnuje analýzu dostupných podkladů k území, vrtné, laboratorní, měřičské a inženýrskogeologické práce. V lokalitě byly realizovány dvě vrtné sondy. Výsledky průzkumu pro návrh zpevněných ploch jsou uvedeny v kapitole c.4.

c) STRUČNÝ TECHNICKÝ POPIS SE ZDŮVODNĚNÍM NAVRŽENÉHO ŘEŠENÍ

Stavební objekt zahrnuje řešení zpevněných ploch pro areál HZS včetně venkovního parkovacího stání pro osobní vozidla. Zpevněné plochy navazující na ulici Nádražní jsou navrženy před garážemi zásahové techniky, a dále uvnitř oplocené části areálu. Součástí stavebního objektu jsou rovněž chodníky, sportovní dráha, odvodňovací prvky povrchových vod a konečné úpravy terénu (zatravnění).

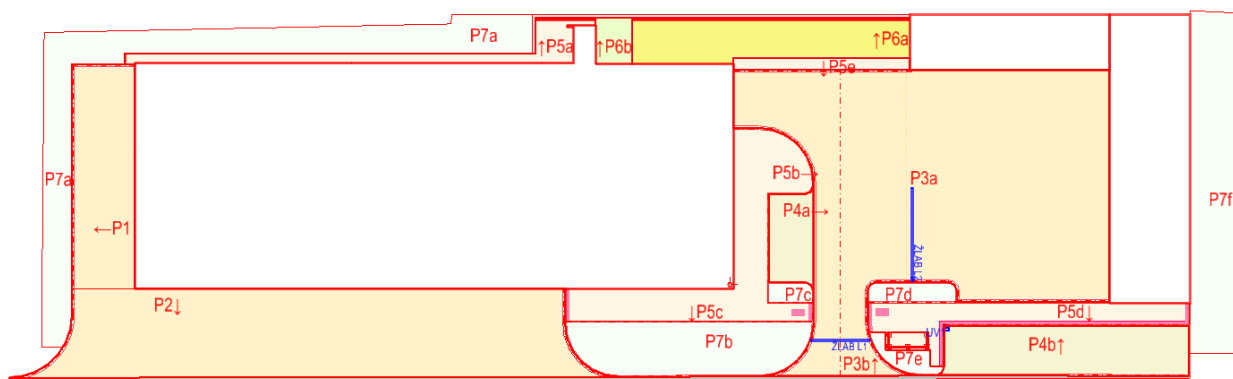
c.1 Popis návrhu

Při návrhu byly respektovány dostupné prostorové možnosti a požadavky zadavatele, bylo navrženo řešení s následujícími parametry:

- Navržená šířka prostoru vjezdové komunikace ul. Nádražní do areálu je 6 m s vjezdovými oblouky $R=6$ m.
- Chodníky jsou navrženy se základní šířkou 2 m, v místě parkoviště osobních vozidel 2,35 m a v hlavní prostoru před budovou cca 3,8 m.
- Z materiálového hlediska je prostor řešen převážně kombinací cementového betonu (komunikace) a dlažby (chodníky), tartan (sportoviště).
- Podélné sklony povrchů dosahují hodnot 0,5 – 4,7%, příčné sklony cca 2,5 % pro komunikaci a min. 1,0 % pro chodníky.

c.1.1 Členění ploch:

Obr. č. 1 základní členění a značení ploch



Tabulka č. 1 – výměry hlavních konstrukcí ploch

Povrch	Označení plochy	Popis	Výměra konstrukce plochy (m ²)
AB - asfaltový beton	P9	oprava povrchu ul. Nádražní	101.9
CB - cementový beton	P1	odstavná plocha	166.7
	P2	vjezdy do garáží	555.4
	P3a	areál HZS	898.2
	P3b	vjezd do areálu	33.6
DL - dlažba	P5a	chodník za areálem	67
	P5b	chodník před areálem	111.5
	P5c	chodník před areálem	74.4
	P4a	parkoviště OS v areálu	48
	P4b	parkoviště OS před areálem	147.8
	P5d	chodník u venkovního parkoviště	105.8
	P5e	chodník u tartanu	23.1
T – tartanový povrch	P6a	sportoviště, tartan, drenáž	134.9
Celkem zpevněné plochy bez obrubníků a krajníků			2468.3

c.2 Příprava území

Příprava území je řešena ve stavebním objektu SO 100.

c.3 Zemní práce

Zemní práce zahrnují úpravu výškové konfigurace zemní pláně budoucích ploch. Zahrnují převážně odkopávky v mocnosti 0,2 – 0,5 m od výchozího stavu, kterým je úroveň terénu po provedení SO 100. Zemní práce budou prováděny v převážně antropogenních materiálech (písečné hlíny, převážně pevné, místy tuhé, s kolísajícím zastoupením úlomků cihel a drobného stavebního materiálu) s třídou těžitelnosti I. a v mocnosti 0,8 – 2,1 m. Dle ČSN 73 6133 jsou podmíněčně vhodné pro pozemní komunikace. Rozhodující pro posouzení pláně je provedení zatěžovacích zkoušek a dodržení minimální hodnoty modulu přetvárnosti $E_{def2} = 45 \text{ MPa}$ pro jemnozrnné a 120 MPa pro hrubozrnné zeminy. Na základě měření hodnot modulů na pláni v rámci provádění objektu musí v případě nedodržení minimálních předepsaných hodnot dodavatel v součinnosti s geotechnikem stanovit optimální způsob sanace pláně. Možnost použití vytěžených materiálů posoudí odpovědný geotechnik na základě vhodnosti dle ČSN 72 1002 v průběhu provádění stavební činnosti dle konkrétních podmínek na stavbě. **Lze předpokládat, že pro dosažení požadovaných parametrů bude nutné zeminy v podloží zpevněných ploch dodatečně upravit. Způsob a rozsah úpravy bude stanoven odborně způsobilou osobou – geotechnikem stavby.** Kontrola zhutnění je prováděna dle podmínek ČSN 70 1006 (kontrolovaná plocha cca 2500 m²). Náležitou pozornost je třeba věnovat ochraně pláně před zvodněním. Z toho důvodu je důležité začít s realizací a pokládkou navržených konstrukcí zpevněných ploch v těsné návaznosti na její definitivní úpravu. Odvodnění zemní pláně řeší vsakovací rýhy a drenáže (viz kap. m.1).

c.4 Návrhové parametry

- návrhová úroveň porušení vozovky: D1 – obsl. místní kom., odstavná a parkovací plocha
- očekávaná třída dopravní zatížení: IV-V
- charakteristika podloží: nebezpečně namrzavé, zatřídění dle ČSN P 73 1005: F4 CSY (+Cb)

- klimatické podmínky: střeoevropské mírné klima
- typ podloží pro stanovení konstrukce komunikace III, dle TP170,
- návrh vozovky podle katalogu: TP 170, D1-T-3-IV-PIII
- odvodnění: do terénu a odvodňovacích prvků (vpusti, žlaby)
- šířka vjezdu do areálu: 6 m
- min. poloměr vjezdového oblouku: 6 m
-

c.5 Směrové poměry

Směrové poměry jsou řešeny u vjezdu do areálu (plocha P3). Vjezdová komunikace je vedena kolmým napojením na ul. Nádražní a následným levostranným obloukem $R=9$ m ukončeným přímým úsekem v délce cca 3 m u vjezdu do mycího boxu. Na tuto komunikaci pak přímo navazují zpevněné plochy uvnitř areálu HZS.

c.6 Podélný sklon

Podélné sklony byly řešeny u ploch. P2, P4 a vjezdu plochy P3. Plocha P2 má nulový podélný sklon v místě kontaktu s budovou HZS, na opačné straně má plocha P2 podélný sklon dle navazující ul. Nádražní s hodnotou 0,52 %. Niveleta vjezdové komunikace (plocha P3) má podélné sklony na vjezdu -2,09 %, ve střední části 0,0 % - 1,39 % a u vjezdu do mycího boxu 0,5 %. Plocha P4 má podélný sklon cca 0,5 %. Plochy chodníků jsou v kontaktu s budovou HZS bez podélného sklonu, na opačné straně vždy v návaznosti na řešení poježděné plochy a zeleně. Plocha sportoviště P6 má nulový podélný sklon.

c.7 Příčný sklon

Příčné sklony jsou řešeny individuálně ve vazbě navrhované stavby HZS a na stávající terén. Jsou variabilní s následujícími hodnotami dle navrhovaných ploch:

P1	1.5 %
P2	1,48 – 4,44 %
P3	0,91 – 2,31%
P4	cca 2,0 %
P5	cca 1,0 - 1,5 %
P6	0,5 %

c.8 Obrubníky a krajníky, signální dlažba

Povrch poježděných ploch je uzavřen do silničních obrub šířky 150 mm, které budou osazeny převážně s převýšením 12 cm (u vpusti odvodňovacího žlabu L2 cca 17 cm (plocha P3a), u plochy P1 bez převýšení). Na kontaktu s cementobetonovým povrchem je k obrubníku přiložen krajník šířky 25 cm, který definuje výškový okraj CB plochy. Vnější lemování chodníků bude řešeno obrubníky šířky 100 mm v úrovni povrchu chodníku. U plochy P1 je obruba a krajník osazen v úrovni plochy tak, aby povrchová voda z plochy odtékala do terénu. Spáry mezi obrubou a povrchem komunikace budou zality elastickou asfaltovou zálivkou, spáry mezi jednotlivými obrubníky budou ponechány bez výplně.

Signální dlažba bude provedena v místě přecházení vjezdu do areálu – místo pro přecházení a dále bude varovným pásem ukončen chodník v místě vstupu na plochu P2 a na konci chodníku P5d včetně lemování kontaktu s parkovací plochou P4d. Rozměry signálních prvků budou provedeny dle vyhlášky č. 398/2009 Sb.

c.9 Doprava v klidu

Doprava v klidu na zpevněných plochách zahrnuje:

- 10 kolmých stání pro osobní vozidla návštěv případně zaměstnanců (plocha P4b) s tím, že jedno z těchto stání je navrženo dle podmínek vyhlášky č. 398/2009 Sb. a je vyhrazeno pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené.
- 20 kolmých stání v areálu HZS (plocha P3 a P4a).

Rozměry stání budou provedeny dle ČSN 73 6056.

d) VZTAHY K OSTATNÍM OBJEKTŮM STAVBY

Stavba zpevněných ploch je průběžně napojena na ul Nádražní v celkové délce cca 130 m (vjezdy do garáží, vjezd do areálu).

V navrhovaných plochách budou uloženy následující navrhované inženýrské sítě:

- plyn STL, PE 100 RS, d 63, d32
- vodovod, HDPE DN/OD 90x5,4 / HDPE DN/OD 63x5,8
- splašková kanalizace, výtlač DN 100
- přeložka tlakové kanalizace DN 100
- dešťová kanalizace, výtlač DN 100
- vedení veřejného osvětlení
- rozvody NN
- vedení sdělovacích metalických a optických sítí

e) KONSTRUKCE ZPEVNĚNÝCH PLOCH

Standartní návrhové podmínky pro návrh konstrukcí, zejména únosnost zemní pláně, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami. Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN.

Ošetření spár u živičných úprav v místě napojení na stávající komunikaci bude provedeno zálivkou. Napojení vrstev vozovky bude provedeno ve spáře s odstupňováním jednotlivých konstrukčních vrstev. V prostoru styků cementobetonové vozovky se základy stavebních objektů bude provedena dilatace.

e.1 Konstrukce A - pojížděné plochy (P1, P2, P3)

Nevyztužený cementobetonový kryt se spárami, výměry v kap. m.2

(TP 170, D1-T-3-IV-PIII)

CEMENTOVÝ BETON	CB II	230 mm	ČSN EN 13877-1,2, ČSN 73 6123-1
INFILTAČNÍ POSTŘÍK	PI-E	1 kg/m ²	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
MECHANICKY ZPEVNĚNÉ KAMENIVO	MZK	150 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
ŠTĚRKODRŤ	ŠD	250 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE, CBR>2kN (cca 400 g/m ²)			ČSN EN 13249

ZHUTNĚNA ZEMNÍ PLÁŇ, Edef,2 \geq 45 Mpa*

ČSN 73 6133

CELKEM

630 mm

Zpevněné plochy s cementobetonovým krytem musí být v souladu s ČSN 73 6123 Cementobetonové kryty. Šířka desky (vzdálenost mezi jejím okrajem a podélnou spárou, popř. mezi dvěma sousedními podélnými spárami) má být u krytů bez příčné výztuže na pozemních komunikacích menší než 4,25 m. Délka desky (vzdálenost mezi dvěma příčnými spárami), v případě nevyztuženého cementobetonového krytu, v příčných spárech nemá být větší než 25 násobek tloušťky desky. Prostorové (dilatační) spáry se vytvářejí přerušením cementobetonového krytu na celou tloušťku oddělovacími vložkami. Oddělovací vložky musí být dostatečně tuhé, aby se při zhutňování směsi nedeformovaly, musí však umožňovat zúžení spárové štěrbiny při objemových změnách cementobetonového krytu. Před utěsněním spáry musí být oddělovací vložka odstraněna do hloubky nejméně 35 mm od povrchu vozovky. V deskách je možno prostorové spáry vytvářet prořezáním cementobetonového krytu na celou tloušťku desky.

Kontrakční spáry budou provedeny prořezáním v CB deskách. Dilatační spáry budou provedeny na styku CB desky se základy objektů. Spáry budou utěsněny zálivkou, tmelem nebo pružnou vložkou. Dispozice navrhovaných spár je uvedena ve výkrese č. 09.

e.2 Konstrukce B - chodníky a parkovací plochy (plochy P4, P5)

Hlavní výměry v kap. m.3

BETONOVÁ DLAŽBA	80 mm	ČSN 73 6131-1
DRCENÉ KAMENIVO 4/8 mm	40 mm	ČSN 73 6126
DRCENÉ KAMENIVO 8/16 mm	100 mm	ČSN 73 6126
DRCENÉ KAMENIVO 16/32 mm	150 mm	ČSN 73 6126
SORPČNÍ NETKANÁ TEXTILE (pro záchyt ropných látek)	400 gr/m ²	ČSN EN 13249
ZHUTNĚNA ZEMNÍ PLÁŇ, Edef,2 \geq 45 Mpa*		ČSN 73 6133
CELKEM	370 mm	

e.3 Konstrukce C – sportoviště, tartan (P6), (výkres 07)

Hlavní výměry v kap. m.6

JEDNOVRSTVÝ TARTANOVÝ POVRCH	13 mm	.
PRUŽNÁ, VODOPRUPSTNÁ ET PODLOŽKA	30 mm	.
ŠTĚRKODRŤ FRAKCE 0-4mm (PO ZHUTNĚNÍ)	ŠD _B 40 mm	ČSN 73 6126
ŠTĚRKODRŤ FRAKCE 8-16mm (PO ZHUTNĚNÍ)	ŠD _B 100 mm	ČSN 73 6126
ŠTĚRKODRŤ FRAKCE 16-32mm (PO ZHUTNĚNÍ)	ŠD _B 150 mm	ČSN 73 6126
SEPARAČNÍ GEOTEXTILIE, CBR>2kN (cca 400 g/m ²)	400 gr/m ²	ČSN EN 13249
ZHUTNĚNA ZEMNÍ PLÁŇ, Edef,2 \geq 45 Mpa*		ČSN 73 6133
CELKEM	420 mm	

* Edef,2 / Edef,1 < 2,5

Edef,2 = 45 MPa pro jemnozrnné zeminy a 120 MPa pro hrubozrnné zeminy

e.4 Konstrukce D₁ – asfaltový beton, napojení ul. Nádražní na nové plochy*

Hlavní výměry v kap. m.4

ASFALTOVÝ BETON STŘEDNĚZRNNÝ	ACO 11	40 mm	ČSN 73 6121
SPOJOVACÍ POSTŘIK	PS-A	0,3 kg/m ²	ČSN 73 6129
CEMENTOVÝ BETON	CB II	180 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1

ZHUTNĚNA ZEMNÍ PLÁŇ, Edef,2 \geq 45 Mpa*

CELKEM ~ 220 mm

* Plocha P4d, Plocha P3a, kontakt se zelení

e.5 Konstrukce D₂ – asfaltový beton, napojení ul. Nádražní na nové plochy**

Hlavní výměry v kap. m.5

ASFALTOVÝ BETON STŘEDNĚZRNNÝ	ACO 11	40 mm	ČSN 73 6121
SPOJOVACÍ POSTŘIK	PS-A	(0,3 kg/m ²)	ČSN 73 6129
OBALOVANÉ KAMENIVO	ACP 16+	100 mm	ČSN 73 6121
SPOJOVACÍ POSTŘIK	PS-A	(0,3 kg/m ²)	ČSN 73 6129
CEMENTOVÝ BETON	CB II	~ 250 mm	ČSN EN 13285, ČSN 73 6126-1
ŠTĚRKODRŤ	ŠD	~ 250 mm	ČSN EN 13249
SEPARAČNÍ NETKANÁ GEOTEXTILIE, CBR > 2 kN (cca 400 g/m ²)			ČSN 73 6133

ZHUTNĚNA ZEMNÍ PLÁŇ, Edef,2 \geq 45 Mpa*

CELKEM ~ 640 mm

** Plocha P2

e.6 Zajišťovací poduška

Pod věží je navržena zajišťovací poduška. Nejmenší hloubka zajišťovací podušky je 1 m pod povrchem dráhy, šířka od přední stěny věže 4 m - přesahuje šířku věže po stranách o 1 m. Skládá se ze dvou vrstev. Pružný materiál (pěnová guma, molitan atp.) 0,5 m a 0,5 m písku a pilin - směs 1:1. Horní část podušky musí být na úrovni dráhy.

Poduška je umístěna v prostoru lemovaném budovou HZS, opěrnou zídou, a ukončením rozběhové dráhy (pružné obruby). Rozměry podušky jsou 4,0 x 5,1 m.

e.7 Vegetační úpravy

Stavební objekt SO 104.1 definuje pouze výškovou konfiguraci terénu konečného stavu, tedy i ploch zatravnění. Způsob zatravnění, materiály a hlavní výměry jsou uvedeny v SO 104.3 Sadové a konečné úpravy.

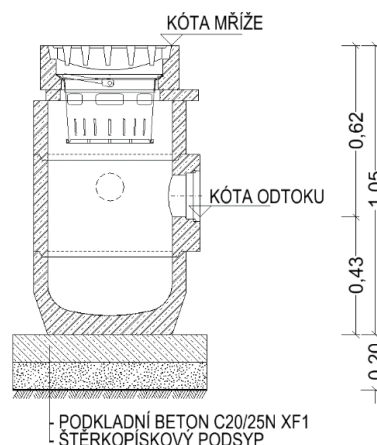
f) REŽIM POVRCHOVÝCH A PODZEMNÍCH VOD**f.1 Odvodnění povrchu komunikace**

Odvedení srážkových vod je zajištěno podélným a příčným spádováním do nově navržených odvodňovacích objektů nebo do okolního terénu ke vsakování. Odvodňovacími objekty jsou:

- odvodňovací žlab L1, délka 6,5 m, odvádí vody přitékající k vjezdu z ul. Nádražní,
- odvodňovací žlab L2, délka 10,5 m, odvádí vody z areálu HZS, parkoviště, chodníků,
- vpusť UV 1, odvádí vody z parkoviště osobních vozidel a chodníků před areálem.

Vzorový řez uliční vpustí UV1, obr. č2:

Kóta mříže je 187.81 m n.m.



Žlab L1 (vjezd) je navržen z modifikovaného propylenu vyztuženého vlákny, je určený pro třídy zatížení D 400 (v souladu s ČSN EN 1433). Na začátku je vybaven revizním kusem a na konci vpustí. Nominální šířka 100 mm, stavební šířka 150 mm, stavební výška 230 mm, průtočný profil 190.5 cm², hmotnost 1 bm 7,6 kg.

Hydraulické posouzení:

- délka posuzované linie žlabů po místo odtoku (bm): 6,5
- odvodňovaná plocha (m²): 250
- použitý koeficient odtoku (ψ): 0,9
- návrhový déšť (l/s × ha): 166 - srážkoměrná stanice Poděbrady
- průtočný profil posuzovaného žlabu (cm²): 190.5 cm²
- objem vody na odtoku (l/s): 3,74
- rychlost proudění na odtoku (m/s): 0,70
- míra plnění žlabů (%) 60,0
- závěr: žlab hydraulicky vyhovuje

Žlab L2 (parkoviště) je navržen z kompozitní směsi, zatížení D 400. Nominální světlá šířka je 200 mm, stavební šířka 262 mm, stavební výška 200 mm, průtočný profil 294 cm². Na začátku je vybaven revizním kusem a na konci vpustí.

Hydraulické posouzení:

- délka posuzované linie žlabů po místo odtoku (bm): 10,5
- odvodňovaná plocha (m²): 1071
- použitý koeficient odtoku (ψ): 0,9
- návrhový déšť (l/s × ha): 166 - srážkoměrná stanice Poděbrady
- průtočný profil posuzovaného žlabu (cm²): 294
- objem vody na odtoku (l/s): 16,0
- rychlost proudění na odtoku (m/s): 0,91
- míra plnění žlabů (%) 95,7
- závěr: žlab hydraulicky vyhovuje

Z objektů jsou vody odváděny do dešťové kanalizace, viz IO 104.

Doplňujícími odvodňovacími prvky zemní pláně jsou vsakovací rýhy R1 – R4 viz. obrázek m.1 v kapitole m.1 a dále dvě drenážní pera zaústěná do navrhované dešťové kanalizace. Pero podél žlabu L2 je zaústěno do vpustí žlabu a je vybaveno perforovaným potrubím DN 150, SN8. Druhé drenážní pero je vedeno podél plochy P4b (parkoviště). Pero je navrženo v dimenzi DN 100, SN8 a je navíc vybaveno nepropustným ložem z betonu pro zabránění případnému vsaku nežádoucích látek do podloží. Je zaústěno do vpustí UV1. Plocha P1 je odvodněna do terénu, do terénního úžlabí plochy P7a, kde je zasakována. Plocha P2 je odvodněna do úžlabí mezi ul. Nádražní a odvodněna do stávajících vpustí v ul. Nádražní.

f.1.1 **Stávající stav lokality**

Odvodnění zpevněných povrchů je řešeno ve vazbě na konfiguraci navrhovaného a stávajícího terénu, možného znečištění ploch a možností odvádění srážkových vod mimo stavbu. Stávající dešťové kanalizace jsou k dispozici v ul. Nádražní a navazující ulici Jičínská, nejsou však dle vyjádření Vak Nymburk napojeny na kanalizační síť a voda z těchto vpustí je zasakována do dále nespecifikovaného vsakovacího systému. Lokalita je v podélném směru v zásadě

vodorovná, mírný podélný sklon cca 0,5 % má ul. Nádražní západním směrem k ulici Jičínská. V příčném směru je lokalita rovněž převážně vodorovná s dílčími sklony směrem k železniční trati.

f.1.2 **Proveditelnost vsakování srážkových vod**

V návaznosti na ČSN 75 9010 (Vsakovací zařízení srážkových vod) a TNV 75 9011 Hospodaření se srážkovými vodami byla zhodnocena možnost vsakování srážkových vod. Pro zhodnocení bylo převzato stanovisko ze sousední stavby „Parkoviště P+R u nádraží v Nymburce“, kde jsou podmínky pro vsakování hodnoceny jako nevhodné. Tento závěr potvrzuje výsledek inženýrsko-geologického průzkumu pro stavbu HZS, který dokumentuje přípovrchové mocnosti navážek v rozsahu 0,8 – 2,1 m (písčité hlíny, převážně pevné, místy tuhé, s kolísajícím zastoupením úlomků cihel a drobného stavebního materiálu) a dále vrstvy slínovce (zcela až silně zvětralé, hnědé – hnědošedé, převážně charakteru písčitého jílu, pevného, s úlomky). Zastižené antropogenní a sedimentární horninové prostředí – navážky, rozpukané a zvětralé slínovce neposkytují vhodné prostředí pro likvidaci srážkových vod požadovaného rozsahu.

f.1.3 **Bilance odvodňovaných ploch, dílčích povodí, objekty:**

Výměry odvodňovaných zpevněných ploch do kanalizace:

Označení plochy	Popis	Popis odvodnění	Výměra povodí (m ²)
P3a	areál HZS	do žlabu L2	922
P3b	vjezd do areálu	do žlabu L1	39.2
P5b	chodník před areálem	na terén	84.5
P4a	parkoviště OS v areálu	do žlabu L2	50.2
P4b	parkoviště OS	do vpusti UV1	162.6
P5d	chodník u venkovního parkoviště	do UV1	98.3
P5e	chodník u tartanu	do žlabu L2	27
Celkem			1383.8

Výměry odvodňovaných zpevněných ploch na okolní terén:

Označení plochy	Popis	Popis odvodnění	Výměra povodí (m ²)
P9	oprava povrchu ul. Nádražní	stávající	101.9
P1	odstavná plocha	na terén	177.8
P2	vjezdy do garáží	do vpusti v ulici	565
P5a	chodník za areálem	do terénu a vsakem	73.7
P5c	chodník před areálem	do UV1	41.7
P6a	sportoviště, tartan, drenáž	vsak do konstrukce a podloží	158
Celkem			1118.1

g) NÁVRH DOPRAVNÍCH ZNAČEK A DOPRAVNÍHO ZAŘÍZENÍ

V rámci dopravního značení budou osazeny dvě nové svislé dopravní značky IP 22 doplněné nápisem „Pozor výjezd hasičů“. Značka bude doplněna semaforem. Napojení na signalizační síť je řešeno v SO 101, část D1.01.4.4 Silnoproudé elektroinstalace. Umístění značek je patrné z výkresu výkresu č. 02 a v situaci C4.

Další svislou dopravní značkou je vyznačení vyhrazeného místa pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace IP12+O1.

Dále bude provedeno vodorovné dopravní značení, značka V12c, zákaz zastavení, situovaná před vjezdy do garáží (viz výkres č. 02, situace C4) a vodorovné vyznačení vyhrazeného stání V10f.

Značky budou osazeny dle podmínek TP 65, vodorovné značení dle TP 133.

Dopravní značky musí být rozměrem a barevným provedením v souladu s vyhl. č. 294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích. Provedení a umístění dopravních značek musí být v souladu s ČSN EN 12 899.

h) ZVLÁŠTNÍ PODMÍNKY A POŽADAVKY NA POSTUP VÝSTAVBY

Pro postup výstavby nejsou stanoveny žádné zvláštní podmínky. Je třeba koordinovat stavbu s ostatními stavebními objekty, zejména s inženýrskými objekty přeložek a nově ukládaných inženýrských sítí.

i) VAZBA NA TECHNOLOGICKÉ VYBAVENÍ

Vazba na technologické vybavení není řešena.

j) PŘEHLED PROVEDENÝCH VÝPOČTŮ A KONSTATOVÁNÍ O STATICKÉM OVĚŘENÍ ROZHODUJÍCÍCH DIMENZÍ A PRŮŘEZŮ

j.1 Rozhledové poměry

Pro napojení stavby na ul. Nádražní byly prověřovány rozhledové poměry pro samostatný sjezd dle podmínek ČSN 73 6110, viz situace C4. Rozhledy byly prověřeny v horizontální a vertikální rovině a navržená stavba vyhovuje podmínkám zmíněné normy.

k) ŘEŠENÍ PŘÍSTUPU PRO OSSPO

Bezbariérový přístup je zajištěn z ulice Nádražní, návrh stavby dodržuje podmínky bezbariérového užívání staveb. Vzhledem k charakteru stavby jsou požadavky na užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace (OSSPO) řešeny v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb, TP 218 a ČSN 73 6110.

l) VYTYČOVACÍ ÚDAJE

Hlavní vytyčovací údaje jsou uvedeny ve výkrese č. 08. Souřadný systém: S-JTSK/Krovak East North (EPSG 5514) se zápornými souřadnicemi v pořadí X, Y - East, North.

l.1 Seznam hlavních bodů směrových řešení

Odstavná plocha: levý vjezdový oblouk

Name: Garaze_L

Point Name	Type	Northing	Easting	Elevation
1	TK	-1037076.79	-697481.96	187.36
	V	-1037079.82	-697475.62	187.56
V1	S	-1037070.47	-697478.94	187.36

Point Name	Type	Northing	Easting	Elevation
V3	KT	-1037073.49	-697472.62	187.68
V4	KU	-1037048.29	-697460.68	187.76

Vjezd ke garážím: pravý vjezdový oblouk

Name: Garaze_P

Point Name	Type	Northing	Easting	Elevation
6	TK	-1037105.85	-697420.48	187.70
	V	-1037103.29	-697425.94	187.77
V5	S	-1037100.42	-697417.94	187.70
V6	KT	-1037097.85	-697423.36	187.81
V7	KU	-1037094.38	-697421.71	187.87

Vjezd: levý jízdní pruh

Alignment Name: Vjezd_L

Point Name	Type	Northing	Easting	Elevation
13	TK	-1037112.52	-697406.24	187.79
	V	-1037115.06	-697400.84	187.77
V8	S	-1037107.09	-697403.70	187.79
V9	KT	-1037109.66	-697398.28	187.72
V10	TK	-1037095.55	-697391.59	187.68
	V	-1037090.13	-697389.01	187.77
V11	S	-1037092.98	-697397.01	187.79
V12	KT	-1037087.56	-697394.44	187.83
V13	KU	-1037086.30	-697397.08	187.87

Vjezd: pravý jízdní pruh

Alignment Name: Vjezd_P

Point Name	Type	Northing	Easting	Elevation
17	TK	-1037120.14	-697389.97	187.90
	V	-1037117.56	-697395.38	187.78

Point Name	Type	Northing	Easting	Elevation
V14	S	-1037114.72	-697387.39	187.90
V15	KT	-1037112.15	-697392.82	187.70
V16	KU	-1037099.36	-697386.75	187.61

I.2 Volné body konečného stavu

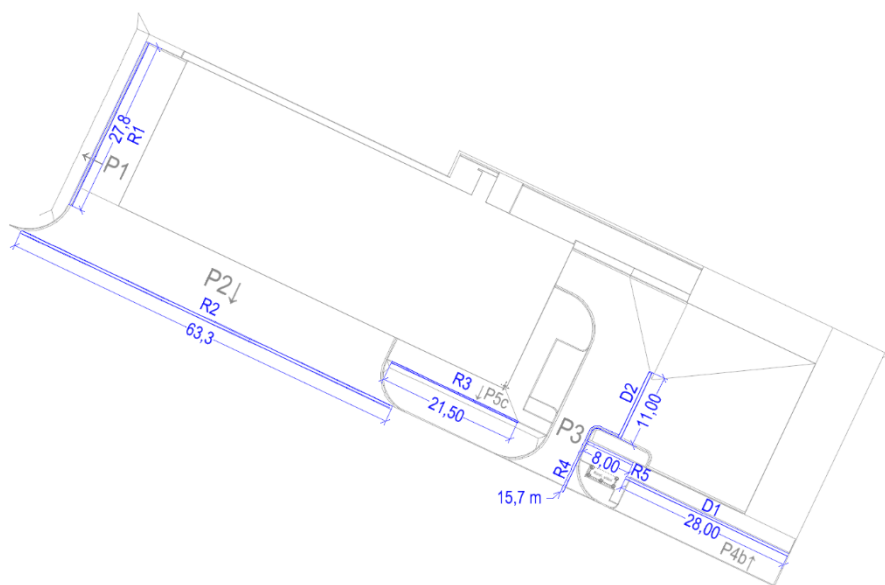
Bod:	Northing	Easting	Elevation
100	-697475.81	-1037076.73	187.54
101	-697471.37	-1037070.84	187.76
102	-697475.45	-1037074.43	187.30
103	-697462.08	-1037046.24	187.30
104	-697454.76	-1037049.82	187.86
105	-697422.84	-1037098.96	187.80
106	-697423.82	-1037101.58	187.77
107	-697406.28	-1037105.71	187.81
108	-697399.56	-1037110.00	187.69
109	-697402.87	-1037107.32	187.81
110	-697402.01	-1037105.52	187.83
111	-697397.50	-1037107.66	187.71
112	-697401.07	-1037103.53	187.83
113	-697400.87	-1037103.46	187.71
114	-697396.76	-1037106.46	187.67
115	-697397.25	-1037105.17	187.67
116	-697396.69	-1037094.65	187.71
117	-697396.76	-1037094.45	187.83
118	-697393.08	-1037096.36	187.67
119	-697391.74	-1037095.88	187.68
120	-697391.37	-1037090.94	187.75
121	-697396.18	-1037086.73	187.85
122	-697393.39	-1037080.86	187.86
123	-697389.85	-1037082.54	187.86
124	-697385.41	-1037084.64	187.85
125	-697380.96	-1037086.75	187.86
126	-697376.52	-1037088.86	187.87
127	-697375.98	-1037087.70	187.87
128	-697384.86	-1037083.49	187.87
129	-697403.84	-1037074.38	187.87
130	-697402.08	-1037070.65	187.85
131	-697374.16	-1037083.89	187.85
132	-697413.47	-1037069.40	187.86
133	-697411.86	-1037066.01	187.85
134	-697382.13	-1037101.28	187.55
135	-697391.36	-1037109.07	187.62
136	-697390.05	-1037108.59	187.59
137	-697382.80	-1037112.03	187.61
138	-697382.32	-1037113.36	187.62
139	-697382.84	-1037114.44	187.62
140	-697391.80	-1037110.36	187.67
141	-697393.06	-1037113.28	187.75
142	-697401.16	-1037112.52	187.77
143	-697393.20	-1037116.21	187.80
144	-697399.51	-1037111.39	187.75
145	-697393.38	-1037114.30	187.75
146	-697386.40	-1037110.29	187.55
147	-697384.30	-1037113.91	187.86
148	-697385.31	-1037116.04	187.83
149	-697387.73	-1037117.99	187.87
150	-697386.88	-1037116.21	187.83
151	-697385.24	-1037116.24	187.81
152	-697387.19	-1037120.36	187.88
153	-697388.50	-1037119.62	187.90
154	-697367.54	-1037121.86	187.95
155	-697368.55	-1037123.98	187.93
156	-697360.61	-1037127.91	187.95
157	-697360.42	-1037127.84	187.97
158	-697359.41	-1037125.72	187.99
159	-697392.24	-1037115.84	187.81
160	-697362.95	-1037132.83	188.06

m) HLAVNÍ VÝMĚRY

m.1 Zemní práce

Odkopávky po úroveň zemní pláň v půdorysu zpevněných ploch	1 284 m ³
Dodatečná úprava v podloží zpevněných ploch v mocnosti 500 mm	2 581.26 m ²
Plocha zemní pláň zpevněných ploch (P1-P6)	2 581.26 m ²
Svahování plochy HTU v části plochy P7a, P7f	$35 \times 3,45 + 54,4 \times 3 + 37,8 \times 1,4 = 336,8 \text{ m}^2$
Výkop rýhy drenážního pera D2 u žlabu L2, vz. řez D-D'	$0,5 \times 0,45 \times 11 = 2,475 \text{ m}^3$
Výkop rýhy drenážního pera D1 v ploše P4b, vz. řez C-C'	$0,25 \times 0,40 \times 28 = 2,8 \text{ m}^3$
Výkop vsakovací rýhy R1 u plochy P1	$0,5 \times 0,5 \times 27,8 = 7,6 \text{ m}^3$
Výkop vsakovací rýhy R2 u plochy P2	$0,5 \times 0,5 \times 63,3 = 15,8 \text{ m}^3$
Výkop vsakovací rýhy R3 u plochy P5c	$0,4 \times 0,4 \times 21,5 = 3,44 \text{ m}^3$
Výkop vsakovací rýhy R4 u plochy P3	$0,4 \times 0,4 \times 15,7 = 2,51 \text{ m}^3$
Výkop vsakovací rýhy R5	$0,4 \times 0,4 \times 8 = 1,28 \text{ m}^3$

Obr. m1 - Vsakovací rýhy a drenáže



m.2 Plochy z cementového betonu (P1, P2, P3)

Plocha základní konstrukce „A“ (kap. e.1)	1 653,92 m ²
Vyrovnávací vrstva *	1 653,92 m ² (prům. mocnost 120 mm)
Kontrakční spáry (výkres D1.04.1.07)	644.97 m
Dilatační spáry (D1.04.1.07)	312.32 m
Spára živice / beton (D1.04.1.07)	68.0 m
Spára živice / živice / obrubník, ul. Nádražní (zálivka)	196 m
Zařízení AB v ul. Nádražní	132,45 m

m.3 Dlažděné plochy (P4, P5)

Plocha základní konstrukce „B“ (kap. e.3)	554,7 m ² (celková plocha dlažby)
- z toho signální dlažba	19.7 m ²
Vyrovnávací vrstva*	554,7 m ² (prům.. mocnost 60 mm)
Parkovací dorazy v ploše P4b,	10 ks (10 parkovacích stání)

m.4 Plochy z asfaltového betonu (napojení na ul. Nádražní, plocha P4b, zeleň)

Plocha základní konstrukce „D ₁ “ (kap. e.4)	26.69 m ²
---	----------------------

m.5 Plochy z asfaltového betonu (napojení na ul. Nádražní, plocha P2, P3)

Plocha základní konstrukce „D ₂ “ (kap. e.5)	75.25 m ²
---	----------------------

m.6 Sportoviště (tartanová plocha) (P6)

Plocha základní konstrukce „C“ – tartan (kap. e.3)	134.9 m ²
Plocha žíněnky	20.4 m ²
Vyrovnávací vrstva* (měřeno ze vzorového řezu, plocha x délka)	0,379x30.89=11.7 m ³ (prům. mocnost cca 90 mm)
Vyrovnávací vrstva podél zídky (včetně části pod plochou P5a)	0,65x37.52=24.3 m ³ (vzor. řez B-B')
Drenážní kamenivo podél zídky (kačírek)	0,025x37.52=0,94 m ³

Zajišťovací poduška (pružný materiál - pěnová guma, molitan atp., 0,5 m a 0,5 m písku a pilin - směs 1:1.) rozměry 4 x 5,1 m

Zajišťovací poduška – vnější konstrukce ze ztraceného bednění (200 x 500 x 250)

včetně podkladního betonu, délka 5.1 + 0.85 = 5,95 m, výška 0,8 m

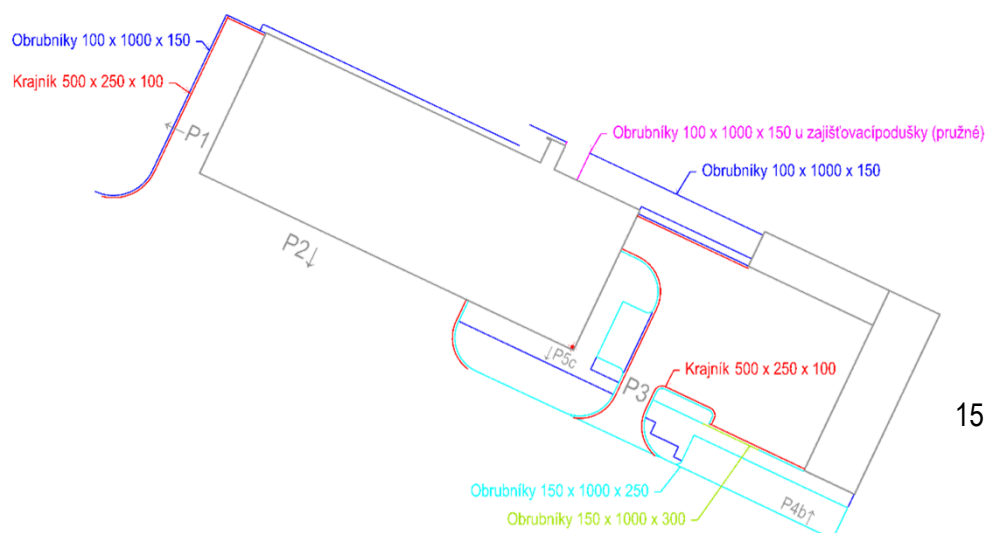
Opěrná zídka s oplocením je součástí SO 105.

* vyrovnávací vrstva příčného sklonu pláňe a sklonu koruny plochy - štěrkokdrť, drcené kamenivo, variantně vhodný recyklát nebo vytěžený materiál z podloží na základě vyhodnocení geotechnikem stavby.

m.7 Lemovací prvky

Obrubníky 100 x 1000 x 150	234 m
Obrubníky 100 x 1000 x 150 u zajišťovací podušky (pružné)	5.95 m
Obrubníky 150 x 1000 x 250	203.0 m
Obrubníky 150 x 1000 x 300	10.0 m
Krajník 500 x 250 x 100	154 m

Obr. m7 – Lemovací prvky



m.8 Odvodnění

Žlab L1 (vjezd) viz kap. f.1 6,5 m (+čisticí kus, vpust)

Žlab L2 (areál) viz kap. f.1 10,5 m (+čisticí kus, vpust)

Vpust' UV1, viz kap. f.1 1 ks

Drenážní pero podél žlabu L2 12 m

- obsyp / zásyp hrubým štěrkopískem (8/32 mm)
- drenážní potrubí DN 150, SN 8, perforované, plné dno
- štěrkopískový podsyp (0-22 mm) 100 mm
- filtrační geotextilie
- zhutnění výkopu rýhy.

Drenážní pero u plochy P4b (parkoviště), zaústění do vpusti UV1 27 m

- obsyp / zásyp hrubým štěrkopískem (8/32 mm)
- drenážní perforované potrubí DN 100 SN 8, plné dno
- podkladní beton pro drenáže C8/10 100 mm
- zhutněná pláň.

Zásyp vsakovacích rýh kamenivem frakce 16 – 32 mm

- zásyp vsakovací rýhy R1 u plochy P1 $0.5 \times 0.5 \times 27.8 = 7,6 \text{ m}^3$
- zásyp vsakovací rýhy R2 u plochy P2 $0.5 \times 0.5 \times 63.3 = 15,8 \text{ m}^3$
- zásyp vsakovací rýhy R3 u plochy P5c $0.4 \times 0.4 \times 21,5 = 3,44 \text{ m}^3$
- zásyp vsakovací rýhy R4 u plochy P3 $0.4 \times 0.4 \times 15,7 = 2,51 \text{ m}^3$
- zásyp vsakovací rýhy R5 $0.4 \times 0.4 \times 8 = 1,28 \text{ m}^3$
- zhutnění dna rýh 64 m^2

m.9 Dopravní značení

VDZ vyznačení kolmých parkovacích stání, V10b 317,5 m

VDZ podél ul. Nádražní, zákaz zastavení V12c 83,7 m

VDZ symbol vyhrazeného stání V10f 1 ks

SDZ IP12+O1 1 ks

SDZ IP 22 doplněné nápisem „Pozor výjezd hasičů“ 2 ks

Semaforey pro značku IP22 2 ks