

Ing. Jan Sojka
31.10.2026

Název akce: PŘÍSTAVBA SPORTOVNÍHO AREÁLU U Hřiště 575, 252 50 Vestec	Stavebník: Obec Vestec Vestecká 3, 252 50 Vestec		
	Vypracoval: Ing. SOJKA Jan		
	Stupeň PD: Dokumentace pro povolení stavby		
Profese: D.2 Stavebně konstrukční část	Archiv. číslo:	Datum: 10/2026	
Název přílohy: TECHNICKÁ ZPRÁVA	Měřítko:	Počet A4:	
	Číslo přílohy: D.2.1	Paré č.:	Revize:

PŘÍSTAVBA SPORTOVNÍHO AREÁLU
U Hřiště 575, 252 50 Vestec

D.2. Stavebně konstrukční část

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA
Dokumentace pro povolení stavby

Obsah:

Obsah

Obsah: 1
Popis navrženého konstrukčního systému stavby 2
Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných v návrhu nosné konstrukce 5
Seznam použitých podkladů, literatury, software 5
Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jiným zhotovitelem....6

Popis navrženého konstrukčního systému stavby

Jedná se o novou přístavbu v rámci sportovního areálu ve Vestci, která svou jednou štítovou stranou přiléhá ke stávajícímu objektu.

Přístavba je přibližně obdélníkového tvaru (koncová část na styku se stávajícím objektem mírně u obou podélných fasád ustupuje) o celkových půdorysných rozměrech cca 20,3 x 12,1 m, má dvě nadzemní podlaží a není podsklepena. U hlavní podélné fasády je 1.NP oproti 2.NP zapuštěno o cca 2,3 m (vzniká krytá terasa bufetu).

Objekt je zastřešen plochou střechou, kdy hlavní část objektu má střešní rovinu cca o 1,0 m výše než koncová část na styku se stávajícím objektem.

Objekt bude opatřen vrstvou kontaktního zateplení v tl. izolantu 200 mm.

Nosný systém je řešen jako nosné obvodové železobetonové stěny v kombinaci s vnitřními podélnými nosnými železobetonovými stěnami. Veškeré nosné železobetonové stěny jsou řešeny v tl. 200 mm, resp. v tl. 250 mm u podélných nosných obvodových stěn 2.NP. Nosné železobetonové stěny jsou pak doplněny čtveřicí ocelových nosných sloupů TR 168,3/10 (S235)v průčelí podélné fasády, které podpírají přesahující 2.NP.

Ostatní vnitřní stěny mají charakter pouze dělící a nejsou nikterak nosné - příčky.

Vodorovné nosné konstrukce jsou opět řešeny jako železobetonové monolitické. Střešní deska nad nižší částí je desková tl. 200 mm. Střešní konstrukce nad hlavní částí je řešena jako trámová s trámy profilu 550/400 mm (h/š ... výška včetně tl. desky) s deskou tl. 150 mm. Střešní trámy jsou pak v osových vzdálenostech po 2350 mm (koresponduje s osovými vzdálenostmi meziokenních pilířů 2.NP).

Stropní deska nad 1.NP je pak tl. 250 mm. V části, kde bude umístěno hlavní železobetonové schodiště, bude tvar desky přizpůsoben tvaru schodiště samotného včetně řešení jeho napojení na stropní konstrukci.

V místě, kde pod stropní deskou bude umsítěna otvíratelná obvodová skleněná stěna, je nutné, aby připojovací spára prosklení byla posouzena a nadimenzována s ohledem na konečný průhyb stropní desky.

Pro všechny nadzemní železobetonové konstrukce je uvažováno s použitím betonu třídy C25/30 XC1 v kombinaci s potřebnou ohybovou a smykovou výztuží z oceli B500B.

V místě uvažované novostavby byl proveden inženýrsko-geologický průzkum - RNDr. Fojtík Stanislav - srpen 2026:

Díky archivním průzkumným sondám je možné geologické poměry staveniště rekonstruovat postačujícím způsobem. Předkvartérní podloží staveniště tvoří horniny štěchovické skupiny svrchního proterozoika, reprezentované především prachovitými břidlicemi a prachovci. Povrch proterozoických hornin je poměrně hluboce zvětralý v úlomkovité eluvium charakteru zahliněných sutí a štěrků, přičemž s hloubkou přibývá úlomků zcela zvětralých břidlic. Eluvium postupně přechází do silně až zcela zvětralých hornin podloží pevné konzistence s typickým střípkovitým až destičkovitým rozpadem, v hloubce kolem 4,5 m se nachází povrch slabě zvětralých, místy prokřemenělých břidlic. Hloubka

zvětrání břidlic je však proměnlivá a střídají se polohy s různým stupněm zvětrání v závislosti na stupni rozpukání a petrografickém složení.

Kvartérní pokryvné útvary jsou zastoupeny zhruba 0,4-0,5 m mocnou hlinitokamenitou až kamenitou navážkou. Pod touto vrstvou se nachází zhruba 2,0 m mocná poloha diluviálních jílovitopísčitých až úlomkovitých hlín, která postupně přechází do úlomkovitého eluvia břidlic.

V následující tabulce je rekonstruován geologický profil staveniště s členěním do kvazihomogenních geotechnických vrstev (GTV) a se zatříděním dle ČSN s uvedením základních směrných normových charakteristik. Z petrografického hlediska je geologický profil staveniště poměrně monotónní a je tvořen břidlicemi s poměrně mocnou zónou přípovrchového rozpukání a navětrání, které jsou překryty kvartérním pokryvem tvořeným úlomkovitými jílovitými a prachovitými hlínami.

Z inženýrskogeologického a geotechnického hlediska lze zeminy a základové půdy v prostoru trasy členit na následující kvazihomogenní geotechnické vrstvy (GTV), zatříděné dle ČSN 736133: Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací, ČSN P731005: Inženýrskogeologický průzkum, resp. již zrušené, avšak v praxi nadále využívané ČSN 73 1001: Základová půda pod plošnými základy.

Tabulka 2: Geotechnické vrstvy GTV

označení	Hloubkový interval (m)	Popis	Zatřídění ČSN 736133 P731005 (731001)	Tabulková výpočtová únosnost R_{dt} (kPa)
GTV 1	0,0 - 0,4	**navážka** písčito- až hlinitokamenitá	Y	-
GTV 2	0,4 – 1,3	**hlína** jílovitá až prachovitá, s drobnými úlomky a kameny břidlic, světlehnědá, tuhá	F5ML	150
GTV 3	1,3 – 2,5	**hlína písčitá až drobně kamenitá,** tmavohnědá, s hojnými úlomky břidlic na bázi až zahlíněný ostrohranný štěrk, konzistence pevná	F3 MS	
GTV 4	2,5 – 4,6	**břidlice prachovitá**, silně až zcela zvětralá, rozpukaná, charakter zahlíněného štěrku, tmavošedá, konzistence pevná až tvrdá, velká hustota diskontinuit	G4 GM (R6)	250- 300
GTV 5	4,6 – 9,5	**břidlice jílovitá až prachovitá** zvětralá, rozpukaná, černošedá, s patrnou vrstevnatostí, velká hustota diskontinuit, konzistence tvrdá, střední hustota diskontinuit	R4	400 - 800

Tabulka 3a: Směrné normové charakteristiky zemin (ČSN 73 1001)

vrstva	třída	symb.	E_d	c_u	c_{ef}	ϕ_u	ϕ_{ef}	ν	β	γ	R_{dt}
GTV 2	F5	ML	3-5	60	8-16	0	19-23	0,40	0,47	20,0	150
GTV 3	F3	MS	8-12	60	12-20	10	24-29	0,35	0,62	18,0	250
GTV 4	G4	GM	60-80	-	0-8	-	30-35	0,30	0,74	19,0	300

Vysvětlivky k tabulce :

E_d - modul přetvárnosti základové půdy v MPa
$c_{u,ef}$ - soudržnost zeminy totální, efektivní v kPa
$\phi_{u,ef}$ - úhel vnitřního tření totální, efektivní v °
R_{dt} - - tabulková výpočtová únosnost v kPa
ν – Poissonovo číslo
β – převodní součinitel
γ – objemová tíha v kN.m^{-3}

Tabulka 3b: Směrné normové charakteristiky hornin (ČSN 73 1001)

vrstva	symbol	E_{def}	σ_c	ν	R_{dt}
GTV 3	R6	70-110	0,5-1,5	0,30	250-300
GTV 4	R4	600	5-15	0,25	400-800

Vysvětlivky k tabulce :

E_d - modul přetvárnosti základové půdy v MPa
σ_c – pevnost horniny v prostém tlaku v MPa
ν – Poissonovo číslo

Přechody mezi jednotlivými GTV jsou neostré, pozvolné, jednotlivé vrstvy do sebe plynule přecházejí, mocnost kvartérního pokryvu a eluvia je proměnlivá. Charakter podloží prachovitých břidlic se však v ploše staveniště zásadně nemění.

Pro posuzovaný objekt přístavby objekt haly se jako podloží po úpravě pláně (sejmutí svrchní vrstvy) uplatní zeminy vrstvy GTV 2, kterou tvoří jílovitá až prachovitá hlína s drobnými úlomky s Rd = 150 kPa, v případě založení do hloubek nad 1,5 m pak GTV 3 s Rd = 250 kPa. Na posuzované staveništi lez očekávat poměrně vysokou hladinu podzemní vody cca 2 m pod terénem, což je nutno zohlednit hloubkou základové spáry, nezámrznou hloubku lze stanovit na cca 0,9-1,0 m. Z pohledu konstrukce zpevněných ploch (s ohledem na ČSN 736133) se jedná u GTV 2 o materiál nevhodný do podloží (resp. aktivní zóny) komunikací a namrzavý. Tento fakt je nutno při návrhu konstrukce např. pochozích, pojezdových či manipulačních ploch zohlednit odpovídající mocností přechodové vrstvy z drceného kameniva (cca 0,2 m).

Na základě výše uvedeného jsou uvažovány základové konstrukce s úrovní základové spáry cca 1,75 m hluboko, kde je požadovaná únosnost základové spáry min. 250 kPa. Tato hodnota musí být na místě stavby bezpodmínečně dodržena.

S hladinou spodní vody v úrovni základové spáry není uvažováno.

Základové pasy jsou uvažovány z prostého betonu jako dvoustupňové, kdy spodní část výšky 500 mm dané šířky je provedena do výkopu monoliticky, horní část je pak řešena pomocí prvků ztraceného bednění šířky 300 mm (s konstrukčním vyztužením). Základové pasy jsou pak uvažovány šířky 400 mm, 600 mm, 800 mm a 1000 mm - viz. výkres základových konstrukcí.

Shodně jsou řešeny i základové patky, které budou železobetonové, a které jsou rovněž uvažovány jako dvoustupňové. Spodní část je o rozměrech 1500 x 1500 mm a výšky 500 min, horní část pak 500 x 500 mm. Uvažuje se zde s použitím betonu třídy C 30/37 XA1, XC4 v kombinaci s potřebnou výztuží z oceli B500B.

S hladinou spodní vody v úrovni základové spáry není uvažováno.

U základových konstrukcí na styku se sousedním objektem musí být ověřena úroveň založení stávajících základů. V žádném případě nesmí dojít k podkopání stávajících základů. Při nedostatečné hloubkové úrovni musí být tyto podezděny či podebtonovány na potřebnou hloubkovou úroveň (hloubka shodná s úrovní založení nové přístavby).

Založení vnitřních nenosných stěn bude provedeno pomocí zvětšení tloušťky podkladového betonu na potřebnou hodnotu s umístěním výztužné KARI sítě pro lepší roznos zatížení.

Prostupy jednotlivých sítí nutno zkoordinovat s výkresy profesí!

Při výskytu hladiny podzemní vody nad úrovní základové spáry je nutné přijmout potřebná opatření.

Při přebírání základové spáry je nutné zajistit přítomnost zkušeného geologa.

Hodnoty užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných v návrhu nosné konstrukce

Základní užitná zatížení konstrukcí uvažovaná normovou hodnotou:

- základní tíha sněhu (I. sněhová oblast) … 0,70 kN/m2
- zatížení větram (II. větrná oblast) … vbo = 25 m/s
- tělocvična … 5,0 kN/m2
- chodby a schodiště, sklad nářadí … 5,0 kN/m2

Návrh konstrukcí byl proveden na základě uvedených norem:

- ČSN EN 1990:2004 … Zásady navrhování konstrukcí
- ČSN EN 1991-1-1:2004 … Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- ČSN EN 1991-1-3:2005 … Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem
- ČSN EN 1992-1-1:2006 … Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1993-1-1:2006 … Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1995-1-1:2006 … Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1996-1-1:2007 … Část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce

Seznam použitých podkladů, literatury, software

- požadavky investora
- podklady od projektanta stavební části projektu
- WORD, EXCEL, SCIA, DESIGN FORMS

Specifické požadavky na rozsah a obsah dokumentace pro provádění stavby, případně dokumentace zajišťované jiným zhotovitelem

U základových konstrukcí na styku se sousedním objektem musí být ověřena úroveň založení stávajících základů. V žádném případě nesmí dojít k podkopání stávajících základů. Při nedostatečné hloubkové úrovni musí být tyto podezděny či podebtonovány na potřebnou hloubkovou úroveň (hloubka shodná s úrovní založení nové přístavby).

Stavbu lze realizovat na základě dokumentace pro realizaci stavby. Tato prováděcí dokumentace bude zpracována na základě požadavku investora jako podklad k realizaci pro dodavatele stavby. Případné nejasnosti a konstrukční detaily budou dodavatelem stavby konzultovány s projektantem stavby a jím bude konečná verze odsouhlasena, případně budou upřesněny v rámci možného autorského dozoru.

Při stavbě bude prováděn technický dozor, kterým budou specifikovány klíčové kontrolní body před zahájením kontrolních prací. Stanovené části stavby budou kontrolovány před jejich zakrytím dalšími konstrukcemi. Základovou spáru musí převzít oprávněná osoba – geolog.

Tato dokumentace je dokumentací pro stavební řízení. Pro realizaci stavby samotné je nutné provedení podrobné realizační dokumentace a podrobného statického výpočtu. Tato dokumentace nemůže sloužit jako prováděcí projekt.