Stavba: **ZŠ Na Výsluní - Bezbariérové řešení celé školy**
Na Výsluní 2047, Uh. Brod

Investor: **Město Uherský Brod**
Masarykovo nám. 100, 688 17 Uherský Brod

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 Dokumentace stavebního objektu SO 01 - Základní škola

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.F SO 01 – Základní škola – část „F“

D.1.1.F01 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Projektant: Ing. Zdeněk Vaněček
Dolní Valy 511, Uherský Brod
Tel.: 604 232 041

Datum: 01/2017

TECHNICKÁ ZPRÁVA - část ‚F'

a) Účel objektu, funkční náplň, kapacitní údaje

Řešený objekt slouží a nadále bude sloužit jako základní škola. Předmětem dokumentace jsou stavební úpravy v jednotlivých pavilonech tak, aby škola splňovala požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

V části „F" je umístěna tělocvična se zázemím a šatnami, kuchyně s jídelnou a kotelna.
Spojovacím krčkem „B1" je spojena s částí „A"".

b) Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Zastavěná plocha – stávající stav:

Část „F": 1929,26 m^2

Zastavěná plocha – nový stav:

Část „F": 1929,26 m^2

±0,000 = 280,350 m.n.m (převzato z původní dokumentace)
Úroveň podlahy 1.NP v části ‚F' je +0,750 m. Výška objektu +8,050 m

Základní kapacitní údaje školy:

- Kapacita školy: 420 žáků
- Počet tříd: 1- 2 v každém ročníku
- Počet odborných učeben:16
- Kapacita školní družiny: 90
- Počet oddělení školní družiny: 2
- Kapacita školního klubu: 100
- Školní klub/ počet kroužků: 15
- Kapacita školní jídelny: 700

Odborné učebny:
velká tělocvična, gymnastický sál, dvě jazykové učebny, učebna rodinné výchovy a společenských věd, multimediální učebna, 2 učebny informatiky, učebna výtvarné výchovy, cvičná kuchyně, učebna zeměpisu, žákovská knihovna, pracovna fyziky a chemie, pracovna biologie, pracovna vlastivědy, dílna pro kovovýrobu a dřevovýrobu).
Součástí je školní družina, školní jídelna.

c) Architektonické, výtvarné, materiálové a dispoziční řešení

Základní škola Na Výsluní je budova pavilónového typu, která byla dostavena v srpnu 1976.
Skládá se z pěti pavilonů, spojených jednopodlažními krčky. Pod krčky i jednotlivými pavilony je systém teplovodních kanálů.
V době vzniku školy nebylo bezbariérové řešení bráno v potaz. Vozíčkář se tedy ve stávajícím objektu může pohybovat svépomocí pouze v 1.NP podlaží pavilonů A, C, D a E.

Vstupní pavilon „A“ je jednopodlažní, se vstupem v úrovni ±0,000.
Spojovacím krčkem „B1“ je propojen s částí „F“, která je dvoupodlažní, částečně podsklepená. 1.NP podlaží je zde v úrovni +0,750. Ve spojovacím krčku jsou umístěny vyrovnávací schody.
Ze západní strany navazují na pavilon „A“ spojovací krčky „B2“ a „B3“.
Krček „B2“ spojuje v úrovni ±0,000 část „A“ s částí „D“ a „E“.
Část „E“a „D“ jsou třípodlažní. Vstup do části „E“ z exteriéru je v úrovni 1.PP = -3,550.
Krček „B3“ propojuje v úrovni ±0,000 část „A“ s částí „C“.
Část „C“ je třípodlažní, vstup v úrovni 1.PP=-3,550.

Základní škola ve stávajících prostorách má kapacitu 420 žáků. Pro účely určení nezbytného počtu zařizovacích předmětů je počítáno 210 dívek a 210 chlapců. Podle vyhlášky 410/2005 (342/2009) je to 1 umývadlo/20 žáků, 1 WC/20 dívek, 1 pisoár/20 chlapců, 1 WC/ 80 chlapců a 1 hygienická kabina / 80 dívek.
V celé škole tedy musí být 21 umývadel (celkem je 46), 11 WC pro dívky (celkem 22) 11 pisoárů pro chlapce (celkem 23), 3 WC pro chlapce (celkem 9) a 3 hygienické kabiny pro dívky (celkem 3).
Pro personál je vyhrazeno po jedné kabině muži/ženy u vstupu a jedna samostatná toaleta v pavilonu E.

V rámci stavebních úprav je řešen jednak bezbariérový pohyb po celé budově školy – vybudování dvou výtahů, svislé plošiny, vstupních a spojovací rampy a rozšíření výplní otvorů, jednak rekonstrukce sociálních zařízení tak, aby v každém podlaží byla jedna toaleta nebo koupelna pro vozíčkáře.

Část „F“ je propojena krčkem „B1“ s částí „A“. Bude zde provedena úprava umýváren u tělocvičny, tak aby bylo začleněno WC, příp. WC se sprchou pro imobilní.
Do stávajícího otvoru ve stropní konstrukci bude umístěna svislá plošina, osazená do prosklené šachty s ocelovou nosnou konstrukcí.

Dispoziční řešení :
Stávající stav:
Pavilon „F“ je přístupný jednak spojovacím krčkem „B1“ – vstup k tělocvičně se zázemím, a po schodišti do 2.NP k jídelně, jednak ze severní strany z exteriéru – vstup ke kuchyni a do kotelny.
Je částečně podsklepený, se dvěma nadzemními podlažími. Vstup je v úrovni 1.NP na úrovni +0,750. 1.PP je přístupné po schodišti v severním traktu s kuchyní a zázemím. V 1.PP je umístěno zázemí ke kuchyni se sklady a přípravnami. Vstup do 2.NP je jednak po schodišti v traktu s tělocvičnou, jednak po schodišti v traktu se zázemím, kuchyní a kotelnou.
Z haly u tělocvičny jsou přístupné šatny s umývárnami a místnost lékaře. Hala je prosvětlena pásovým světlíkem ve střešní konstrukci nad 2.NP. Ve stropní konstrukci nad 1.NP je otvor pro prosvětlení.

Stavební úpravy budou prováděny v obou umývárnách u šaten v 1.NP. Další úpravy jsou spojeny s osazením svislé plošiny pro imobilní v místě stávajícího otvoru pro prosvětlení haly u tělocvičny.

Nový stav:
Umývárna mezi šatnami F.1.09 a F.1.11 bude nově provedena tak, aby do prostoru byla začleněna rovněž umývárna pro imobilní. Ta bude přístupná přímo z haly před tělocvičnou a je v ní umístěno WC s umývadlem a sprchou. Umývárna přístupná ze šaten má předsíň se dvěma umývadly a prostor se čtyřmi sprchami.
Druhá umývárna je umístěna mezi šatnami F.1.03 a F.1.06. Ze šaten je přístupná předsíň se dvěma umývadly a prostor se čtyřmi sprchami. Z haly je přístupné WC pro imobilní s umývadlem a samostatné WC.

V místě prosvětlovacího otvoru ve stropní konstrukci bude provedena prosklená šachta s ocelovou nosnou konstrukcí, do které bude umístěna svislá plošina pro vozíčkáře s řetězovým pohonem v technické stěně. Plošina překonává výškový rozdíl 3,6 m.

Bezbariérové užívání stavby

VSTUP DO 1.NP:
Hlavní vstup do budovy školy je v části ‚A' novou betonovou rampou se skonem 1:16, šířky 1,5 m. Vstup do části ‚F' je přes boční vstup v části ‚A1' s betonovou rampou a dále novou ocelovou rampou v krčku ‚B1'. Vnitřní rampa v spojovacím krčku „B1“ překonává výškový rozdíl 750 mm. Je provedena ze dvou částí se sklonem 1:16, rozdělených mezipodestou na úrovni +0,375. Délka ramp je 6,0 m, šířka 2,1 m. Délka mezipodesty je 1,5 m. Před nástupem na rampu bude proveden varovný pás pro nevidomé.
Povrchová úprava chodníků a ramp musí mít hodnotu součinitele smykového tření nejméně 0,6.
Rampy budou opatřeny zábradlím a vodící tyčí.

DVEŘE:
Otevíravá dveřní křídla WC pro imobilní, budou opatřena vodorovným madlem v celé šířce ve výši 800 – 900 mm. Prosklené stěny a dveře budou ve výšce 1100 – 1600 mm označeny výraznou páskou. Do výšky 400 mm budou opatřeny proti mechanickému poškození

SOCIÁLNÍ ZAŘÍZENÍ:
Sociální zařízení jsou vybavena kombiklozetem pro imobilní osoby se sedátkem ve výšce 500 mm od podlahy s možností bočního nebo čelního nástupu a umyvadlem pro imobilní osoby. Na umyvadlo je instalována páková nástěnná směšovací baterie s ramínkem délky 250mm.
Sprchový kout bude vybaven sklopným sedátkem ve výšce 500 mm nad podlahou, umožňujícím boční nebo čelní přístup, ruční sprchou s pákovým ovládáním, opěrným madlem a mýdelníkem v dosahu ze sedátka. Výškový rozdíl podlahy a dna sprchového koutu je max. 20 mm.
Zařizovací předměty jsou doplněny koupelnovými doplňky dle vyhlášky č.369/2001.
PODLAHY:
Materiál použitý na podlahy musí být v nekluzné úpravě, hodnota součinitele smykového tření musí být nejméně 0,6.

OPATŘENÍ PRO NEVIDOMÉ A SLABOZRAKÉ:
Kolem objektu jsou navrženy vodící linie pro orientaci osob zrakově postižených.

Pro slabozraké:
- kontrastní barva dveří
- kontrastní barva nároží
- kontrastní nášlapy prvního a posledního stupně schodišť a okrajů ramp
- výrazné kontrastní označení prosklených výplní
- dostatečné osvětlení prostor
- kontrastní nápisy a infosystémy

pro nevidomé
- umělé vodící linie (drážky v podlaze) šířky min. 300 mm tam, kde jsou přerušeny ty přirozené – stěny
- signální pásy u odbočení z hlavních komunikačních tras
- nápisy a orientační systém v Brailově písmu (účely místností, schodiště, výtahy, vchody atp.)

pro oba rozsahy zrakového postižení:

- vyvarovat se umísťování předmětů do hlavních komunikačních tras
- zabezpečení stálých i dočasných překážek (obcházející umělá vodící linie – drážky, umístění předmětů na plný soklík, atp.)
- umělé orientační body na křížení komunikačních tras
- jiné tyflografické pomůcky (hmatné plánky budovy apod.)
- příp. elektronické orientační systémy s hlasovým výstupem
- výtahová kabina vybavena hlasovým označením podlaží a směru pohybu vč. Tlačítek s popisem v Brailově písmu

ZABEZPEČENÍ UŽÍVÁNÍ PROSTOR OSOBAMI SE SLUCHOVÝM POSTIŽENÍM
Tato opatření se řeší ve školním prostředí speciálními pomůckami, příp. zajištěním asistenta. Stavebně-provozní úpravy se neprovádí.
Bude-li případným nedoslýchavým žákům umožněno používat výtahů, musí být v kabině výtahu obousměrné dorozumívací zařízení pro indukční odposlech.

OZNAČENÍ:
Zařízení pro imobilní občany budou označeny platnými mezinárodními symboly.
Zařízení pro orientaci jsou doplněny akustickými a optickými prvky s kontrastními světelnými, dostatečně velkými nápisy a jednotnými piktogramy.

Celkové provozní řešení, technologie výroby

Škola je úplnou základní školou s komplexní péčí o své žáky.

d) Konstrukční a stavebně technické řešení

STÁVAJÍCÍ STAV
Konstrukčně je budova řešena jako železobetonový skelet – rámová konstrukce s prefabrikovanými stropy. Obvodový plášť je z cihelných tvárnic CDK, příčky jsou z cihel dutých dvouděrovaných. Obezdívky kanálků jsou z cihel plných, kanálky jsou zastropeny PZD deskami. Střechy všech pavilonů jsou ploché s krytinou z PVC fólie, dodatečně byl zvýšen spád pomocí vazníků.
Vnější výplně otvorů – okna, vstupní dveře a prosklené stěny jsou plastové, zasklené izolačním dvojsklem. Vnitřní prosklené stěny jsou hliníkové. Vnitřní dveře jsou dřevěné do ocelových zárubní.

BOURACÍ PRÁCE

1.NP

- demontáž vnitřních dveří v původních umývárnách (4 kusy)
- demontáž zařizovacích předmětů (6x umývadlo, 12x sprcha, 2x vanička na nohy)
- vybourání stávajících příček tl. 150 mm včetně obkladů
- vybourání původní podlahy v řešeném prostoru – keramická dlažba
- vybourání podkladní betonové mazaniny včetně hydroizolace a podsypu v místech pro rekonstrukci ležaté kanalizace
- vybourání části podlahy včetně betonové podkladní mazaniny v hale před tělocvičnou – pro provedení základových konstrukcí pro plošinu

2.NP

- Odstranění ocelového zábradlí a soklu u podlahy v místě výstupu ze zvedací plošiny ve 2. NP

Bourací práce budou prováděny ručně, suť bude skladována na mezideponii a odvážena na řízenou skládku.

ZEMNÍ PRÁCE
Bude prováděn výkop pro základové pasy pro osazení plošiny.
Výkop bud hlouben ručně, tak aby nedošlo k porušení stávajících konstrukcí.
Hloubka výkopu bude provedena dle projektové dokumentace.
Suť a zemina z výkopů bude uložena na mezideponii zřízenou na pozemku stavebníků a odvezena na řízenou skládku.

ZÁKLADY
Konstrukce základové desky pod šachtou a plošinou bude prověřena před provedením firmou dodávající plošinu, příp. bude upravena dle požadavků na její vybraný typ.
Deska tl. 200 mm bude provedena z betonu C25/30-XC1 vyztužena sítí 2x Kari SZ 6/6 – 100/100 mm na podkladní betonové desce tl. 100 mm, z betonu C12/15. Deska je na hutněném podsypu z drceného kameniva fce 0-63 mm.
Na podkladní desku bude provedena izolace proti zemní vlhkosti z modifikovaných asfaltových pásů, napojená na izolaci původní.

Výkresovou část doplňuje statický výpočet včetně výkresové dokumentace - část D.1.2.

SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE
Nedochází k žádným změnám ve stávajících, ani nebudou prováděny nové zděné nosné konstrukce.
Šachta pro svislou plošinu bude provedena jako prosklená bezpečnostním sklem Conex s ocelovou nosnou konstrukcí. Šachta bude dodána firmou společně s plošinou, podrobné řešení bude předmětem dodavatelské dokumentace.

PŘÍČKY, DĚLÍCÍ KONSTRUKCE
Nově prováděné příčky tl. 100 a 150 mm budou z pórobetonových tvárnic.
Otvory budou překlenuty nenosnými překlady v systému tvárnic a překlady z ocelových válcovaných nosníků.
Dělící příčky ve sprchách budou provedeny ze sanitárních příček – kompaktní desky.
V příčkách budou provedeny otvory pro VZT a ZTI dle výkresové dokumentace.

KOMÍNY
Komíny jsou stávající, nedochází k žádným změnám.

VODOROVNÉ KONSTRUKCE
Nedochází k žádným změnám.
Pouze ve stropní konstrukcích nad 1. i 2. NP budou provedeny prostupy pro VZT D=300 mm – 2ks v 1.NP, 2 ks ve 2.NP.

KONSTRUKCE SPOJUJÍCÍ RŮZNÉ ÚROVNĚ
Pro přístup pro imobilní do 2.NP bude provedena svislá plošina s řetězovým pohonem v technické stěně, umístěná v prosklené šachtě s ocelovou nosnou konstrukcí.
Plošina včetně šachty je dodávkou specializované firmy. Po výběru firmy a typu plošiny bude dodavatelskou firmou upřesněna stavební připravenost pro osazení plošiny – provedení základových konstrukcí.

STŘECHA, KROV
Nedochází k žádným změnám.

Pouze bude provedeny prostupy pro VZT – 2 KS. D=300 mm,

PODLAHY
Povrchy podlah jsou popsány v legendách místností. Ve všech řešených prostorách budou prováděny keramické dlažby.
Dlažba bude provedena na stávající očištěnou betonovou mazaninu, která bude vyspravena nivelační stěrkou.
V místech rekonstrukce ležaté kanalizace bude podlaha provedena včetně podsypu, podkladní betonové mazaniny a izolace proti zemní vlhkosti.

Skladba podlahy v sociálních zařízeních – keramická dlažba:
- keramická dlažba do tmelu 10 mm
- hydroizolační stěrka vytažená na stěnu
- samonivelační vyrovnávací stěrka 2 – 15 mm
- penetrační nátěr

Po osazení šachty a plošiny v hale před tělocvičnou bude vyspravena původní podlaha z PVC v okolí nové konstrukce.
Skladba podlahy v hale - PVC:
- PVC na lepidlo 10 mm
- samonivelační vyrovnávací stěrka 2 – 15 mm
- penetrační nátěr

IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI
Izolace proti zemní vlhkosti pod šachtou bude provedena z modifikovaných asfaltových pásů, napojená na stávající izolaci.
V místech rekonstrukce ležaté kanalizace bude lokálně provedena izolace proti zemní vlhkosti z asfaltových pásů, napojená na izolaci stávající.

IZOLACE TEPELNÉ A ZVUKOVÉ
Nebudou prováděny, jsou stávající.

ÚPRAVY POVRCHŮ, NÁTĚRY, MALBY
Vnitřní omítky stěn i stropů jsou klasické, tj. vápenné štukové. Na nových příčkách a v místě bourání budou provedeny nové vnitřní omítky s výmalbou 2x bílou barvou.
V sociálních zařízeních bude dle výkresů proveden keramický obklad.

VÝPLNĚ OTVORŮ
Vnitřní dveře jsou dřevěné, do ocelových zárubní. Dveře do sociálních zařízení pro imobilní budou opatřeny madlem – viz. bezbariérové řešení stavby.
V oknech u rekonstruovaných umýváren bude provedeno očištění vnitřního nátěru stávajícího zasklení izolačním dvojsklem a nalepení neprůhledné fólie. (V případě výměny zasklení, bude zasklení nahrazeno dvojsklem průsvitným a neprůhledným, U = 1,1 $Wm^{-2}K^{-1}$, min U = 1,2 $Wm^{-2}K^{-1}$).

KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKY
S ohledem na prováděné úpravy nejsou předpokládány.

ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Jedná se o úpravu stávajícího ocelového zábradlí ve 2.NP pro osazení plošiny, nové ocelové zárubně vnitřních dveří, kotvící prvky, atp.

e) Stavební fyzika – tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika

Objekt byl v minulosti zateplen a byly vyměněny vnější výplně otvorů.
Zateplení bylo provedeno v tl. 140 mm, výplně otvorů – okna, vstupní dveře a prosklené stěny jsou plastové zasklené izolačním dvojsklem.

Vytápění v objektu je stávající - ústřední, teplovodní z centrální plynové kotelny.

Větrání veškerých prostor pro výuku je přímé, okny.
V upravovaných sociálních zařízeních bude provedeno odvětrání nucené. Je řešeno samostanou částí – Vzduchotechnika.

Prosvětlení učeben, komunikačních a shromažďovacích prostor je přímé, okny, případně světlíky.
Sociální zařízení a pomocné prostory jsou prosvětleny umělým osvětlením. Předsíně sociálních zařízení jsou prosvětleny přímo okny, případně druhotně, provedením příček výšky 2,10 m.

f) Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Stavba je izolována stávající izolací proti zemní vlhkosti.

g) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Viz. D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

h) dodržení obecných požadavků na výstavbu

Stavba je navržena v souladu s obecnými technickými požadavky na výstavbu dle vyhlášky č. 268/2009 Sb. a změny vyhlášky č. 20/2012 Sb o technických požadavcích na stavby a vyhlášky č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.