

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavba : **Gymnázium Havlíčkův Brod – posouzení technického stavu objektu**
Místo : Gymnázium Havlíčkův Brod, Štáflova 2063, 580 01 Havlíčkův Brod
Investor : Kraj Vysočina, Žižkova 57/1882, 587 33 Jihlava
Zakázka číslo : 21-50-842
Archivní číslo : R/216
Havlíčkův Brod : listopad 2022
Projektová org. : QATROSYSTEM, spol. s r.o., Kyjovská 3578, 580 01 Havlíčkův Brod
Vypracoval : Lenka Říhová
Autorizace : Ing. František Dvořák,
autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, ČKAIT 0700246

OBSAH:

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,
- b) údaje o souladu u s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,
- c) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,
- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,
- e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
- f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,
- g) ochrana území podle jiných právních předpisů, - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.,
- h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,
- i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,
- j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,
- k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,
- l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,
- m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,
- n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí,
- o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,
- b) účel užívání stavby,
- c) trvalá nebo dočasná stavba,
- d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,
- e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,
- f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů - kulturní památka apod.,
- g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,
- h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,
- i) hygienické požadavky na stavby – hluk a vibrace,
- j) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,
- k) orientační náklady stavby.

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území,

Řešená stavba se nachází v zastavěném území v severní části středu města Havlíčkův Brod, (katastrální území Havlíčkův Brod), na parcelách st.248, st.251, st.660, st.961, 179/3 a 210/1, která jsou majetkem investora. Objekt je využíván pro výchovu a vzdělání (školu) – občanská vybavenost a s ohledem na strukturu zástavby a funkční plochy je v souladu s charakterem území.

b) údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem,

Rekonstrukcí a stavebními úpravami nedochází ke změně charakteristiky území.

c) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby,

Dle schváleného územního plánu je zájmové území zařazeno do kategorie dle funkčních ploch jako plocha OV občanského vybavení - veřejná infrastruktura → vyhovuje.

V rámci rekonstrukce a stavebních úprav nedojde ke změně užívání stavby.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Pro rekonstrukci a stavební úpravy nejsou zapotřebí žádné výjimky.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Závazná stanoviska dotčených orgánů nejsou.

f) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů - geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

Východním podkladem je situace staveb (katastrální mapa) a plošné zaměření.

V červenci 2020 byla provedena osobní obhlídka stavby a pozemků za přítomnosti stavebníka a bylo provedeno zaměření stávající stavby.

Podzemní vedení:

V místě stavby se nenachází cizí podzemní vedení, byla vyžádána vyjádření, která jsou v dokladové části projektu.

g) ochrana území podle jiných právních předpisů - památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma apod.,

Řešené území se nachází v památkové zóně Havlíčkova Brodu rejst.č.ÚSKP 2002, katalogové číslo 1000084514.

Dále se stavba nachází v území s archeologickými nálezy I. a II. kategorie.

Vzhledem k tomu, že se stavba nachází v území s archeologickými nálezy, je nutno ze strany investora respektovat ustanovení zákona č.20/1987 Sb., § 22 odst.2, o státní památkové péči, v platném znění, které ukládá stavebníkovi již od doby přípravy stavby oznámit stavební činnost v území s archeologickými nálezy Archeologickému ústavu AV ČR, Letenská 4, 118 01 Praha a případně umožnit jemu nebo oprávněné organizaci provést na dotčeném území záchranný archeologický výzkum. Dle ustanovení zákona č.20/1987 Sb., § 23 odst. 2 a 3, o státní památkové péči, v platném znění, a ustanovení zákona č.183/2006 Sb., § 176 odst.1, o územním plánování a

stavebním řádu, v platném znění, je uložena stavebníkovi povinnost ohlášení případného archeologického nálezu, učiněného mimo archeologický výzkum.

V místě stavby není památková rezervace, lokalita soustavy Natura 2000, nejsou poddolovaná ani záplavová území.

h) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

V místě stavby nejsou poddolovaná ani záplavová území.

i) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Za vstupní bránou na dvůr školy se po deštích tvoří vodní laguna, která bude odvodněna. Odvodnění bude mít pozitivní vliv na okolní stavby a pozemky, ochranu okolí a odtokové poměry v území – sníží se množství vody v přilehlé zemině.

j) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Stavba nevyvolává požadavky na asanace, demolice a kácení dřevin.

k) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Nebudou prováděny zábory ZPF ani pozemků určených k plnění funkce lesa.

l) územně technické podmínky - zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Napojení na dopravní infrastrukturu:

Napojení stavby na dopravní infrastrukturu je stávající, stavbou nedojde ke změně. Objekt využívá stávající napojení na dopravní infrastrukturu na jižní straně přes místní obslužnou dlážděnou komunikaci města Havlíčkův Brod - ulici Kozí a také na severní straně přes místní obslužnou dlážděnou komunikaci města Havlíčkův Brod - ulici Štáflova a na západní straně přes místní obslužnou dlážděnou komunikaci města Havlíčkův Brod - ulici Horní.

Napojení stavby na technickou infrastrukturu:

Napojení na technickou infrastrukturu je provedeno stávajícími přípojkami inženýrských sítí. Přípojky jsou ponechány bez zásahu, nové přípojky nejsou navrženy.

Bezbariérový přístup ke stavbě:

Navrženými úpravami nedojde ke změně stávající konfigurace terénu na přilehlých plochách a přístupových komunikacích. Bezbariérový přístup do objektu gymnázia je na severní straně přes místní obslužnou dlážděnou komunikaci města Havlíčkův Brod - ulici Štáflova.

m) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

Stavba si nevyžaduje věcné a časové vazby ani podmiňující, vyvolané a související investice.

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí,

Parcelní číslo	Výměra (m ²)	Kat. území	Druh pozemku	Vlastnické právo
st.248	837	Havlíčkův Brod 637823	zastavěná plocha a nádvoří	Kraj Vysočina, Žižkova 1882/57, Jihlava - LV 3716
st.251	422		zastavěná plocha a nádvoří	
st.660	987		zastavěná plocha a nádvoří	
st.961	353		zastavěná plocha a nádvoří	
179/3	1128		zahrada	
210/1	371		ostatní plocha	

o) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Na okolních pozemcích nevznikne nové ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

B.2 Celkový popis stavby:**B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o změnu dokončené stavby – rekonstrukci a stavební úpravy - nedojde ke změně užívání stavby.

b) účel užívání stavby,

Jedná se o stávající objekt, stavbu pro výchovu a vzdělání (školu) – občanská vybavenost, rekonstrukcí a úpravami se celkový účel užívání stavby nemění.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jedná se o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č.268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby se změnami 20/2012 Sb. a s vyhláškou č.398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zajišťujících bezbariérové užívání staveb.

V rámci prací budou dodržena všechna dotčená ustanovení platných ČSN (platných v době provádění).

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Závazná stanoviska dotčených orgánů nejsou.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů - kulturní památka apod.,

Řešená stavba se nachází v památkové zóně Havlíčkova Brodu rejst.č.ÚSKP 2002, katalogové číslo 1000084514.

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů, nejedná se o kulturní památku.

g) navrhované parametry stavby - zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.,

Kapacity objektu stavebními opravami nebudou měněny. Stavbou nejsou vytvořeny ani zmenšeny stávající podlahové plochy. Počet uživatelů a pracovníků zůstane beze změn.

h) základní bilance stavby - potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Stavba je napojena na stávající kanalizaci, vodovod, plynovod a elektřinu – nebude zasahováno do stávající technické infrastruktury.

Potřeba a spotřeba médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov - se stavebními opravami nemění.

i) hygienické požadavky na stavby – hluk a vibrace,

V řešeném prostoru není navržena změna užívání ... dosud i nově učebna výpočetní techniky (ICT). Nejsou umístěována zařízení s výraznými emisemi hluku a vibrací.

Dle zkušeností ze stávajícího provozu nejsou překročeny hygienické limity pro chráněný vnitřní prostor (hygienický limit hluku pro chráněný vnitřní prostor sloužící jako učebna je $L_{AeqT} = 40 + 5$ (korekce) = 45 dB ... Nařízení 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, §11).

Akustické vlastnosti konstrukcí budov:

Konstrukce na obálce učebny nejsou stavbou významně dotčeny ... vzduchová a kročejová neprůzvučnost těchto konstrukcí se dále nehodnotí kromě:

- výměna dveří do učebny ... nové dveře dřevěné plné, protipožární ... požadovaná neprůzvučnost dle ČSN 73 0532 ... $R_w = \min. 32 \text{ dB}$.

Učebna je vymezena masivními zděnými a betonovými konstrukcemi, okenní otvory s moderními výplněmi s izolačními dvojskly a těsněnou přípojovací spárou ... vyhovuje normovým požadavkům (ČSN 73 0532).

Kvalita poslechu:

Požadavky ČSN 73 0527 (tab. 2) ... prostor hodnocen jako audiovizuální učebna.

Výpočet doby dozvuku – orientační zhodnocení doby dozvuku v učebně ICT; rámci řešení akustiky je uvažováno s použitím akustických obkladů a solitérních prvků na stěnách a stropě.

Požadovaná doba dozvuku dle ČSN 73 0527 ... je pro audiovizuální učebny ... $T_0 = 0,6 \text{ s}$.

Přípustné rozmezí poměru dob dozvuku dle přílohy A4 normy (určení pro přednes řeči)

- pro frekvence 125 a 4000 Hz ... $T/T_0 = 0,65 - 1,2$ (tj. rozpětí hodnot 0,39 – 0,72 s)

- pro frekvence 250 až 2000 Hz ... $T/T_0 = 0,8 - 1,2$ (tj. rozpětí hodnot 0,48 – 0,72 s)

Orientační výpočet doby dozvuku dle ČSN 73 0527: činitele zvukové pohltivosti α v jednotlivých frekvenčních pásmech byly pro výpočet převzaty z hodnot experimentálně zjištěných a uváděných v odborné literatuře. Tyto hodnoty jsou orientační – skutečné hodnoty se mohou částečně lišit. Hodnoty zvukové pohltivosti akustických obkladů převzaty z katalogu výrobců (Ecophon a Soning). Pro přiblížení teoretických výpočtů k realizaci, jsou při výpočtu hodnoty korigovány na středních frekvencích.

Výpočet doby dozvuku proveden dle vztahu (Eyringův vzorec):

$$T = 0,163 \cdot V \frac{1}{S \cdot \alpha_E + 4 \cdot m \cdot V}$$

T ... doba dozvuku [s]

V ... objem prostoru [m³]

S ... plocha ohraničujících konstrukcí [m²]

m ... koeficient pohltivosti v závislosti na relativní vlhkosti

a platí $\alpha_E = -\ln(1 - \alpha)$

Prostor ICT učebny v 3.NP objektu, plocha místnosti 72,4 m²; objem místnosti 243,5 m³; místnost je vybavena nábytkem a určena pro 27 žáků.

Povrchy:

- podlaha – lepené PVC na betonovou (nevibrující) podlahu
- stěny zděné keramické, lokálně doplněny akusticky pohltivými prvky (viz dále)
- zděné stěny se sádkartonovou izolační předstěnou
- stropní podhled sádkartonový, zavěšený na stropní konstrukci; lokálně doplněn akustickými prvky
- prosvětlení okny v obvodovém plášti
- akustický obklad na svislých stěnách – akustické panely - (pro výpočet použity akustické parametry konstrukce Soning Sonit D30
- akustický obklad na stropním podhledu – akustické panely - (pro výpočet použity akustické parametry konstrukce Ecophon Focus B – povrch Akutex FT)

Zhodnocení:

Doba dozvuku při použití uvažovaných akustických prvků splňuje dle orientačního výpočtu požadavky ČSN 73 0527 v posuzovaných prostorech pro celé posuzované frekvenční rozmezí.

Pro výpočet byly pro akustické obklady a konstrukce použity akustické parametry prvků a konstrukcí konkrétních výrobků a výrobců. Při realizaci stavby musí být výpočtové parametry porovnány (\square a A_{eq}) se skutečně instalovanými obklady, případně provedeno přepočítání doby dozvuku.

j) základní předpoklady výstavby - časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Stavba bude prováděna oprávněnou stavební firmou.

Stavba proběhne v jedné stavební etapě.

Předpokládaný termín realizace stavby - červenec 2023 – srpen 2023.

Časové vazby jsou dány požadavky stavebníka.

k) orientační náklady stavby.

Viz: Položkový rozpočet.