

S M L O U V A O S P O L U P R Á C I

Fakultní nemocnice Hradec Králové

se sídlem: Sokolská 581, 500 05 Hradec Králové – Nový Hradec Králové

IČ: 00179906, DIČ: CZ00179906

zastoupená: MUDr. Alešem Hermanem, Ph.D., ředitelem

dále jen „Fakultní nemocnice“ nebo „poskytovatel“

na straně jedné

a

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

se sídlem Vídeňská 1083, 142 00 Praha 4 – Krč

IČO: 68378041

DIČ: CZ68378041

dále jen „Spoluřešitel“ nebo „nabyvatel“
na straně druhé

společně též jako „smluvní strany“

uzavírají na základě ustanovení § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, v platném znění

smlouvu o spolupráci při řešení Projektu výzkumu a vývoje a poskytnutí biologického materiálu:

Článek I

Účel smlouvy

Účelem této smlouvy je vytvoření podmínek pro spolupráci Fakultní nemocnice a Spoluřešitele při realizaci Projektu výzkumu a vývoje „Vliv složení střevního mikrobiomu a cirkulujících malých nekódujících RNA na léčebnou odpověď při totální neoadjuvantní terapii u karcinomu rekta.“ podle Přílohy č. 1 PŘÍHLÁŠKA PROJEKTU (dále jen „Projekt“).

Článek II

Předmět smlouvy

Předmětem této smlouvy je úprava závazků smluvních stran k zajištění spolupráce při realizaci Projektu, v jehož rámci budou smluvní strany realizovat výzkum v oblasti terapie karcinomu rekta, s cílem poskytnout komplexní pohled na interakci genetických změn primárního nádoru se složením a změnou mikrobiomu v průběhu totální neoadjuvantní terapie. Očekávané výsledky Projektu plánují smluvní strany publikovat v časopise s impact factorem a rovněž bude zváženo podání společného grantu.

Článek III

Doba realizace Projektu

Projekt bude realizován v období od 1. 2. 2025 do 31. 12. 2026; v tomto období smluvní strany provedou výkony uvedené v čl. VIII.

Článek IV

Práva a povinnosti smluvních stran

1. Poskytovatel prohlašuje, že v rámci Projektu získá pro výzkumné účely biologické vzorky plazmy, nádoru a stolice, které budou předmětem výzkumu terapie karcinomu rekta v rámci společného Projektu (dále jen „Materiál“). Poskytovatel se zavazuje poskytnout nabyvateli Materiál bezúplatně.
2. Nabyvatel se zavazuje využít Materiál pro účely realizace společného Projektu.
3. Nabyvatel podpisem této Smlouvy potvrzuje, že byl seznámen s charakterem a povahou Materiálu a způsobem a účelem jeho využití dále specifikovaných touto Smlouvou. Nabyvatel se zavazuje dodržovat a postupovat v souladu s ustanoveními této Smlouvy, zejména pak využít Materiál výhradně pro účel uvedený níže.
4. Poskytovatel podpisem této Smlouvy potvrzuje, že pro každý biologický vzorek bude získán informovaný souhlas pacienta týkající se uchovávání, sběru dat a používání v souladu s účelem uvedeným níže, včetně souhlasného stanoviska Etické komise FN HK pro toto užití.
5. Plněním předmětu této Smlouvy nedochází ze strany poskytovatele k převodu žádných práv duševního vlastnictví souvisejících s Materiálem ani k poskytnutí práv k užívání Materiálu za jiným účelem, než vyplývá z této Smlouvy.
6. Obě smluvní strany se zavazují při realizaci Projektu postupovat co nejúčelněji, organizovat práce tak, aby bylo dosaženo cílů Projektu, a to v plánované době, a na požádání informovat druhou smluvní stranu o stavu prací na Projektu,

Článek V

Využití materiálu

1. Poskytovatel poskytuje nabyvateli Materiál za účelem realizace společného výzkumného Projektu.
2. Nabyvatel není oprávněn využít Materiál ke komerčním účelům.
3. Nabyvatel nese plnou odpovědnost za to, že veškerá manipulace s Materiálem bude prováděna v souladu s platnými právními předpisy České republiky, ustanoveními této Smlouvy a případnými pokyny poskytovatele.
4. Poskytovatel předá Materiál nabyvateli prostřednictvím kurýrní služby nebo osobně na náklady poskytovatele. Okamžikem tohoto předání dojde k přechodu nebezpečí škody na Materiálu na nabyvatele. Termín a místo předání Materiálu proběhne na základě písemného pokynu kontaktní osoby nabyvatele, uvedené v čl. XII této Smlouvy, na e-mailovou adresu kontaktní osoby poskytovatele, uvedené v čl. XII této Smlouvy.
5. Nabyvatel nesmí distribuovat nebo poskytnout Materiál žádné jiné osobě či subjektu, s výjimkou svých zaměstnanců v rámci plnění jejich pracovních úkolů, bez předchozího písemného souhlasu poskytovatele. Poskytovatel zajistí, že nikdo nebude mít možnost odeslat nebo poskytnout Materiál na jiné místo než uvedené v písemném pokynu dle odst. V.4. této Smlouvy.
6. Nabyvatel se zavazuje po ukončení této Smlouvy nespoteřebovaný Materiál vrátit poskytovateli nebo zničit, a to na svůj vlastní náklad v souladu s případnými pokyny poskytovatele. Poskytovatel je nicméně oprávněn požadovat okamžité vrácení nebo okamžité zničení Materiálu v případě, že nabyvatel neplní své povinnosti vyplývající z této Smlouvy.

Článek VI

Ochrana osobních údajů

1. Poskytovatel se zavazuje a nabyvateli garantuje, že veškeré údaje poskytované ze strany poskytovatele nabyvateli budou řádně pseudonymizované tak, aby nabyvatel nemohl odhalit pacientovu totožnost. Nabyvatel nebude žádným jiným způsobem zpracovávat osobní údaje

pacientů, kterým budou odebrány biologické vzorky, než jak je uvedeno v této Smlouvě. Nabyvatel se zavazuje chránit biologické vzorky jako citlivé genetické údaje – údaje zvláštní kategorie.

2. Poskytovatel bude plnit předmět Smlouvy jako správce v souladu s předpisy na ochranu osobních údajů: NAŘÍZENÍ EVROPSKÉHO PARLAMENTU A RADY (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů), tzv. GDPR, a zákon č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, v pozdějším znění. Nabyvatel je vůči poskytovateli při plnění účelu této Smlouvy zpracovatelem.
3. Nabyvatel (zpracovatel) dodržuje opatření dle čl. 28 GDPR a s poskytovatelem (správcem) § 16 zákona č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů. Jedná se o opatření k ochraně osobních údajů, zejména:
 - a) zpracovávat osobní údaje za správce pouze na základě doložených pokynů,
 - b) zavázat mlčenlivostí veškeré osoby podílející se na zpracování osobních údajů, pokud povinnost takovéto mlčenlivosti nevyplývá přímo z jejich pracovního zařazení,
 - c) zajistit vhodná technická a organizační opatření k ochraně osobních údajů, zejména přijmout taková opatření, aby nemohlo dojít k neoprávněnému přístupu k těmto údajům, k jejich změně, zničení či ztrátě, neoprávněným přenosům, neoprávněnému zpracování, jakož i k jinému jejich zneužití,
 - d) nesvěřit zpracování osobních údajů v rámci plnění předmětu této Smlouvy jiné osobě bez předchozího písemného povolení správce, a zajistit v takovém případě ochranu osobních údajů ve stejném rozsahu, v jakém je k tomu povinen správce podle této Smlouvy,
 - e) poskytovat součinnost nezbytnou pro splnění povinností správce osobních údajů vůči pacientům poskytovatele při výkonu jejich práv podle GDPR a pro zabezpečení ochrany osobních údajů podle čl. 32 GDPR,
 - f) bez zbytečného odkladu hlásit každé porušení zabezpečení osobních údajů správci na kontakt pověřence pro ochranu osobních údajů: gdpr@fnhk.cz,
 - g) poskytnout na vyžádání veškeré informace nezbytné k doložení splnění povinností podle této Smlouvy, zejména zodpovědět s tím související dotazy správce a/nebo předložit dokumentaci prokazující přijetí a dodržování alespoň minimálního standardu technických a organizačních opatření k zajištění zabezpečení osobních údajů,
 - h) po ukončení plnění Smlouvy podle pokynů správce všechny osobní údaje vymazat včetně jejich kopií, pokud není legislativou požadováno jejich uložení,
 - i) umožnit provedení auditů a kontrol plnění povinností podle Smlouvy pověřenci pro ochranu osobních údajů správce a poskytnout k tomu nezbytnou součinnost,
 - j) dodržovat další povinnosti a podmínky stanovené pro zpracovatele dle GDPR v souvislosti se zpracováním a ochranou osobních údajů,
 - k) pokud podle názoru zpracovatele určitý pokyn správce porušuje GDPR nebo jiné předpisy týkající se ochrany osobních údajů, je zpracovatel povinen o této skutečnosti neprodleně informovat pověřence pro ochranu osobních údajů správce,
 - l) poskytovatel předává správci údaje o pacientech pouze v pseudonymizované podobě, případně nebrání-li to plnění účelu této Smlouvy, anonymizované údaje,
 - m) informace o zpracování osobních údajů jsou uvedeny na webových stránkách poskytovatele: www.fnhk.cz pod odkazem: <https://www.fnhk.cz/pacient-a-jeho-blizci/ochrana-osobnich-udaju>
 - n) osobní údaje (včetně biologických vzorků) nebudou předávány do třetích zemí nebo mezinárodním organizacím.
4. Pokud bude nabyvatel s výslovným souhlasem pacienta provádět analýzu lidského genomu z poskytnutého Materiálu, bude anonymní výsledek této analýzy sloužit pouze k vyhodnocení a výzkumu závislosti onemocnění na genetických faktorech. Nabyvatel tyto výsledky v žádném případě nepoužije ke ztotožnění osoby, které byl Materiál odebrán. Výsledky Projektu lze zveřejnit pouze s anonymními údaji.
5. Smluvní strany se dohodly, že poskytovatel bude nabyvateli předávat zabezpečenou cestou pouze pseudonymizovaná data klinického charakteru vztahující se k Materiálu, a na tom, že

zbylé biologické vzorky nebudou bez výslovného souhlasu pacienta uchovávány. Kódem k rozklíčování dat disponuje pouze poskytovatel.

6. Ujednání tohoto článku představuje smlouvu o zpracování, která je uzavřena mezi poskytovatelem jakožto správcem a nabyvatelem jakožto zpracovatelem. Smlouva o zpracování je uzavřena na dobu trvání spolupráce dle Smlouvy.

Článek VII

Odpovědnost a záruky

1. Nabyvatel bere na vědomí, že získává Materiál vědecko-výzkumné povahy a že jakékoliv nakládání s ním se děje pouze na jeho vlastní odpovědnost.
2. Poskytovatel odpovídá za to, že Materiál byl řádně odebrán a byly dodrženy veškeré povinnosti stanovené právními předpisy pro jeho odběr a další použití v souladu s touto Smlouvou. Poskytovatel dále odpovídá za to, že s Materiálem nebylo neodborně manipulováno před tím, než byl předán nabyvateli.
3. Nad rámec tohoto článku odst. 2 poskytovatel neodpovídá a neposkytuje žádné záruky na Materiál (dané či předpokládané), za škody způsobené používáním Materiálu nebo jeho skladováním a nakládáním s ním, ani za způsobilost Materiálu ke speciálnímu použití.

Článek VIII

Plánované výkony smluvních stran

1. Fakultní nemocnice provede následující výkony:
 - a. Zajištění souhlasu Etické komise
 - b. Nábor pacientů a podpis informovaného souhlasu
 - c. Léčba pacientů a odběr Materiálu, jeho skladování do doby předání Materiálu nabyvateli
 - d. Hodnocení stravovacích návyků pacientů
 - e. Histopatologická charakterizace Materiálu
 - f. Laboratorní vyšetření krve
 - g. CT, MRI pacienta
 - h. Bioinformatické a statistické zpracování
 - i. Příprava publikace
2. Spoluřešitel provede následující výkony:
 - a. Zpracování Materiálu:
 - i. Extrakce RNA a kontrola kvality
 - ii. Kompletní sekvenování mikroRNA
 - iii. Hodnocení střevního mikrobiomu
 - b. Bioinformatické a statistické zpracování
 - c. Příprava publikace

Článek IX

Náklady na realizaci Projektu a jejich úhrada

1. Náklady na realizaci Projektu podle této smlouvy si každá ze smluvních stran hradí z vlastních zdrojů či z poskytnutých dotací nebo grantů na základě vlastního uvážení a s důrazem na hospodárnost a účelnost vynaložených nákladů. O vynaložených nákladech si každá strana vede vlastní oddělenou evidenci vynaložených nákladů pro účely případného řešení výše majetkových podílů na společně vzniklých předmětech duševního vlastnictví.

Článek X

Důvěrnost informací

1. Smluvní strany vzaly na vědomí, že za účelem naplnění spolupráce dle této smlouvy obdrží jedna smluvní strana od druhé smluvní strany podle potřeby informace, a to v ústní či písemné podobě, či ve formě zachycené jinými technickými prostředky, resp. ve formě výrobku či jeho návrhu (prototypu apod.).
2. Pokud budou tyto považovány za informace důvěrného charakteru, bude tato skutečnost stranami písemně vzájemně při jejich předání potvrzena. Tyto informace nemohou být bez písemného souhlasu smluvních stran použity k jinému účelu než ke spolupráci dle této Smlouvy ani nemohou být předávány a využívány třetí stranou.
3. Smluvní strany se zavazují chránit tyto důvěrné informace (dále též „Informace“), zejména se zavazují zachovávat důvěrnost poskytnutých Informací a nezneužít tyto ve svůj prospěch nebo ve prospěch jiné osoby; použít tyto pouze pro účel, pro něž budou poskytnuty, nepřístupnit bez předchozího písemného souhlasu poskytující smluvní strany tyto Informace třetí osobě.
4. Závazek ochrany důvěrných Informací se nevztahuje na Informace, které smluvní strana získala z veřejně dostupného zdroje (nebo od třetí osoby), a při jejich získání nedošlo k protiprávnímu jednání smluvní strany (nebo této třetí osoby); nebo byly uveřejněny a staly se všeobecně přístupnými veřejnosti bez porušení této smlouvy smluvní stranou; nebo v době zpřístupnění smluvní straně byly této smluvní straně známy bez omezení, což tato smluvní strana může doložit, a při jejich získání nedošlo k protiprávnímu jednání smluvní strany; nebo byly z takové ochrany vyloučeny s předchozím písemným souhlasem Informaci poskytující smluvní strany; nebo je nutné je zpřístupnit podle zákona, soudního či obdobného rozhodnutí.

Článek XI

Práva k výsledkům Projektu a jejich využití

1. Pokud bude výsledek vytvořený při plnění této smlouvy společnou tvůrčí prací zaměstnanců obou smluvních stran na úrovni vynálezu dle zákona č. 527/1990 Sb., o vynálezech a zlepšovacích návrzích, v platném znění, nebo technického řešení dle zákona č. 478/1992 Sb., o užitných vzorech, v platném znění, stanou se obě smluvní strany spolujaditeli práv k tomuto vynálezu nebo technickému řešení.
2. Vytvořil-li původce vynález nebo technické řešení ke splnění úkolu z pracovního poměru k zaměstnavateli, přechází právo na patent nebo užitný vzor na zaměstnavatele. Právo na původcovství tím není dotčeno.
3. Smluvní strany se zavazují zajistit, aby původci vynálezu nebo technického řešení, které vytvoří ke splnění úkolu z pracovního poměru k zaměstnavateli při plnění této smlouvy, písemně vyrozuměli svého zaměstnavatele o jeho vytvoření a zároveň zaměstnavateli předali podklady potřebné k jeho posouzení, a to bez zbytečného odkladu tak, aby byla zajištěna dostatečná ochrana duševního vlastnictví.
4. Jakákoli smluvní strana je v případě vytvoření vynálezu nebo technického řešení při plnění této smlouvy povinna tuto skutečnost písemně oznámit druhé smluvní straně, a to před podáním přihlášky vynálezu nebo užitného vzoru. Smluvní strany se zavazují zachovávat mlčenlivost o sděleném obsahu vynálezu nebo technického řešení.
5. Smluvní strany se zavazují po uplatnění práva na společný patent nebo užitný vzor uzavřít smlouvu o spoluvlastnictví práv k vynálezu nebo technickému řešení, v níž zejména upraví výši svých spoluvlastnických podílů k vynálezu nebo technickému řešení, dále postup při zpracování

a podání přihlášky vynálezu nebo užitého vzoru a také výši podílů na úhradě nákladů a přínosech z využití vynálezu nebo technického řešení. Smluvní strany se dohodly, že při stanovení podílu k vynálezu nebo technickému řešení budou vycházet z podílu jejich zaměstnanců na tvůrčí práci při vytvoření vynálezu nebo technického řešení.

6. Pokud bude vynález nebo technické řešení vytvořené vlastní tvůrčí prací zaměstnanců pouze jedné ze smluvních stran, bude majitelem práv k tomuto vynálezu nebo technickému řešení pouze ta smluvní strana, jejíž zaměstnanci budou původci tohoto vynálezu nebo technického řešení.
7. Jednotlivé druhy výsledků budou vykazovány v souladu s vládou schválenou Metodikou hodnocení výzkumných organizací a programů účelové podpory výzkumu, vývoje a inovací („M17+“)
8. Případný hmotný majetek, který smluvní strana vytvoří či získá při společné spolupráci dle této smlouvy, resp. zejména následných dle ní uzavřených smluv (zkušební zařízení, měřicí přístroje, výrobní zařízení apod.), a který pořídí z vlastních finančních prostředků, bude ve vlastnictví příslušné smluvní strany. Pokud se na pořízení nebo vytvoření tohoto majetku budou finančně podílet smluvní strany společně, budou spoluvlastníky v poměru stanoveném v písemné dohodě.

Článek XII

Odborní řešitelé Projektu

Na realizaci Projektu se budou za smluvní strany podílet odborní řešitelé takto:

- a) za Fakultní nemocnici [REDACTED]

- b) za Spoluřešitele – [REDACTED]

Článek XIII

Ostatní ujednání

1. Předmět řešení Projektu podléhá obchodnímu tajemství.

2. Smluvní strany se zavazují, že budou postupovat v souladu s oprávněnými zájmy druhé smluvní strany, a že učiní veškerá právní jednání, která se ukáží být nezbytná pro naplnění této smlouvy. Závazek součinnosti smluvních stran se vztahuje pouze na takové úkony, které přispějí či mají přispět k dosažení účelu této smlouvy. Zároveň smluvní strany prohlašují, že jim na jejich straně není známa skutečnost bránící naplnění této smlouvy.

3. Jestliže se smluvní strany dostanou do sporu, zavazují se, že budou přístupné k dalšímu jednání a možnosti vyřešení sporu dohodou. Jestliže dohoda nebude možná, rozhodne na návrh kterékoliv smluvní strany příslušný soud.

4. V případě, že určité ustanovení smlouvy je zdánlivé či neplatné, tato dílčí zdánlivost nebo neplatnost nemá vliv na platnost ostatních ustanovení smlouvy a smlouva zůstává nadále platnou, přičemž smluvní strany se zavazují nahradit vadné ustanovení ustanovením novým, které bude co nejbližší odpovídat smyslu a účelu původního ustanovení.

5. Pro komunikaci a doručování dokumentů, nejsou-li zákonem vyžadovány v listinné podobě anebo stanoví-li tak tato smlouva, je možno užívat i elektronickou poštu s potvrzením o doručení (e-mail s doručenkou) na tyto e-mailové kontakty:

- a) e-mail Fakultní nemocnice: [REDACTED]

- b) e-mail Spoluřešitele: [REDACTED]

6. Tato smlouva se uzavírá na dobu určitou, a to dle čl. III.

7. Tato smlouva se vyhotovuje ve čtyřech stejnopisech, každý s platností originálu, přičemž každá smluvní strana obdrží po dvou z nich. Tato smlouva může být také podepsána zaručenými elektronickými podpisy oprávněných zástupců smluvních stran – v takovém případě bude Smlouva vyhotovena v jediném originále.

8. Veškeré změny a doplňky této smlouvy mohou být prováděny pouze formou písemných a očíslovaných dodatků, podepsaných oběma smluvními stranami.

9. Tato smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění smlouvy v registru smluv. Zveřejnění smlouvy v registru smluv se zavazuje zajistit Fakultní nemocnice.

8. Smluvní strany prohlašují, že tuto smlouvu přečetly, že byla uzavřena po vzájemném projednání podle jejich pravé a svobodné vůle, určitě, vážně a srozumitelně, nikoliv v tísní za nápadně nevýhodných podmínek, a na důkaz svého souhlasu s jejím obsahem pod ní připojují své podpisy.

V Hradci Králové dne



Datum: 2025.02.03
16:28:24 +01'00'

.....
Fakultní nemocnice Hradec Králové
MUDr. Aleš Herman, Ph.D.
ředitel FN HK

Vdne

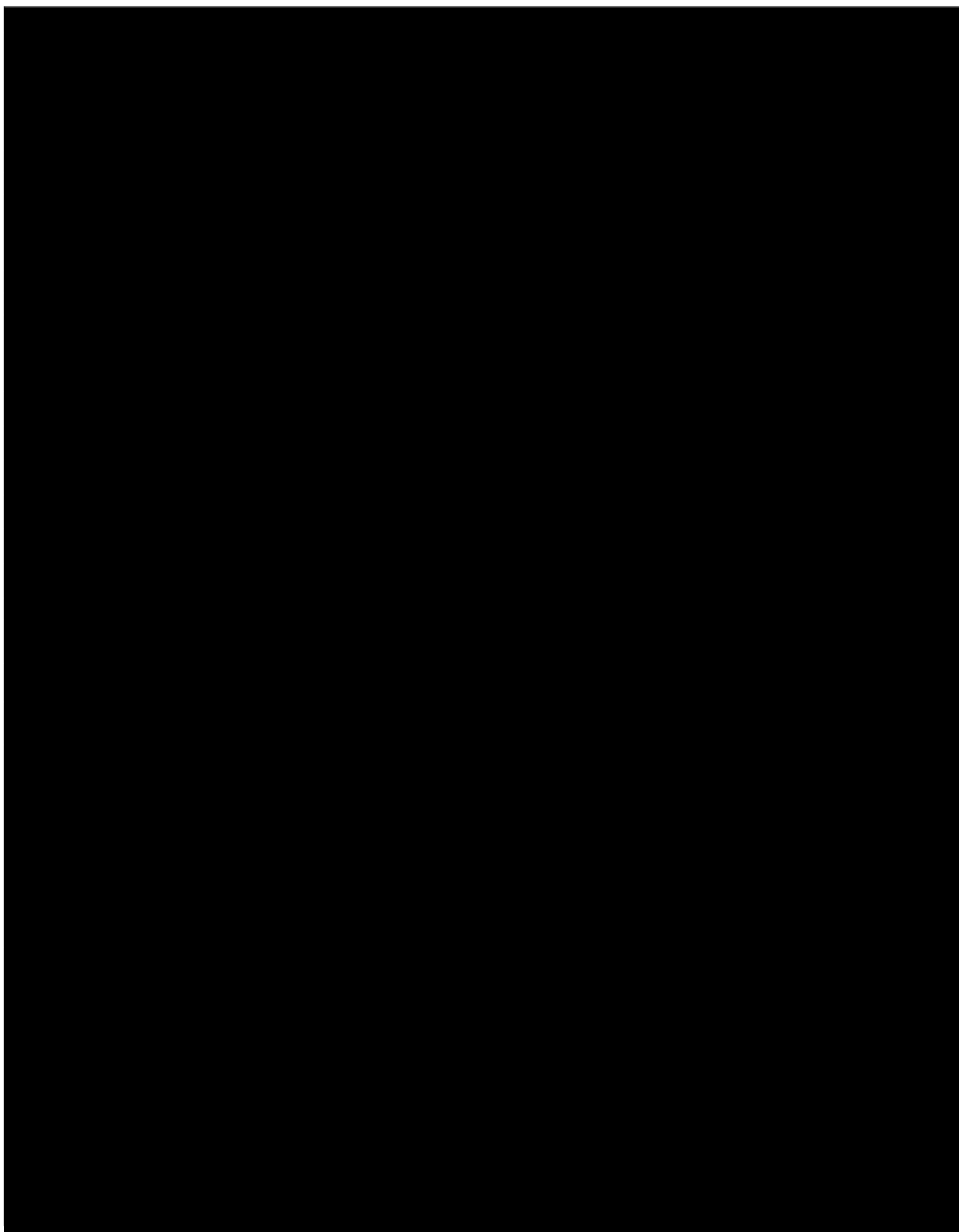


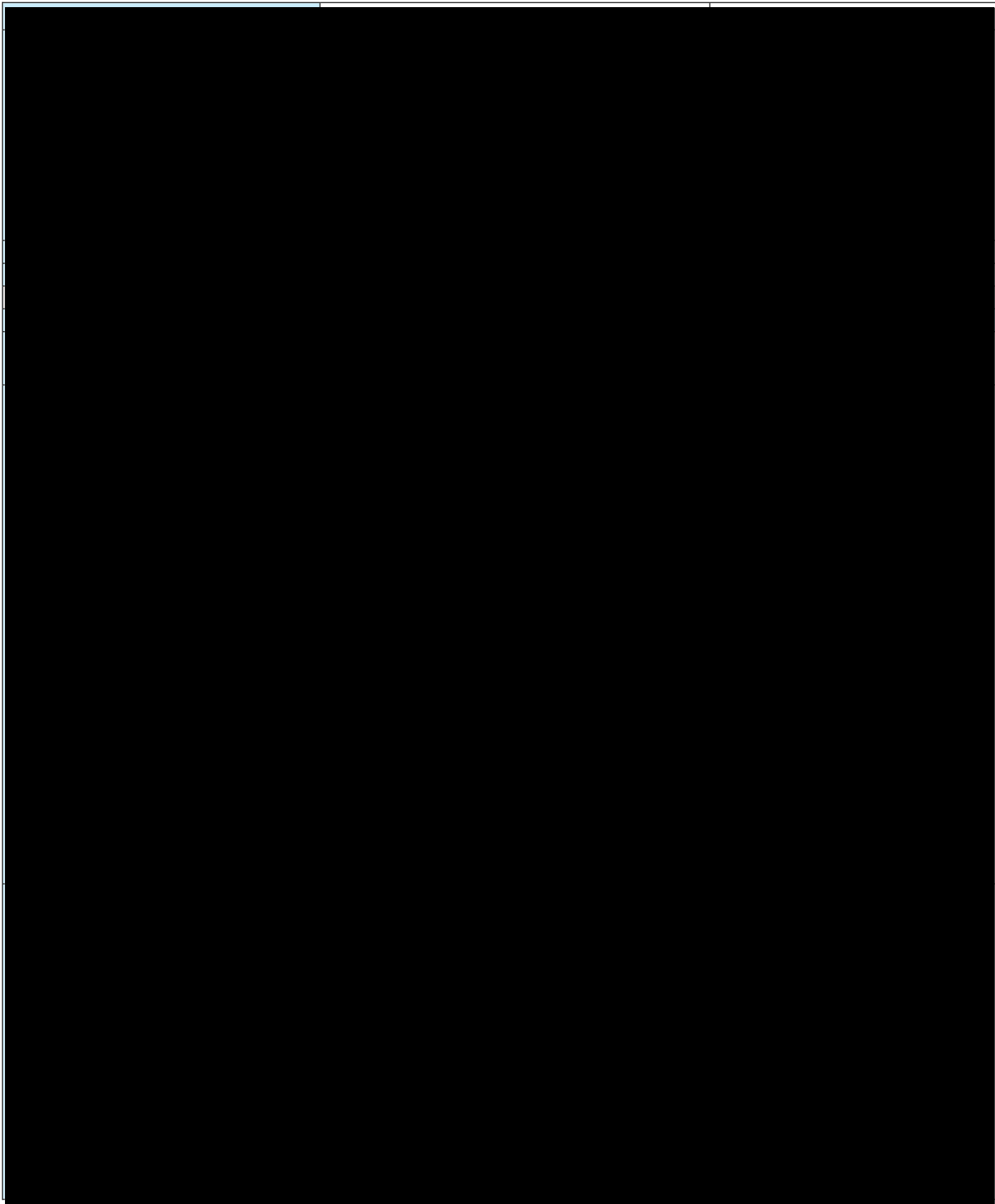
Datum: 2025.02.03
10:26:36 +01'00'

.....
Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

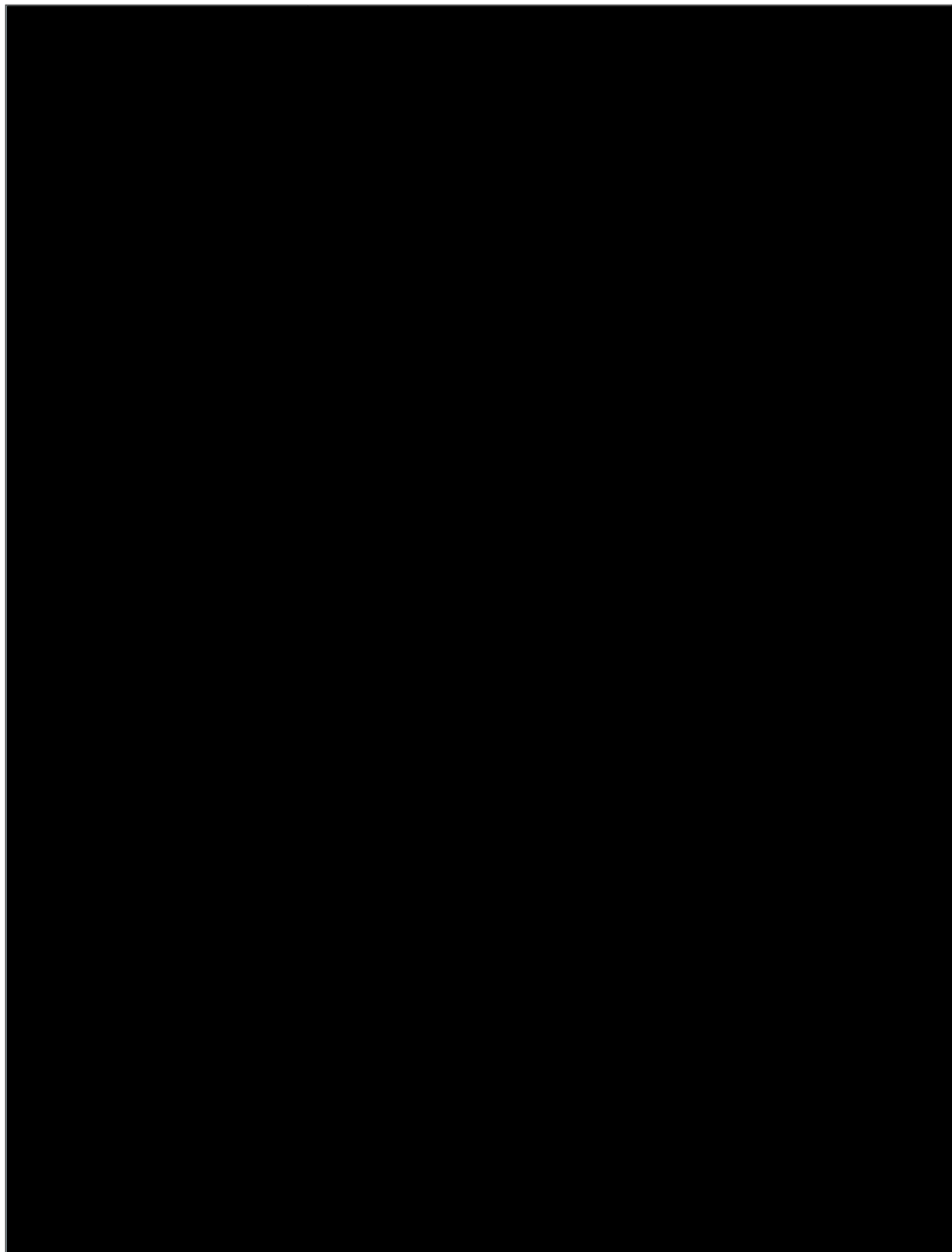


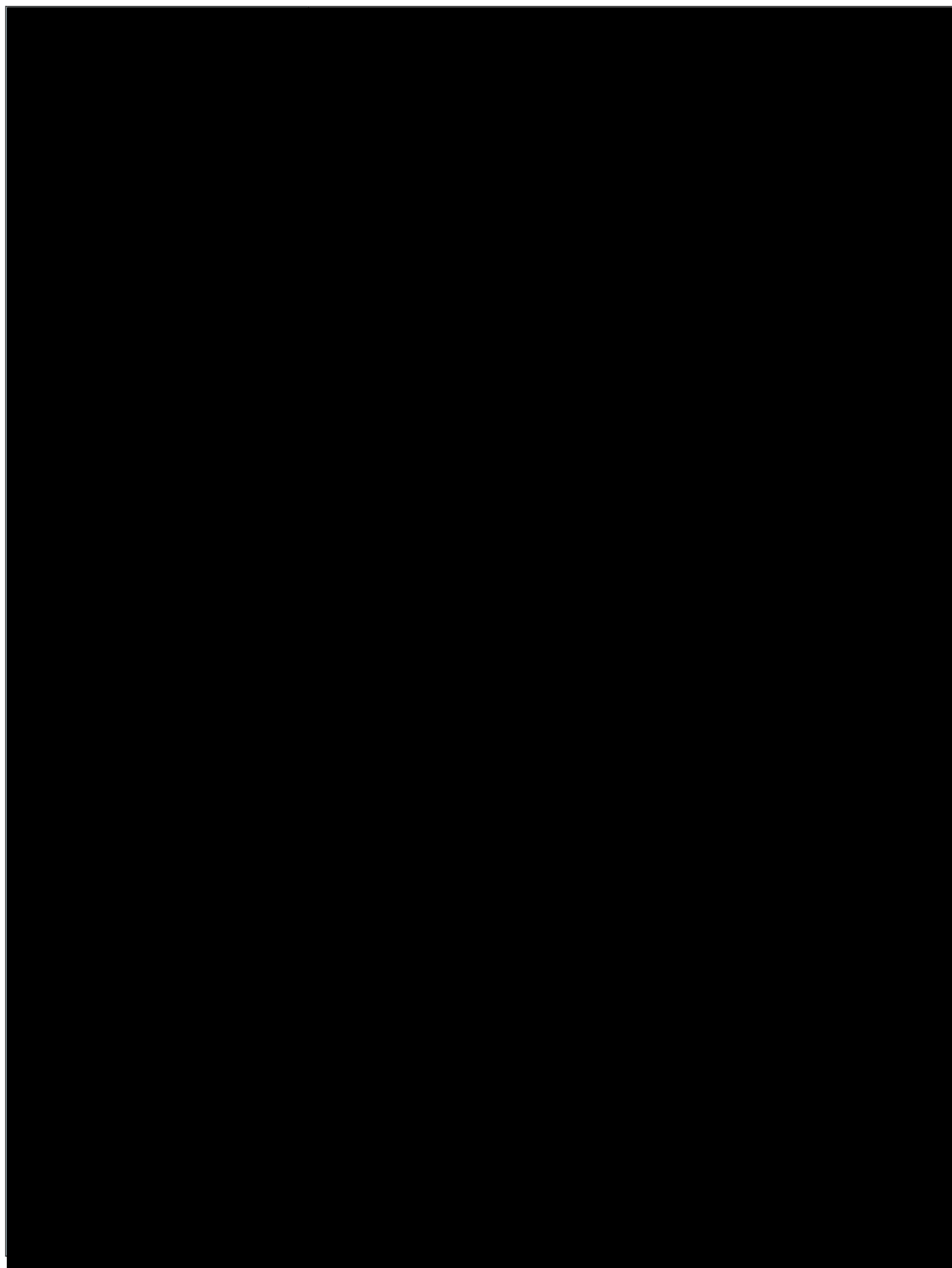
Příloha č. 1 PŘIHLÁŠKA PROJEKTU

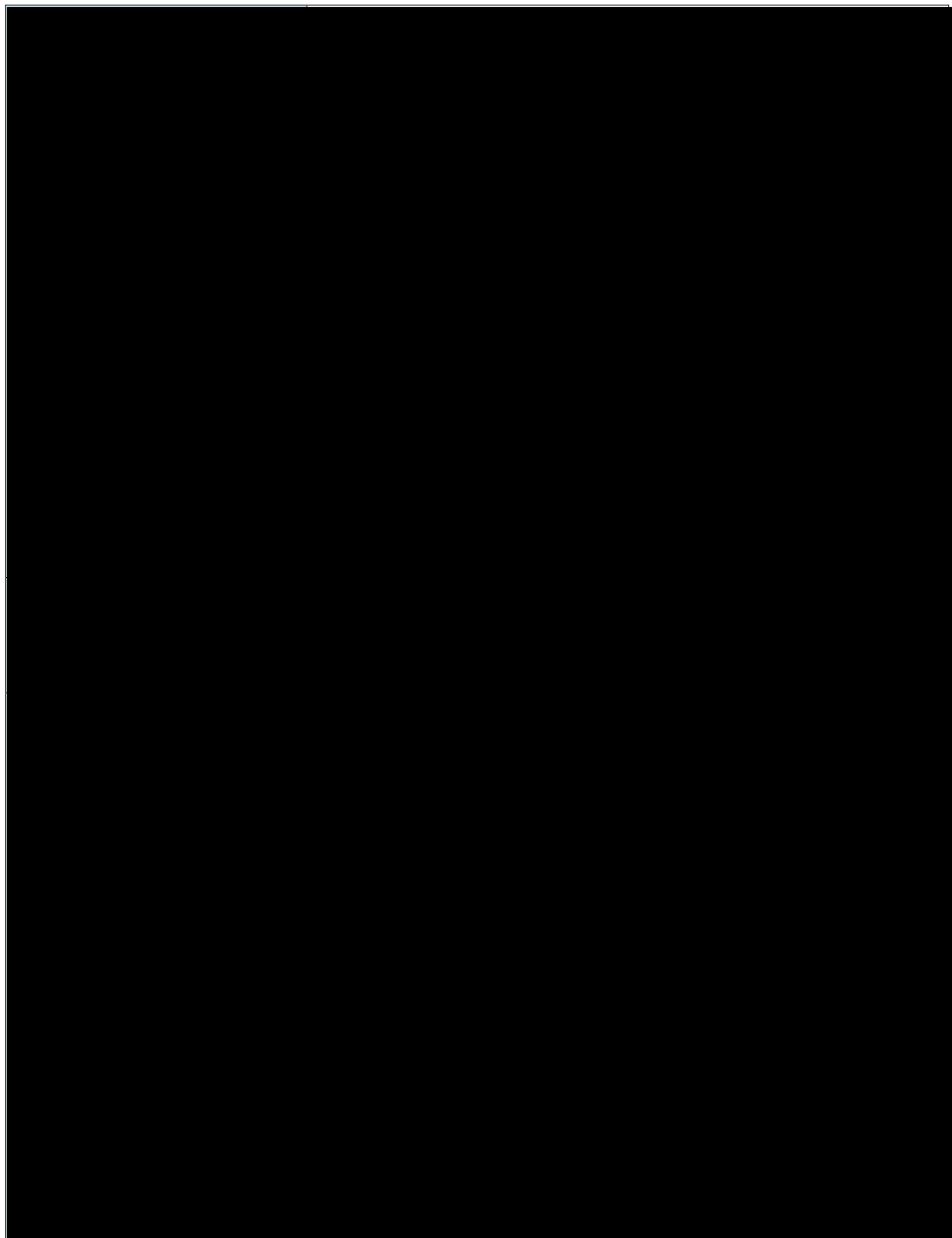


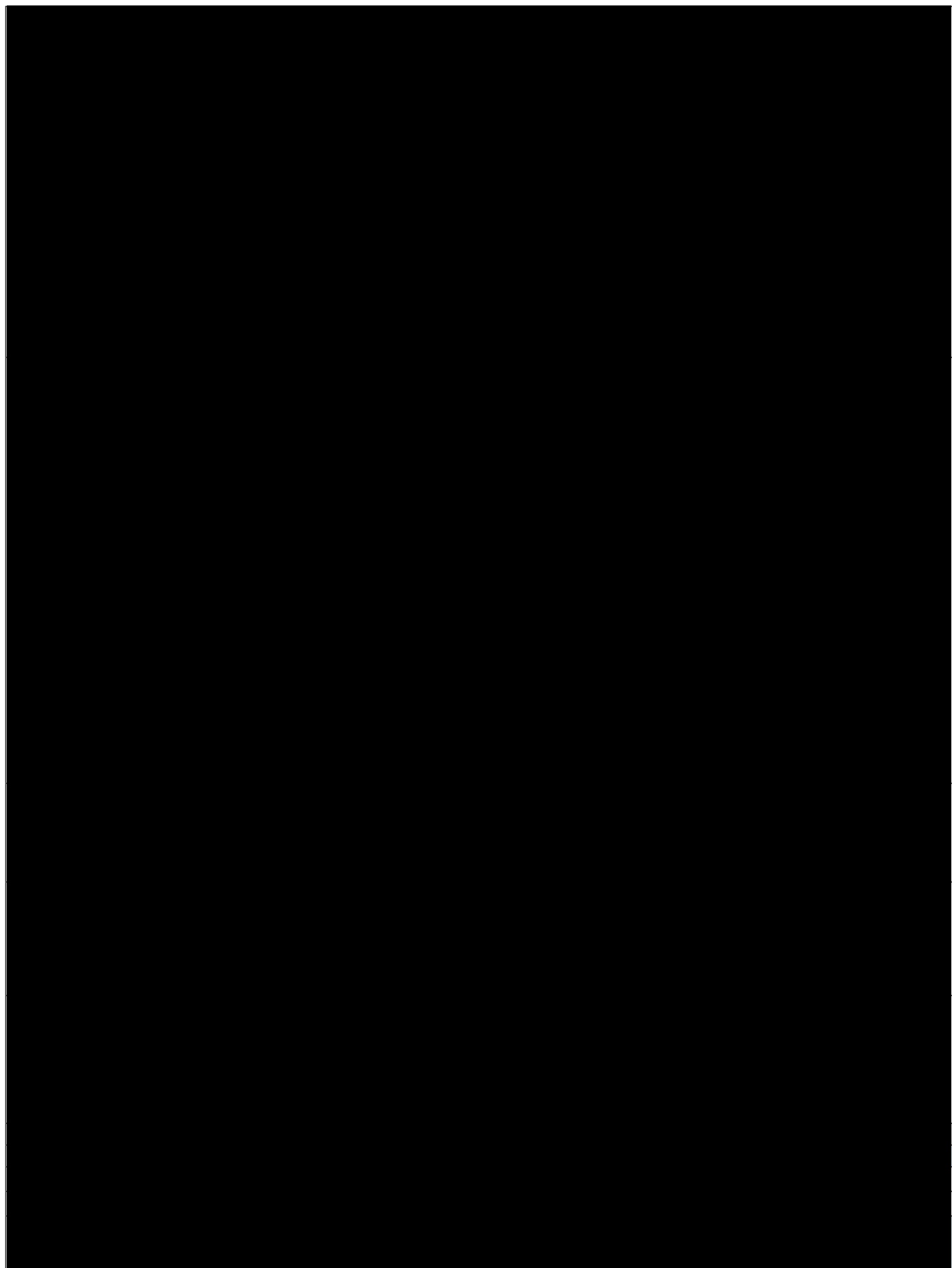


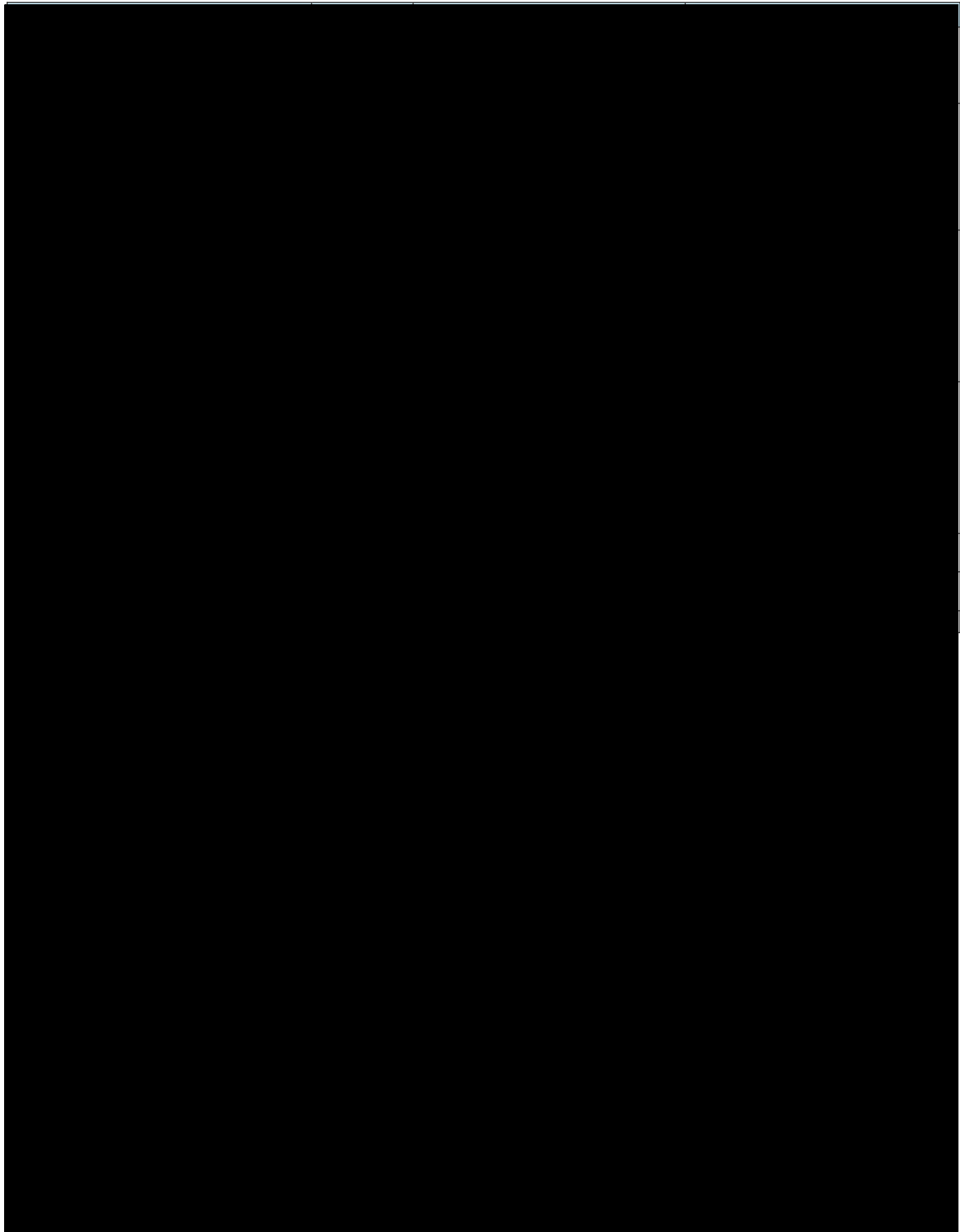












Příloha č. 2 ROZPOČET PROJEKTU

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488</
--	--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--------

