



## SMLOUVA O DÍLO

### SMLUVNÍ STRANY:

#### 1. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava

se sídlem: 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava - Poruba  
zastoupena: prof. RNDr. Václavem Snášelem, CSc., rektorem  
pověřené osoby pro styk se zhotovitelem:

IČO: 61989100  
DIČ: CZ61989100

**(dále jen „Objednatel“)**

a

#### 2. TEMEX, spol. s r.o.

se sídlem/místem podnikání: Erbenova 293/19, Vítkovice, 703 00 Ostrava  
zápis v obchodním rejstříku (je-li): spisová značka C 2258 vedená u Krajského soudu  
v Ostravě  
zastoupen: Ing. Romanem Vybíralem, jednatelem  
pověřené osoby pro styk s objednatel:

Datová schránka (je-li): nzich2b  
IČO: 42767873  
DIČ: CZ42767873  
bankovní spojení: Komerční banka, a.s.  
č. účtu: 1016345761/0100

**(dále jen „Zhotovitel“)**

**(Objednatel a Zhotovitel dále v této smlouvě společně též jen jako „smluvní strany“)**

dnešního dne uzavřely tuto smlouvu o dílo (dále jen „Smlouva“) v souladu s ustanovením § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „občanský zákoník“):

### I. ÚVODNÍ USTANOVENÍ A ÚČEL SMLOUVY

- Objednatel prohlašuje, že:
  - je právnickou osobou, veřejnou vysokou školou univerzitního typu založenou podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a
  - splňuje veškeré podmínky a požadavky v této Smlouvě stanovené a je oprávněn tuto Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené.
- Zhotovitel prohlašuje, že:
  - splňuje veškeré podmínky a požadavky v této Smlouvě stanovené a je oprávněn tuto Smlouvu uzavřít a řádně plnit závazky v ní obsažené.

3. Objednatel uzavírá se Zhotovitelem tuto smlouvu za účelem realizace projektu Národní plán obnovy pro VŠB-TUO, specifický cíl B: Akademicky zaměřený bakalářský studijní program Inteligentní doprava a logistika, reg. č. projektu NPO\_VŠB-TUO\_MSMT-16605/2022 (dále jen "Projekt"), který je spolufinancován z Národního plánu obnovy (dále jen „NPO“). Dotace je poskytována prostřednictvím Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (dále jen „Řídící orgán NPO“). Objednatel za tímto účelem zadal veřejnou zakázku s názvem „Testbed – výuková linka Laboratoře dopravních a logistických procesů“ (dále jen „Veřejná zakázka“) dle zákona 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „ZZVZ“). Na základě zadávacího řízení pro Veřejnou zakázku pak byla pro realizaci Veřejné zakázky vybrána jako nejvhodnější nabídka Zhotovitele v souladu s ustanovením § 122 ZZVZ.
4. Zhotovitel touto Smlouvou garantuje Objednateli splnění zadání Veřejné zakázky a všech z toho vyplývajících podmínek a povinností převzatých zhotovitelem v rámci zadávacího řízení Veřejné zakázky podle zadávacích podmínek a nabídky Zhotovitele. Tato garance je nadřazena ostatním podmínkám a garancím uvedeným v této Smlouvě. Pro vyloučení jakýchkoliv pochybností to znamená, že:
  - v případě jakékoliv nejistoty ohledně výkladu ustanovení této Smlouvy budou tato ustanovení vykládána tak, aby v co nejširší míře zohledňovala účel Veřejné zakázky vyjádřený zadávacími podmínkami Veřejné zakázky,
  - v případě chybějících ustanovení této Smlouvy budou použita dostatečně konkrétní ustanovení zadávacích podmínek Veřejné zakázky.
5. Zhotovitel je vázán svou nabídkou předloženou Objednateli v rámci zadávacího řízení na zadání Veřejné zakázky, která se pro úpravu vzájemných vztahů vyplývajících z této Smlouvy použije subsidiárně.
6. Pro vyloučení pochybností se uvádí, že na tuto Smlouvu se neuplatní ustanovení o neúměrném zkrácení dle ust. § 1793 občanského zákoníku.

## II. PŘEDMĚT SMLOUVY

1. Zhotovitel se touto Smlouvou zavazuje provést pro Objednatele na svůj náklad a nebezpečí dílo s názvem **Testbed – výuková linka Laboratoře dopravních a logistických procesů** spočívající **v kompletní dodávce výukové linky pro automatickou kompletaci výrobků zahrnující návrh, konstrukci, dodání všech jejích částí a komponent a uvedení linky do provozu** (dále také jen „dílo“ nebo „plnění“), přičemž podrobná specifikace díla je uvedena v příloze č. 1 – Technická specifikace a příloze č. 2 – Technický popis díla, které tvoří nedílnou součást této Smlouvy.
  2. Součástí plnění díla mimo činnosti uvedené v předchozím odstavci tohoto článku smlouvy je rovněž:
    - doprava do místa plnění
    - instalace a montáž díla v sídle Objednatele, jeho zprovoznění, ověření funkčnosti a zaškolení obsluhy v rozsahu min. 40 hodin pro uživatelské role Administrátor, Pedagog a Student,
    - zpracování technické dokumentace k jednotlivým technickým a technologickým zařízením,
    - poskytnutí potřebných oprávnění k užití díla, tj. licencí např. k SW, který bude instalován či určen pro obsluhu díla v rozsahu uvedeném v příloze č. 1 a 2 Smlouvy, dále jen „software“
    - provedení všech dalších služeb souvisejících s instalací a nastavením díla.
  3. Součástí předmětu Smlouvy je i poskytnutí záručního servisu na dodané dílo po dobu záruční doby a pozáruční technické podpory.
  4. Zhotovitel se dále zavazuje dodat Objednateli kompletní dokumentaci vztahující se k dílu, která je potřebná pro nakládání s dílem a pro jeho provoz, nebo kterou vyžadují příslušné obecně závazné právní předpisy a české a evropské normy ČSN a EN, technickou dokumentaci, pokyny pro údržbu, servisní knížky, záruční listy apod.
-

5. Zhotovitel se zavazuje převést na Objednatele vlastnická práva ke všem věcem tvořícím dílo a rovněž práva duševního vlastnictví, která jsou převoditelná či poskytují oprávnění Objednateli užít a měnit nehmotné části díla v případě, že práva duševního vlastnictví převoditelná nejsou (např. autorská práva), a to v rozsahu stanoveném touto Smlouvou.
6. Zhotovitel je při provádění díla vázán příkazy Objednatele. Objednatel se touto Smlouvou zavazuje poskytnout Zhotoviteli nezbytně nutnou součinnost při plnění díla Zhotovitelem v rozsahu vyplývajícím z této Smlouvy.
7. Pokud jsou k řádnému provedení díla a splnění požadavků Objednatele nezbytné i další činnosti výslovně neuvedené v tomto článku smlouvy, je Zhotovitel povinen tyto další činnosti na své náklady obstarat či provést bez dopadu na výši ceny díla.
8. Objednatel se zavazuje řádně a včas provedené dílo převzít a zaplatit Zhotoviteli dohodnutou cenu, a to za podmínek stanovených dále touto Smlouvou.
9. Jakékoliv dodávky či plnění nad rámec původně sjednaného rozsahu předmětu této Smlouvy (dále jen „vícepráce“) musí být smluvními stranami předem písemně dohodnuty, a to včetně dohody o změně ceny díla v důsledku provedení víceprací. V případě, že Zhotovitel provede tyto činnosti v rozporu s tímto odstavcem této Smlouvy, nemá vůči Objednateli nárok na zaplacení ceny takových víceprací ani na jinou náhradu.

### III.

#### DOBA PLNĚNÍ, REALIZACE DÍLA A MÍSTO PLNĚNÍ

1. Zhotovitel se zavazuje zhotovit dílo a provést veškeré činnosti v rozsahu dle čl. II odst. 1 a 2 Smlouvy **do 9 měsíců ode dne nabytí účinnosti** této Smlouvy.
  2. Zhotovitel se zavazuje nejpozději **do 4 měsíců ode dne nabytí účinnosti** této Smlouvy zpracovat a předat objednateli konstrukční (strojní) a elektro dokumentaci k jednotlivým technickým a technologickým zařízením. Zpracování a předání dokumentace bude smluvními stranami potvrzeno podpisem protokolu o předání projektové dokumentace.
  3. Zhotovitel je povinen zahájit provádění díla nejpozději do 5 pracovních dnů ode dne nabytí účinnosti této smlouvy. Zhotovitel bude provádět dílo podle jím zpracovaného harmonogramu postupu prací, dodávek a služeb, který tvoří přílohu č. 3 této smlouvy a je její nedílnou součástí. Harmonogram prací může být upraven dohodou obou smluvních stran, vždy však zůstane zachována celková lhůta pro provedení díla dle odst. 1 tohoto článku smlouvy a dílčí lhůta pro zpracování dokumentace dle odst. 2 tohoto článku smlouvy.
  4. Zhotovení díla a provedení veškerých činností v rozsahu dle čl. II odst. 1 a 2 Smlouvy bude potvrzeno podpisem protokolu o předání a převzetí díla (dále jen „předávací protokol“). Potvrzením předávacího protokolu dle předchozí věty přechází na objednatele nebezpečí škody na věci.
  5. Zhotovitel je povinen realizovat dílo podle standardních pravidel a postupů projektového managementu. V průběhu dodávky a montáže linky včetně zprovoznění a ověření funkčnosti realizace díla bude probíhat kontrola plnění v podobě tzv. kontrolních dnů, během nichž Objednatel provede kontrolu plnění průběžného harmonogramu plnění, který bude smluvními stranami dohodnut při zahájení plnění díla, FAT testů, budou-li nezbytné (funkční aplikační testy u Zhotovitele). Kontrolní dny se budou konat alespoň 1x týdně, nebude-li smluvními stranami v konkrétních případech dohodnuto jinak.
  6. Mimo kontrolní dny uvedené v předchozím odstavci tohoto článku smlouvy budou postupy Zhotovitele zahrnovat průběžné konzultace postupu prací a návrhu systému s Objednatelem dle konkrétních potřeb a požadavků.
  7. V rámci zprovoznění díla budou v místě plnění probíhat kompletní SAT testy (kompletní testy u Objednatele po instalaci systému, resp. díla). V rámci uvedení do provozu pak bude požadována realizace zahořovacího zkušebního provozu v intervalu stanoveném na 12h bezporuchového provozu běžícího výrobního cyklu. Předmětem testování a zahořovacího zkušebního provozu bude také ověření veškeré funkcionality řídicích vrstev a nadřazených informačních systémů vč. databázových aplikací.
-

8. Po dokončení realizace díla proběhne zkušební provoz díla, tzn. celé technologie, v délce 6 měsíců, během něhož bude Zhotovitel povinen Objednateli poskytovat nezbytnou součinnost pro maximální optimalizaci výrobního procesu.
9. Místem plnění je Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Fakulta strojní, 17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava – Poruba, místnost JB 236.

#### **IV. CENA DÍLA A PLATEBNÍ PODMÍNKY**

1. Cena za provedení díla dle čl. II této smlouvy je stanovena dohodou smluvních stran ve výši:

<b>celková cena bez DPH</b>	<b>8.905.000,- Kč,</b>
DPH (sazba 21%)	1.870.050,- Kč,
cena celkem vč. DPH	10.775.050,- Kč.
  2. V celkové ceně díla jsou zahrnuty veškeré náklady spojené s provedením díla, např. náklady spojené s dopravou na místo plnění, pojištěním, instalací díla, jakož i jeho uvedením do provozu, prováděním záručního servisu, poskytnutí licence k softwaru a poskytnutí veškeré dokumentace dle této Smlouvy.
  3. Celková cena díla je stanovena jako cena pevná, nejvýše přípustná a maximální, zahrnuje veškeré náklady spojené s provedením díla. Změna ceny díla je možná pouze a jen za předpokladu, že dojde po uzavření této Smlouvy ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty.
  4. Zhotovitel odpovídá za to, že sazba daně z přidané hodnoty v okamžiku fakturace je stanovena v souladu s platnými a účinnými právními předpisy.
  5. Daň z přidané hodnoty bude zaúčtována podle platných ustanovení zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů, dále jen "zákon o DPH". Objednatel je oprávněn provést zajišťovací úhradu DPH přímo na účet příslušného finančního úřadu, jestliže se Zhotovitel stane ke dni uskutečnění zdanitelného plnění nespolehlivým plátcem ve smyslu § 106a zákona o DPH. V takovém případě pak není Objednatel povinen uhradit částku odpovídající DPH Zhotoviteli.
  6. Zhotovitel má nárok na zaplacení zálohy ve výši 20 % z ceny díla dle odst. 1 tohoto článku smlouvy po nabytí účinnosti této Smlouvy. Záloha bude Objednatelům uhrazena na základě zálohové (proforma) faktury vystavené Zhotovitelem do 10 kalendářních dnů po nabytí účinnosti smlouvy. Splatnost zálohové faktury činí 30 kalendářních dnů.
  7. Zhotovitel má nárok na zaplacení 50 % z ceny díla dle odst. 1 tohoto článku smlouvy po předání dokumentace dle čl. III. odst. 2 této Smlouvy. Z uvedené částky bude odečtena záloha poskytnutá dle předchozího odstavce tohoto článku Smlouvy.
  8. Zhotovitel má nárok na zaplacení 50 % z ceny díla dle odst. 1 tohoto článku smlouvy po dokončení díla dle čl. III odst. 1 této Smlouvy, tzn. po dodávce a montáži linky včetně zprovoznění, ověření funkčnosti v rozsahu dle čl. III odst. 7 této Smlouvy a zaškolení obsluhy.
  9. V případě, že Objednatel v souladu s ustanovení čl. V. odst. 5 této Smlouvy převzal Plnění s drobnými vadami a nedodělků, vzniká Zhotoviteli nárok na zaplacení ceny díla dle odst. 8 této smlouvy až řádným odstraněním drobných vad a nedodělků, a to na základě protokolu o odstranění vad a nedodělků.
  10. Cena díla dle odst. 1 tohoto článku smlouvy bude uhrazena na základě doručených daňových dokladů (dále jen „faktura“) Zhotovitele, na jeho bankovní účet uvedený v záhlaví této smlouvy. Lhůta splatnosti je dohodou smluvních stran stanovena na 30 dnů ode dne doručení daňového dokladu – faktury Objednateli, stejný termín splatnosti platí pro smluvní strany i při placení jiných plateb (např. úroků z prodlení, smluvních pokut, náhrady škody aj., pokud není dále v této smlouvě stanoveno jinak). Faktura se považuje za doručenou třetí den po jejím prokazatelném odeslání.
  11. Zhotovitel vystaví fakturu bez zbytečného odkladu poté, co mu vznikne nárok na úhradu ceny díla, resp. její dílčí části, dle této smlouvy. Zhotovitelem vystavená faktura musí obsahovat název Projektu, reg. č. Projektu, identifikaci této Smlouvy a předmětu Plnění a její přílohou musí být smluvními stranami podepsaný předávací protokol, resp. protokol o předání projektové dokumentace, potvrzující převzetí plnění. Dále musí faktura splňovat náležitosti daňového a
-

účetního dokladu dle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů. V případě, že faktura takové náležitosti nebude splňovat, popř. bude chybně vyúčtována cena díla, nebo DPH, bude Objednatelem vrácena do 15 dnů ode dne jejího doručení k opravení bez proplacení. V takovém případě běží u předmětné faktury lhůta splatnosti znovu ode dne doručení opravené či nově vyhotovené faktury Objednateli. Fakturu Zhotovitel doručí Objednateli doporučenou poštou na adresu Objednatele nebo elektronicky na e-mailovou adresu pověřených osob Objednatele dle čl. VIII. odst. 3. písm. a) této smlouvy.

12. Veškeré platby dle této Smlouvy budou Objednatelem placeny na účet Zhotovitele uvedený v záhlaví této smlouvy.
13. Zhotovitel prohlašuje, že jeho bankovní účet uvedený v této smlouvě nebo ve faktuře je jeho účtem, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup v souladu s ust. § 96 zákona o DPH. Zhotovitel je povinen uvádět ve faktuře pouze účet, který je správcem daně zveřejněn v souladu se zákonem o DPH. Dojde-li během trvání této Smlouvy ke změně identifikace zveřejněného účtu, zavazuje se Zhotovitel bez zbytečného odkladu písemně informovat Objednatele o takové změně. Vzhledem k tomu, že dle ust. § 109 odst. 2 písm. c) zákona o DPH ručí příjemce zdanitelného plnění za nezaplacenou daň z tohoto plnění, pokud je úplata za toto plnění poskytnuta zcela nebo zčásti bezhotovostním převodem na jiný účet než účet poskytovatele zdanitelného plnění, který je správcem daně zveřejněn způsobem umožňujícím dálkový přístup, provede Objednatel úhradu ceny díla pouze na účet, který je účtem zveřejněným ve smyslu ust. § 96 zákona o DPH. Pokud se kdykoliv ukáže, že účet Objednatele, na který Objednatel požaduje provést úhradu ceny díla, není zveřejněným účtem, není Objednatel povinen úhradu ceny díla na takový účet provést; v takovém případě se nejedná o prodlení se zaplacením ceny díla na straně Objednatele. Ustanovení dle toho odstavce platí pouze, pokud je to pro osobu Zhotovitele relevantní, tedy je-li Dodavatel plátcem DPH dle zákona o DPH.

## **V. PROVEDENÍ DÍLA**

1. Objednatel nabývá vlastnické právo k dílu dle této Smlouvy úplným zaplacením ceny díla stanovené v článku IV. této Smlouvy.
  2. Zhotovitel splní svou povinnost provést dílo dle této smlouvy dokončením díla bez vad a nedodělků a jeho předáním Objednateli dle čl. III. této Smlouvy. Dílo je dokončeno, je-li předvedena jeho způsobilost sloužit svému účelu. Dílo bude objednatelům převzato jen a pouze v takové podobě, která bude plně odpovídat formě kompletního a funkčního celku, odladěného výrobního systému včetně aplikačního testu funkčního výrobního cyklu s fungující IT infrastrukturou a řídicím systémem s připojenými datovými uložišti a datovými toky.
  3. Součástí povinností Zhotovitele provést dílo dle této Smlouvy je též předání všech dokladů náležejících k plnění, technické dokumentace, návodů, atestů a certifikátů a případně dalších dokladů, jsou-li potřebné k užívání díla.
  4. Smluvní strany se výslovně dohodly, že Objednatel je povinen převzít pouze řádně provedené dílo bez vad a nedodělků, pokud se Objednatel nerozhodne jinak.
  5. Smluvní strany vystaví o předání a převzetí zhotoveného díla předávací protokol. Předávací protokol bude obsahovat:
    - a) označení předmětu díla a Smlouvy,
    - b) označení Objednatele a Zhotovitele,
    - c) prohlášení Objednatele, že dílo přijímá,
    - d) datum a místo sepsání,
    - e) jména a podpisy zástupců Objednatele a Zhotovitele.
  6. Pokud Objednatel převezme dílo vykazující drobné vady a nedodělky nebránící tomu, aby dílo sloužilo svému účelu, budou tyto drobné vady a nedodělky uvedeny v předávacím protokolu a Zhotovitel je povinen drobné vady a nedodělky odstranit nejpozději do 10 dnů ode dne předání a převzetí díla, nebude-li mezi Smluvními stranami písemně dohodnuto jinak. O odstranění drobných vad a nedodělků bude smluvními stranami sepsán protokol o odstranění vad a nedodělků.
-

7. V případě prodlení Zhotovitele s odstraněním drobných vad a nedodělků v termínu dle odstavce 5. tohoto článku této Smlouvy o více než 5 dnů je Objednatel oprávněn odstranit drobné vady a nedodělky sám nebo prostřednictvím třetí odborné osoby a Zhotovitel je povinen nahradit mu veškeré náklady s tím spojené.

## **VI. POVINNOSTI SMLUVNÍCH STRAN**

1. Zhotovitel je povinen předat dílo/dílčí plnění v požadované kvalitě a ve stanoveném termínu dle ustanovení této Smlouvy. Zhotovitel odpovídá za to, že předané dílo má technické parametry stanovené v Příloze č. 1 této Smlouvy, přičemž dílo je prosté všech právních vad.
2. Pokud bude Objednatel požadovat plnění odlišné od plnění specifikovaného v Příloze č. 1 této Smlouvy, musí být o tomto vyhotovena písemná dohoda, kde bude odchylka přesně citována a specifikována.
3. Zhotovitel tímto prohlašuje, že plnění dle této Smlouvy bude splňovat veškeré technické, právní, bezpečnostní a jiné normy a bude vyhovovat všem technickým, bezpečnostním, právním a jiným obecně závazným právním předpisům a současně prohlašuje, že plnění dle této Smlouvy po kvalitativní stránce bude splňovat veškeré požadavky Objednatele na toto plnění, resp. že toto plnění bude zcela vyhovovat účelu, pro nějž Objednatel předmětné plnění objednává, kdy současně prohlašuje, že je mu tento účel znám.
4. Zhotovitel se zavazuje k povinnosti archivovat veškeré písemnosti související s plněním této smlouvy, a kdykoli po tuto dobu objednateli umožnit přístup k těmto archivovaným písemnostem, a to do 31. 12. 2034, pokud český právní řád nestanovuje pro některé dokumenty lhůtu delší. Objednatel je oprávněn po uplynutí deseti let od ukončení plnění této smlouvy od zhotovitele výše uvedené dokumenty bezplatně převzít.
5. Zhotovitel se zavazuje umožnit všem subjektům oprávněným k výkonu kontroly projektu, z jehož prostředků je hrazena kupní cena dle této smlouvy, provést kontrolu dokladů, souvisejících s plněním této smlouvy; a dále je zhotovitel povinen jako osoba povinná dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě, v účinném znění, spolupůsobit při výkonu finanční kontroly, mj. umožnit poskytovateli dotace přístup i k těm částem nabídek, smluv a souvisejících dokumentů, které podléhají ochraně podle zvláštních právních předpisů (např. obchodní tajemství, utajované skutečnosti), a to za předpokladu, že budou splněny požadavky kladené právními předpisy [zejména zákona č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), v účinném znění]; ve smlouvách se svými poddodavateli prodávající tyto zaváže umožnit poskytovateli dotace kontrolu poddodavatelů v témže rozsahu.

## **VII. POSKYTNUTÍ LICENCE**

1. Zhotovitel tímto uděluje Objednateli licence, tj. oprávnění k výkonu práva užívat software příslušející k plnění v rozsahu stanoveném přílohou č. 1 a 2 této smlouvy. Není-li přílohou č. 1 a 2 této smlouvy stanoveno jinak, platí, že licence je udělena na dobu neurčitou.
  2. Zhotovitel předá software jako součást plnění. Objednateli budou předány veškeré zdrojové kódy včetně zdrojových dat projektové dokumentace.
  3. Odměna za poskytnutí licence se sjednává jako jednorázová a je zahrnuta v ceně díla dle čl. IV. této Smlouvy.
  4. Smluvní strany prohlašují, že je jim známo, že součástí plnění jsou software produkty třetích stran. Licence k užití produktů třetích stran se řídí licenčními podmínkami vydanými výrobcí těchto software produktů. Zhotovitel je povinen umožnit Objednateli nabytí licencí k těmto softwarovým produktům třetích stran, a to za standardních podmínek tak, aby užití plnění neporušovalo práva třetích stran. Cena za tyto licence je již zahrnuta v ceně díla dle čl. IV. této Smlouvy.
-

## **VIII. OPRÁVNĚNÉ OSOBY**

1. Každá ze smluvních stran jmenuje oprávněnou osobu, popř. zástupce oprávněné osoby. Oprávněné osoby budou zastupovat smluvní stranu v obchodních a technických záležitostech souvisejících s prováděním díla dle této Smlouvy.
2. Oprávněné osoby nejsou zmocněny k jednání, jež by mělo za přímý následek změnu této Smlouvy nebo jejího předmětu.
3. Smluvní strany se dohodly na těchto oprávněných osobách:
  - a) za Objednatele:
  - b) za Zhotovitele:
4. Smluvní strany jsou oprávněny změnit oprávněné osoby, jsou však povinny na takovou změnu druhou smluvní stranu písemně upozornit.

## **IX. VZÁJEMNÁ KOMUNIKACE**

1. Veškerá komunikace mezi smluvními stranami bude probíhat prostřednictvím oprávněných osob uvedených v článku VIII. této Smlouvy, popř. osob pověřených zastupovat Objednatele.
2. Všechna oznámení mezi smluvními stranami, která se vztahují k této Smlouvě, nebo která mají být učiněna na základě této Smlouvy, musí být učiněna v písemné podobě a druhé straně doručena buď osobně nebo prostřednictvím datové schránky, není-li stanoveno nebo mezi smluvními stranami dohodnuto jinak. Nemá-li komunikace dle předchozí věty mít vliv na platnost a účinnost Smlouvy nebo není-li v této Smlouvě výslovně vyžadována písemná forma, připouští se též doručení prostřednictvím e-mailu.
3. Smluvní strany se zavazují, že v případě změny své poštovní adresy nebo e-mailové adresy budou o této změně druhou smluvní stranu informovat nejpozději do tří pracovních dnů.

## **X. OCHRANA INFORMACÍ**

1. Smluvní strany jsou si vědomy toho, že v rámci plnění závazků z této Smlouvy:
    - si mohou vzájemně vědomě nebo opominutím poskytnout informace, které budou považovány za důvěrné (dále jen „důvěrné informace“),
    - mohou jejich zaměstnanci a osoby v obdobném postavení získat vědomou činností druhé strany nebo i jejím opominutím přístup k důvěrným informacím druhé strany.
  2. Smluvní strany se zavazují, že žádná z nich nezpřístupní třetí osobě důvěrné informace, které při plnění této Smlouvy získala od druhé smluvní strany.
  3. Za třetí osoby se podle odst. 2 tohoto článku Smlouvy nepovažují:
    - a) zaměstnanci smluvních stran a osoby v obdobném postavení,
    - b) orgány smluvních stran a jejich členové,
    - c) ve vztahu k důvěrným informacím Objednatele poddodavatelé Zhotovitele,
    - d) ve vztahu k důvěrným informacím Zhotovitele externí dodavatelé Objednatele,za předpokladu, že se podílejí na plnění této Smlouvy nebo na plnění spojeném s plněním dle této Smlouvy, důvěrné informace jsou jim zpřístupněny výhradně za tímto účelem a zpřístupnění důvěrných informací je v rozsahu nezbytně nutném pro naplnění jeho účelu a za stejných podmínek, jaké jsou stanoveny smluvním stranám v této Smlouvě.
-

4. Smluvní strany se zavazují v plném rozsahu zachovávat povinnost mlčenlivosti a povinnost chránit důvěrné informace vyplývající z této Smlouvy a též z příslušných právních předpisů, zejména povinnosti vyplývající ze zákona č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů, ve znění pozdějších předpisů. Smluvní strany se v této souvislosti zavazují poučit veškeré osoby, které se na jejich straně budou podílet na plnění této Smlouvy, o výše uvedených povinnostech mlčenlivosti a ochrany důvěrných informací a dále se zavazují vhodným způsobem zajistit dodržování těchto povinností všemi osobami podílejícími se na plnění této Smlouvy.
5. Veškeré důvěrné informace zůstávají výhradním vlastnictvím předávající strany a přijímající strana vyvine pro zachování jejich důvěrnosti a pro jejich ochranu stejné úsilí, jako by se jednalo o její vlastní důvěrné informace. S výjimkou rozsahu, který je nezbytný pro plnění této Smlouvy, se obě strany zavazují neduplikovat žádným způsobem důvěrné informace druhé strany, nepředat je třetí straně ani svým vlastním zaměstnancům a zástupcům s výjimkou těch, kteří s nimi potřebují být seznámeni, aby mohli plnit tuto Smlouvu. Obě strany se zároveň zavazují nepoužít důvěrné informace druhé strany jinak než za účelem plnění této Smlouvy.
6. Nedohodnou-li se smluvní strany výslovně písemnou formou jinak, považují se za důvěrné implicitně všechny informace, které jsou anebo by mohly být součástí obchodního tajemství, tj. například, ale nejenom, popisy nebo části popisů technologických procesů a vzorců, technických vzorců a technického know-how, informace o provozních metodách, procedurách a pracovních postupech, obchodní nebo marketingové plány, koncepce a strategie nebo jejich části, nabídky, kontrakty, smlouvy, dohody nebo jiná ujednání s třetími stranami, informace o výsledcích hospodaření, o vztazích s obchodními partnery, o pracovněprávních otázkách a všechny další informace, jejichž zveřejnění přijímající stranou by předávající straně mohlo způsobit škodu.
7. Bez ohledu na výše uvedená ustanovení se veškeré informace vztahující se k předmětu této Smlouvy a příslušné dokumentaci považují výlučně za důvěrné informace Objednatele a Zhotovitel je povinen tyto informace chránit v souladu s touto Smlouvou.
8. Pokud jsou důvěrné informace poskytovány v písemné podobě anebo ve formě textových souborů na elektronických nosičích dat (médii), je předávající strana povinna upozornit přijímající stranu na důvěrnost takového materiálu jejím vyznačením alespoň na titulní stránce nebo přední straně média. Absence takového upozornění však nezpůsobuje zánik povinnosti ochrany takto poskytnutých informací.
9. Bez ohledu na výše uvedená ustanovení se za důvěrné nepovažují informace, které:
  - a) se staly veřejně známými, aniž by jejich zveřejněním došlo k porušení závazků přijímající smluvní strany či právních předpisů,
  - b) měla přijímající strana prokazatelně legálně k dispozici před uzavřením této Smlouvy, pokud takové informace nebyly předmětem jiné, dříve mezi smluvními stranami uzavřené smlouvy o ochraně informací,
  - c) po podpisu této Smlouvy poskytne přijímající straně třetí osoba, jež není omezena v takovém nakládání s informacemi,
  - d) budou uveřejněny na základě jiných právních předpisů, zejména pak ZZVZ, nebo zákon č. 340/2015 Sb., o registru smluv, ve znění pozdějších předpisů.
10. Za porušení povinnosti mlčenlivosti smluvní stranou se považují též případy, kdy tuto povinnost poruší kterákoliv z osob uvedených v odst. 3. tohoto článku Smlouvy, které daná smluvní strana poskytla důvěrné informace druhé smluvní strany.
11. Ukončení účinnosti této Smlouvy z jakéhokoli důvodu se nedotkne ustanovení tohoto čl. X Smlouvy a jejich účinnost přetrvává i po ukončení účinnosti této Smlouvy.

## **XI. ZÁRUKA, ODPOVĚDNOST ZA ŠKODY NA VĚCI**

1. Zhotovitel poskytuje Objednateli záruku za jakost dle ustanovení § 2619 občanského zákoníku. Zárukou za jakost se Zhotovitel zavazuje, že dílo bude po záruční dobu způsobilé k použití pro obvyklý účel sjednaný v této Smlouvě, a že si zachová obvyklé vlastnosti a vlastnosti stanovené touto Smlouvou, a dále že dílo nemá právní vady. Faktickou vadou dle této Smlouvy se rozumí stav, kdy dílo objektivně nevykazuje funkční vlastnosti oproti vlastnostem uvedeným v této Smlouvě nebo v příloze této Smlouvy.
-



2. Zhotovitel poskytuje na dílo záruku za jakost **v délce 24 měsíců**, přičemž běh záruční doby počíná provedením díla dle čl. III odst. 1 této Smlouvy.
3. Pokud dojde ke zjištění vad v průběhu záruční doby, je Objednatel oprávněn tyto vady oznámit Zhotoviteli, a to nejpozději do konce záruční doby. Reklamacce může být učiněna písemně, elektronicky či faxem. Vady, které Objednatel oznámí Zhotoviteli v době běhu záruční doby, se Zhotovitel zavazuje odstranit bezplatně a za podmínek dále stanovených v této Smlouvě.
4. V průběhu záruční doby se Zhotovitel zavazuje odstranit vady nejpozději do 15 dnů poté, co mu Objednatel vadu oznámí, pokud se smluvní strany písemně nedohodnou jinak. Vada se považuje za odstraněnou v okamžiku, kdy jsou obnoveny všechny sjednané funkce díla a dílo bude předáno zpět Objednateli na základě předávacího protokolu o odstranění reklamované vady.
5. Jestliže Zhotovitel neodstraní vady oznámené Objednatelem ve lhůtě stanovené v předchozím odstavci, případně v době smluvními stranami písemně dohodnuté, je Objednatel oprávněn odstranit vadu prostřednictvím třetí odborné osoby. Zhotovitel se v takovém případě zavazuje uhradit Objednateli veškeré náklady spojené s odstraněním vady třetí odbornou osobou, a to do 15 dnů ode dne, kdy k tomu byl Objednatelem vyzván. Závazek Zhotovitele uhradit Objednateli smluvní pokutu tím není dotčen. Odstraněním vady prostřednictvím třetí odborné osoby nezaniká odpovědnost Zhotovitele za škody způsobené v souvislosti s vadou díla.
6. Pokud se po oznámení vady Objednatelem Zhotoviteli ukáže, že vadu nelze odstranit, je Objednatel oprávněn uplatnit nárok na slevu z ceny. V případě, že pro neodstranitelnou vadu nemůže Objednatel užívat dílo k účelu určenému touto Smlouvou, je oprávněn od této smlouvy odstoupit, a to bez časového omezení ve vztahu k okamžiku, kdy vyšlo najevo, že vadu nelze odstranit.
7. Záruční servis je poskytován Zhotovitelem bezplatně.
8. Zhotovitel je povinen uhradit Objednateli škodu, která mu vznikla vadným plněním, a to v plné výši. Zhotovitel rovněž Objednateli uhradí náklady vzniklé při uplatňování práv z odpovědnosti za vady.
9. Zhotovitel odpovídá za to, že dílo ani jeho jednotlivé části či komponenty nebudou zatíženy právem třetí osoby. Vyjde-li najevo, že dílo bylo v den jeho dodání zatíženo právem třetí osoby, je Objednatel oprávněn od Smlouvy odstoupit nebo požadovat, aby Zhotovitel vlastním jménem tyto nároky třetích osob na své náklady vypořádal.

## **XII. SANKČNÍ UJEDNÁNÍ**

1. V případě prodlení Zhotovitele s provedením díla v termínu dle čl. III. odst. 1 této Smlouvy, zavazuje se Zhotovitel uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,1 % z ceny díla včetně DPH uvedené v čl. IV. této Smlouvy za každý i započatý den prodlení.
  2. V případě prodlení Zhotovitele se zpracováním a předáním dokumentace v termínu dle čl. III. odst. 2 této Smlouvy, zavazuje se Zhotovitel uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 0,05 % z ceny díla včetně DPH uvedené v čl. IV. této Smlouvy za každý i započatý den prodlení.
  3. Pro případ prodlení Objednatele se zaplacením faktury/dílčí faktury je Zhotovitel oprávněn požadovat zaplacení úroku z prodlení ve výši dle obecně závazných právních předpisů.
  4. V případě, že Zhotovitel neodstraní drobnou vadu nebo nedodělek ve lhůtě stanovené v čl. V. odst. 6 této Smlouvy, zavazuje se Zhotovitel uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každou drobnou vadu nebo nedodělek za každý i započatý den prodlení s jejich odstraněním.
  5. V případě, že Zhotovitel neodstraní vadu díla ve lhůtě stanovené v čl. XI. odst. 4 této Smlouvy, zavazuje se Zhotovitel uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 1.000,- Kč za každý i započatý den prodlení s odstraněním vady díla, přičemž tato smluvní pokuta se uplatní pro každou jednotlivou vadu díla.
  6. Poruší-li Zhotovitel povinnost vyplývající z této Smlouvy ohledně ochrany obchodního tajemství a důvěrných informací dle čl. X. této Smlouvy, je Objednatel po Zhotoviteli oprávněn požadovat zaplacení smluvní pokuty ve výši 50 000,- Kč za každé porušení takové povinnosti.
-

7. Úhradu smluvní pokuty provede povinná smluvní strana na účet oprávněné smluvní strany uvedený v záhlaví této smlouvy, a to na základě oznámení o uplatnění smluvní pokuty vystaveného oprávněnou smluvní stranou a doručeného povinné smluvní straně. Oznámení bude obsahovat popis a časové určení události, která v souladu se smlouvou zakládá právo na zaplacení smluvní pokuty. Strana povinná se musí k vyúčtování sankce vyjádřit nejpozději do 10 dnů ode dne jeho obdržení, jinak se má za to, že s vyúčtováním souhlasí. Vyjádřením se v tomto případě rozumí písemné stanovisko strany povinné. Nesouhlasí-li strana povinná s vyúčtováním sankce, je povinna písemně ve sjednané lhůtě sdělit oprávněné straně důvody, pro které vyúčtování sankce neuznává. Splatnost vyúčtovaných smluvních pokut je 20 dnů od data doručení písemného oznámení o uplatnění smluvní pokuty příslušné smluvní straně a za den zaplacení bude považován den odepsání částky smluvní pokuty z účtu příslušné smluvní strany ve prospěch účtu, který bude uveden ve vyúčtování smluvní pokuty.
8. Smluvní pokuta dle této Smlouvy se nezapočítává na úhradu újmy, která vznikla v souvislosti s porušením povinností stanovených touto Smlouvou a tyto nároky lze uplatňovat nezávisle na sobě v plné výši. Závazek zaplatit smluvní pokutu tak nevyklučuje právo na náhradu újmy v plné výši.
9. Smluvní pokuty je Objednatel oprávněn započíst proti pohledávce Zhotovitele na úhradu ceny díla.
10. V případě, kdy bude smluvní pokuta snížena soudem, zůstává zachováno právo na náhradu škody ve výši, v jaké škoda převyšuje částku určenou soudem jako přiměřenou a bez jakéhokoli dalšího omezení.

### **XIII.**

#### **PLATNOST A ÚČINNOST SMLOUVY, Odstoupení**

1. Tato Smlouva nabývá platnosti dnem jejího podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb. o registru smluv. Uveřejnění v registru smluv provede v souladu se zákonem uvedeným v předchozí větě Objednatel.
  2. Každá smluvní strana je oprávněna odstoupit od této Smlouvy z důvodů stanovených touto Smlouvou nebo občanským zákoníkem.
  3. Objednatel je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případě:
    - prodlení Zhotovitele s předáním díla po dobu delší než 20 dnů oproti termínu plnění stanoveném touto Smlouvou,
    - porušení povinnosti ochrany důvěrných informací Zhotovitelem;
    - prodlení Zhotovitele s odstraněním vady díla delším než 10 dnů.
  4. Zhotovitel je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případě prodlení Objednatele s úhradou faktury dle této Smlouvy po dobu delší než 30 dnů, ačkoliv byl Objednatel na toto prodlení Zhotovitelem písemně upozorněn.
  5. Každá ze smluvních stran je oprávněna písemně odstoupit od této Smlouvy, pokud
    - v případě, že probíhá insolvenční řízení proti majetku zhotovitele, v němž bylo vydáno rozhodnutí o úpadku nebo insolvenční návrh byl zamítnut proto, že majetek zhotovitele nepostačuje k úhradě nákladů insolvenčního řízení, nebo byl konkurs zrušen proto, že majetek zhotovitele byl zcela nepostačující; nebo
    - druhá smluvní strana vstoupí do likvidace.
  6. V případech dle odstavce 5. tohoto článku Smlouvy je oprávněná smluvní strana oprávněna od této Smlouvy odstoupit bez časového omezení ve vztahu k okamžiku, kdy k porušení této Smlouvy zakládající právo od této Smlouvy odstoupit došlo. Účinky odstoupení od Smlouvy nastávají dnem doručení písemného oznámení o odstoupení druhé smluvní straně, popř. pozdějším dnem uvedeným v písemném oznámení o odstoupení.
  7. Ukončením účinnosti této Smlouvy nejsou dotčena ustanovení Smlouvy týkající se nároků z odpovědnosti za vady, nároky z odpovědnosti za škodu a nároky ze smluvních pokut, pokud vznikly před ukončením účinnosti Smlouvy, ustanovení o ochraně informací, ani další ustanovení a nároky, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po zániku účinnosti této Smlouvy.
-

8. Smluvní strany se dohodly, že v případě odstoupení od Smlouvy si strany vrátí veškerá poskytnutá plnění, není-li v této Smlouvě stanoveno jinak. Ustanovení předchozí věty se nevztahuje na části díla (a jim odpovídajících protiplnění, včetně práv vztahujících se na základě této Smlouvy k takovým částem díla), která Objednatel určí ve lhůtě 1 měsíce od účinnosti odstoupení kterékoli strany svým jednostranným písemným oznámením Zhotoviteli, a to na základě jeho posouzení, že taková část díla pro něho má hospodářský význam i bez zbytku plnění. Smluvní strany se dohodly, že v případě odstoupení od Smlouvy ze strany Objednatele nemá Zhotovitel nárok na úhradu jakékoliv kompenzace za části díla, které vzhledem k jejich povaze nelze vrátit (zejména protože byly poskytnuty ve výkonech), jsou-li součástí plnění, které má být dle rozhodnutí Objednatele vráceno. Pro vyloučení pochybností se uvádí, že jakékoliv náklady spojené s demontáží částí díla, které mají být postupem dle tohoto odstavce Smlouvy navráceny Zhotoviteli, nese výhradně Zhotovitel.

#### **XIV. OSTATNÍ USTANOVENÍ**

1. Smluvní strany výslovně prohlašují, že si nepřejí, aby nad rámec výslovných ustanovení této Smlouvy byla jakákoliv práva a povinnosti dovozovány z dosavadní či budoucí praxe zavedené mezi smluvními stranami či zvyklostí zachovávaných obecně či v odvětví týkajícím se předmětu plnění této Smlouvy, ledaže je v této Smlouvě výslovně sjednáno jinak. Vedle shora uvedeného si smluvní strany potvrzují, že si nejsou vědomy žádných dosud mezi nimi zavedených obchodních zvyklostí či praxe.
2. Smluvní strany se dohodly na vyloučení aplikace ust. § 557 občanského zákoníku o tom, že připouští-li použitý výraz různý výklad, vyloží se v pochybnostech k tíži toho, kdo výrazu použil jako první.
3. Zhotovitel nemůže bez předchozího písemného souhlasu Objednatele postoupit svá práva a povinnosti plynoucí z této Smlouvy třetí straně.
4. Započtení na pohledávky Zhotovitele vzniklé této Smlouvou se nepřipouští. Smluvní strany vylučují ve vztahu k pohledávkám vzniklým Objednateli z této Smlouvy nebo v souvislosti s ní aplikaci ust. § 1987 odst. 2 občanského zákoníku a souhlasí s tím, že i nejistá a/nebo neurčitá pohledávka je způsobilá k započtení, avšak pouze do okamžiku případného podání žaloby na plnění z této smlouvy.
5. Zhotovitel podpisem této smlouvy přebírá povinnosti k sociálně odpovědnému plnění veřejné zakázky/díla dle této smlouvy. Objednatel je oprávněn plnění těchto povinností kdykoliv kontrolovat, a to i bez předchozího ohlášení zhotoviteli. Je-li k provedení kontroly potřeba předložení dokumentů, zavazuje se zhotovitel k jejich předložení nejpozději do 2 pracovních dnů od doručení výzvy objednatel. Zhotovitel zajistí po celou dobu realizace díla:
  - plnění veškerých povinností vyplývajících z právních předpisů České republiky, zejména pak z předpisů pracovněprávních, předpisů z oblasti zaměstnanosti a bezpečnosti ochrany zdraví při práci, a to vůči všem osobám, které se na plnění díla podílejí; plnění těchto povinností zajistí i u svých poddodavatelů;
  - sjednání a dodržování smluvních podmínek se svými poddodavateli srovnatelných s podmínkami sjednanými v této smlouvě, a to v rozsahu výše smluvních pokut a délek záruční doby;
  - řádné a včasné plnění finančních závazků svým poddodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení poddodavatelem vystavených faktur za plnění řádně poskytnutá k plnění díla, ve sjednaných termínech a zcela v souladu se smluvními podmínkami uzavřeného smluvního vztahu s poddodavatelem a
  - minimální produkci všech druhů odpadů, vzniklých v souvislosti s realizací díla a v případě jejich vzniku bude přednostně a v co největší míře usilovat o jejich další využití, recyklaci a další ekologicky šetrná řešení, a to i nad rámec povinností stanovených zákonem č. 541/2020 Sb., o odpadech.

#### **XV. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ**

1. Práva a závazky touto Smlouvou neupravené se řídí právním řádem České republiky, zejména zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů.
-

2. Změnit nebo doplnit tuto Smlouvu mohou smluvní strany pouze formou písemných dodatků, které budou vzestupně číslovány a podepsány oprávněnými zástupci smluvních stran. Vyžaduje-li tato Smlouva pro nějaké jednání písemnou formu, bude pro tento účel považována výměna e-mailových či jiných elektronických zpráv. Smluvní strany jsou oprávněny namítnout neplatnost této Smlouvy a/nebo jejího dodatku z důvodu nedodržení formy kdykoliv, a to i když již bylo započato s plněním.
3. Pokud by se kterékoliv ustanovení této Smlouvy ukázalo být neplatným nebo nevynutitelným nebo se jím stalo po uzavření této Smlouvy, pak tato skutečnost nepůsobí neplatnost ani nevynutitelnost ostatních ustanovení této Smlouvy, nevyplyvá-li z donucujících ustanovení právních předpisů jinak. Smluvní strany se zavazují takové neplatné či nevynutitelné ustanovení nahradit platným a vynutitelným ustanovením, které je svým obsahem nejbližší účelu neplatného či nevynutitelného ustanovení.
4. Veškeré spory mezi smluvními stranami vyplývající nebo související s ustanoveními této Smlouvy budou řešeny vždy nejprve smírně vzájemnou dohodou. Nebude-li smírného řešení dosaženo v přiměřené době, bude mít kterákoliv ze smluvních stran právo předložit spornou záležitost k rozhodnutí místně příslušnému soudu. V souladu s § 89a zák. č. 99/1963 Sb., občanský soudní řád, ve znění pozdějších předpisů, se za místně příslušný soud k projednávání sporů z této Smlouvy prohlašuje obecný soud Objednatele.
5. Nedílnou součástí Smlouvy tvoří tyto přílohy:
  - příloha č. 1 - Technická specifikace
  - příloha č. 2 – Technický popis díla
  - příloha č. 3 - Harmonogram postupu prací, dodávek a služeb
6. Tato smlouva je uzavřena elektronicky, a to elektronickými podpisy oprávněných zástupců obou smluvních stran.
7. Tato Smlouva obsahuje úplné ujednání o předmětu Smlouvy a všech náležitostech, které smluvní strany měly a chtěly v této Smlouvě ujednat, a které považují za důležité pro závaznost této Smlouvy. Žádný projev smluvních stran učiněný při jednání o této Smlouvě ani projev učiněný po uzavření této smlouvy nesmí být vykládán v rozporu s výslovnými ustanoveními této Smlouvy a nezakládá žádný závazek žádné smluvní strany.
8. Smluvní strany shodně prohlašují, že jsou si vědomy všech právních důsledků touto Smlouvou vyvolaných, souhlasí se všemi jejími ustanoveními, s nimiž se podrobně seznámily, a na důkaz své svobodné a pravé vůle připojují vlastnoruční podpisy svých oprávněných zástupců.

V Ostravě dne

V Ostravě dne

.....  
**Vysoká škola báňská – Technická  
univerzita Ostrava**  
prof. RNDr. Václav Snášel, CSc  
rektor

.....  
**TEMEX, spol. s r.o.**  
Ing. Roman Vybíral  
jednatel

## **Technická specifikace kompletního systému řešení „Testbed IDL“**

Předmětem veřejné zakázky je kompletní dodávka zahrnující návrh, realizaci, integraci a dodávku prostředí pro realizaci produkční, redistribuční, kompletační, depaletizační a kontrolní části barevně odlišených předmětů. Součástí dodávky je rovněž kompletní technická dokumentace díla specifikovaná v zadávací dokumentaci.

Dodavatel musí v rámci plnění díla předvést v produkčním chodu celý kompletní systém včetně všech komponentních subsystémů.

### **Technická specifikace TESTBED IDL:**

#### **1) Díly**

**Výrobce zařízení:** TEMEX, spol. s r.o.

**Přesné typové označení zařízení:** PUK-3B

**Počet kusů:** 330ks

#### **Díly musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- 3 odlišné barvy dílů
- Počet dílů v každé barvě: min. 110 ks
- Průměr dílů v rozmezí min. 30 mm, max. 60 mm
- Výška dílů v rozmezí min. 10 mm, max. 15 mm
- Unikátní identifikace každého jednoho dílu pomocí QR kódu nebo RFIDu se specifikací stavu každého dílu (tvar, hmotnost, status OK/NOK)
- Odolný a otěruvzdorný materiál dílů
- Funkce stohování dílů
- Kompatibilita se všemi funkčně spřaženými dopravníky a manipulátory na Testbedu IDL

#### **2) Dopravní platforma**

**Výrobce zařízení:** TEMEX, spol. s r.o.

**Přesné typové označení zařízení:** TX-paletka

**Počet kusů:** 30ks

#### **Dopravní platforma musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- Počet dílů na dopravní platformě: min. 4 ks
  - Vnější délka hrany čtvercové dopravní platformy v rozmezí min. 70 mm, max. 150 mm
  - Funkce stohování dopravních platform
  - Odolný a otěruvzdorný materiál dopravních platform
  - Kompatibilita se všemi funkčně spřaženými dopravníky a manipulátory na Testbedu IDL
  - Unikátní identifikace každé jedné dopravní platformy pomocí QR kódu nebo RFID čipu se specifikací stavu každé dopravní platformy (nosnost – hmotnostní i kusová, status OK či NOK)
-

### **3) Dopravníkový zásobník D1**

**Výrobce zařízení:** TEMEX, spol. s r.o.  
**Přesné typové označení zařízení:** EDU conveyor line  
**Počet kusů:** 3ks (kompletní výbava dopravníkových zásobníků a jejich příslušenství)

#### **Dopravníkový zásobník D1 musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- Délka Zásobníkového dopravníku D1: max. 2000 mm
- Procentuální zaplnění zásobníkových dopravníků vzhledem k celkovému počtu dílů: min. 50 %
- Regulace rychlosti Zásobníkového dopravníku D1 v rozmezí: 0 – 0,5 m/s
- Zásobníkový dopravník D1 řízen PLC
- Řídicí systém Zásobníkového dopravníku D1 plně spolupracuje s informačním systémem Testbedu IDL
- Manipulátor je schopen odebrat příslušný díl z úložného místa Dopravníkového zásobníku D1 a uložit na Produkční dopravník D2 s minimálním taktem: min. 40 ks/minutu
- Manipulátor je schopen uložit příslušný díl z Oběžného dopravníku pro dopravní platformy D7 na Dopravníkový zásobník D1 s minimálním taktem: min. 15 ks/minutu
- Identifikace počtu dílů – informační systém Testbedu IDL má trvalý přehled o počtu a typu dílů v Dopravníkovém zásobníku D1
- Kompatibilita Dopravníkového zásobníku D1 s díly
- Opakovatelná přesnost pozicování na montážních aretovaných pracovištích: min. +/- 0,1 mm
- Modulární konstrukce Dopravníkového zásobníku D1
- Antistatické provedení Dopravníkového zásobníku D1
- Vyměnitelnost opotřebovaných dílů
- Dopravníkový systém Dopravníkového zásobníku D1 podporuje zatáčky, stopery, odbočky, montážní aretovaná pracoviště
- Komunikační rozhraní řídicího systému dopravníku – Profinet IO, Ethernet TCP/IP
- LED indikace funkcí a stavů
- Integrované diagnostické funkce přes webové rozhraní
- Pracovní výška dílů v místě redistribuce/ v místě uložení na Produkční dopravník D2: 750–900 mm ± 10 %
- Možnost doplňkové montáže senzorů a dalších komponent na nosnou konstrukci Dopravníkového zásobníku D1

### **4) Produkční dopravník D2**

**Výrobce zařízení:** TEMEX, spol. s r.o.  
**Přesné typové označení zařízení:** EDU conveyor line  
**Počet kusů:** 1ks (kompletní výbava produkčního dopravníku a jeho příslušenství)

#### **Produkční dopravník D2 musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- Procentuální zaplnění Produkčního dopravníku D2 vzhledem k celkovému počtu dílů: min. 30 %
  - Oběžný způsob dopravy dílů
  - Regulace rychlosti Produkčního dopravníku D2 v rozmezí: 0 – 0,5 m/s
  - Produkční dopravník D2 řízen PLC
  - Řídicí systém Produkčního dopravníku D2 plně spolupracuje s informačním systémem Testbedu IDL
  - Manipulátory jsou schopny odebrat příslušný díl z Produkčního dopravníku D2
-

- Identifikace počtu a typu dílů – informační systém Testbedu IDL má trvalý přehled o počtu a typu dílů na Produkčním dopravníku D2
- Doba od uchopení dílu manipulátorem po umístění dílu z Produkčního dopravníku D2: max. 15 s
- Kompatibilita Produkčního dopravníku D2 s díly
- Opakovatelná přesnost pozicování na montážních aretovaných pracovištích: min. +/- 0,1 mm
- Modulární konstrukce Produkčního dopravníku D2
- Antistatické provedení Produkčního dopravníku D2
- Vyměnitelnost opotřebovaných dílů
- Délka Produkčního dopravníku D2 v souladu s orientačními schématy a s omezeními dle zadávací dokumentace
- Dopravníkový systém Produkčního dopravníku D2 podporuje zatáčky, stopery, odbočky, montážní aretovaná pracoviště
- Komunikační rozhraní řídicího systému dopravníku – Profinet IO, Ethernet TCP/IP
- LED indikace funkcí a stavů
- Integrované diagnostické funkce přes webové rozhraní
- Pracovní výška dílů v Centrech pracovních operací A, B, C a ve výstupní kontrole C1, C2: 750–900 mm ± 10 %
- Možnost doplňkové montáže senzorů a dalších komponent na nosnou konstrukci dopravníku

### **5) Roboti č. R1 až R8**

**Výrobce zařízení:**

**Dobot Robotics**

**Přesné typové označení zařízení:**

DOBOT Magician

**Počet kusů:** 8ks (kompletní výbava 8 robotů)

**Roboti č. R1 až R8 musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- Vertikální sériové rameno 4 – osé
  - Radius dosahu – minimální poloměr dosahu pracovní plochy: min. 300 mm
  - Nosnost ramene – minimální požadovaná nosnost ramene: min. 450 g
  - Hmotnost robota: max. 12 kg
  - Opakovatelná přesnost (Position Repeatability) (mm) – z pohledu přesnosti chodu ramene robota po trajektorii je pro požadovaný typ robotického ramene nutným požadavkem a podmínkou pohybu ramene pracovat s opakovatelnou přesností najetí do bodu: min. ± 0.3 mm
  - Stupeň krytí robota: min. IP40
  - Komunikační rozhraní pro konfiguraci robota: min. USB (Ethernet/Bluetooth)
  - Rozšířitelné rozhraní – extensible I/O interface: min. 10x analogové I/O a 4x PWM výstup
  - Teplotní pracovní rozsah: min. 0 °C, max. 40 °C
  - Součástí ramene je aplikace a řízení pneumatických efektorů
  - Vývody pneumatického systému jsou součástí ramene pro min. 1ks aplikačních pneumatických ventilů umístěných v blízkosti 4 – té osy robota pro napájení efektoru
  - Robot R3 (R4, R5, R6) je schopen odebrat příslušný díl ze vstupního zásobníku Z5 (Z7, Z9, Z11) a přenést jej na příslušné pracoviště
  - Robot R3 (R4, R5, R6) je schopen odebrat příslušný díl z příslušného pracoviště přenést jej do výstupního zásobníku Z6 (Z8, Z10, Z12)
  - Robot R7 (R8) je schopen odebrat příslušný díl ze vstupního zásobníku Z17 (Z22) a přenést a uložit jej na příslušnou dopravní platformu
-

- Plnohodnotný SW pro ovládání, řízení a programování robotického ramene – Součástí dodávky bude kompletní SW platforma pro programování a parametrizaci robotického ramene
- Řídicí systém robota plně spolupracuje s informačním systémem Testbedu IDL
- Součástí těla robotického ramene bude pevná základna s připravenými montážními otvory, pata robota umístitelná na stojanovou základnu v jakémkoliv úhlu.

## **6) Roboti č. L1 až L2**

**Výrobce zařízení:**

**Dobot Robotics**

**Přesné typové označení zařízení:**

DOBOT Magician

**Počet kusů:** 2ks (kompletní výbava 2 robotů)

**Roboti č. L1 a L2 musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- Vertikální sériové rameno 4 – osé
  - Radius dosahu – minimální poloměr dosahu pracovní plochy: min. 300 mm
  - Nosnost ramene – minimální požadovaná nosnost ramene: min. 450 g
  - Hmotnost robota: max. 12 kg
  - Opakovatelná přesnost (Position Repeatability) (mm) – z pohledu přesnosti chodu ramene robota po trajektorii je pro požadovaný typ robotického ramene nutným požadavkem a podmínkou pohybu ramene pracovat s opakovatelnou přesností najetí do bodu: min.  $\pm 0.3$  mm
  - Stupeň krytí robota: min. IP40
  - Komunikační rozhraní pro konfiguraci robota: min. USB (Ethernet/Bluetooth)
  - Rozšiřitelné rozhraní – extensible I/O interface: min. 10x analogové I/O a 4x PWM výstup
  - Teplotní pracovní rozsah: min. 0 °C, max. 40 °C
  - Součástí ramene je aplikace a řízení pneumatických efektorů
  - Vývody pneumatického systému jsou součástí ramene pro min. 1ks aplikačních pneumatických ventilů umístěných v blízkosti 4 – té osy robota pro napájení efektoru
  - Plnohodnotný SW pro ovládání, řízení a programování robotického ramene – Součástí dodávky bude kompletní SW platforma pro programování a parametrizaci robotického ramene
  - Robot L1 je schopen odebrat příslušný díl ze zásobníku Z1 a přenést jej na příslušné pracoviště (celkem 4 pracoviště)
  - Robot L1 je schopen odebrat díl z příslušného pracoviště a přenést jej do zásobníku Z2
  - Robot L2 je schopen odebrat příslušný díl ze zásobníku Z18/Z19/Z20/Z21 a přenést a uložit jej na příslušnou dopravní platformu
  - Řídicí systém robota plně spolupracuje s informačním systémem Testbedu IDL
  - Robot vybavený lineárním pojezdem o minimální délce: min. 1000 mm
  - Lineární pojezdová základna bude řízena jako 5-tá osa robota umístěného na pojezdu
  - Součástí těla robotického ramene bude pevná základna s připravenými montážními otvory, pata robota umístitelná na pojezdovou základnu lineárního pojezdu
  - Pata robota s montážními otvory pro umístění na pojezd, konstrukční požadavek, možnost upevnění paty na pojezdovou základnu
  - Upevnění robota pevné na lineární pojezdovou základnu, požadována konstrukční a mechanická kompatibilita.
  - Pohyblivé ohebné kabelové trasy na lineární pojezdové základně, ohebné vedení kabelů součástí pojezdu
-



## **7) Distribuční křižovatka**

**Výrobce zařízení:**

**TEMEX, spol. s r.o.**

**Přesné typové označení zařízení:**

EDU crossroads

**Počet kusů:** 1ks

**Distribuční křižovatka musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- Identifikace požadavku na každý jeden díl pomocí QR kódu nebo RFIDu
- Řídicí systém distribuční křižovatky plně spolupracuje s informačním systémem Testbedu IDL při řešení požadavků
- Počet vstupů na distribuční křižovatku: min. 1
- Počet výstupů z distribuční křižovatky: min. 3
- Selekční systém k rozdělování dílů (dle požadavků zadaných v informačním systému Testbedu IDL) ze vstupu Centrální dopravník D3 na výstupy Kompletační dopravníky D4, D5, D6 s minimálním taktem: min. 40 ks/minutu
- Pracovní výška dílů při manipulaci na Kompletační dopravníky D4,D5,D6: 750–900 mm  $\pm$  10 %
- Kompatibilita se všemi funkčně spřaženými dopravníky a manipulátory na Testbedu IDL

## **8) Kompletační dopravníky D4, D5, D6**

**Výrobce zařízení:**

**TEMEX, spol. s r.o.**

**Přesné typové označení zařízení:**

EDU conveyor line

**Počet kusů:** 3ks

**Kompletační dopravníky D4, D5, D6 musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- Procentuální zaplnění Kompletačních dopravníků D4, D5, D6 vzhledem k celkovému počtu dílů: min. 30 %
  - Kompletační dopravníky D4, D5, D6 řízeny PLC
  - Řídicí systém Kompletačních dopravníků D4, D5, D6 plně spolupracuje s informačním systémem Testbedu IDL
  - Manipulátory jsou schopny odebrat příslušný díl z Kompletačních dopravníků D4, D5, D6 a uložit je do příslušných zásobníků Z16 až Z22 a zpět.
  - Identifikace počtu a typu dílů – informační systém Testbedu IDL má trvalý přehled o počtu a typu dílů na Kompletačních dopravnících D4, D5, D6
  - Kompatibilita Kompletačních dopravníků D4, D5, D6 s díly
  - Opakovatelná přesnost pozicování na montážních aretovaných pracovištích: min. +/- 0,1 mm
  - Modulární konstrukce Kompletačních dopravníků D4, D5, D6
  - Antistatické provedení Kompletačních dopravníků D4, D5, D6
  - Vyměnitelnost opotřeбенých dílů
  - Délka Produkčního dopravníku D2 v souladu s orientačními schémata a s omezeními dle zadávací dokumentace
  - Dopravníkový systém Kompletačních dopravníků D4, D5, D6 podporuje zatáčky, stopery, odbočky, montážní aretovaná pracoviště
  - Komunikační rozhraní řídicího systému dopravníku – Profinet IO, Ethernet TCP/IP
  - LED indikace funkcí a stavů
  - Integrované diagnostické funkce přes webové rozhraní
  - Pracovní výška dílů při manipulaci v zásobnících Z16 až Z22: 750–900 mm  $\pm$  10 %
  - Možnost doplňkové montáže senzorů a dalších komponent na nosnou konstrukci dopravníku
  - Kompatibilita se všemi funkčně spřaženými dopravníky a manipulátory na Testbedu IDL
-

### **9) LIFO stohovací zásobník Z16**

**Výrobce zařízení:** TEMEX, spol. s r.o.  
**Přesné typové označení zařízení:** EDU stacking tray  
**Počet kusů:** 1ks

**LIFO stohovací zásobník Z16 musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- Skladovací kapacita zásobníku: min. 1/15 dílů
- LIFO funkce zásobníku
- Manipulátor je schopen odebrat příslušný díl z Kompletačního dopravníku D4 a uložit jej do zásobníku Z16 a zpět
- Pracovní výška dílů v zásobníku: 750–900 mm ± 10 %
- Kompatibilita zásobníku s díly
- Kompatibilita se všemi funkčně spřaženými dopravníky a manipulátory na Testbedu IDL

### **10) Zásobníky Z1 až Z12**

**Výrobce zařízení:** TEMEX, spol. s r.o.  
**Přesné typové označení zařízení:** EDU stacking tray  
**Počet kusů:** 12 ks

**Zásobníky Z1 až Z12 musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- Celková skladovací kapacita zásobníků: min. 1/6 dílů
- Min. 1x zásobník s LIFO funkcí
- Min. 1x zásobník s FIFO funkcí
- Manipulátor je schopen odebrat příslušný díl z Produkčního dopravníku D2 a uložit jej do vstupního zásobníku Z1/Z3/Z5/Z7/Z9 a Z11
- Manipulátor je schopen odebrat příslušný díl z výstupního zásobníku Z2/Z4/Z6/Z8/Z10 a Z12 a uložit jej na Produkční dopravník D2
- Pracovní výška dílů při manipulaci v zásobníku: 750–900 mm ± 10 %
- Kompatibilita zásobníků s díly
- Kompatibilita se všemi funkčně spřaženými dopravníky a manipulátory na Testbedu IDL

### **11) Zásobníky Z13 až Z15**

**Výrobce zařízení:** TEMEX, spol. s r.o.  
**Přesné typové označení zařízení:** EDU stacking tray  
**Počet kusů:** 3ks

**Zásobníky Z13 až Z15 musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- Skladovací kapacita zásobníku: min. 10 dílů
  - Manipulátor je schopen odebrat příslušný díl z Centrálního dopravníku D3 a uložit jej do vstupního zásobníku Z13
  - Manipulátor je schopen odebrat příslušný díl z výstupního zásobníku Z14/Z15 a uložit jej na Centrální dopravník D3
  - Pracovní výška dílů při manipulaci v zásobníku: 750–900 mm ± 10 %
  - Kompatibilita zásobníků s díly
  - Kompatibilita se všemi funkčně spřaženými dopravníky a manipulátory na Testbedu IDL
-

## **12) Zásobníky Z17 až Z22**

**Výrobce zařízení:**

**TEMEX, spol. s r.o.**

**Přesné typové označení zařízení:**

EDU stacking tray

**Počet kusů:** 6ks

**Zásobníky Z17 až Z22 musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- Celková skladovací kapacita zásobníků: min. 1/6 dílů
- Min. 1x zásobník s LIFO funkcí
- Min. 1x zásobník s FIFO funkcí
- Manipulátor je schopen odebrat příslušný díl z Kompletačního dopravníku D4, D5, D6 a uložit jej do zásobníku Z17/Z18/Z19/Z20/Z21 a Z22
- Robot R7 je schopen odebrat příslušný díl ze zásobníku Z17 a uložit jej na dopravní platformu na Oběžném dopravníku D7
- Robot L2 je schopen odebrat příslušný díl ze zásobníků Z18/Z19/Z20/Z21 a uložit jej na dopravní platformu na Oběžném dopravníku D7
- Robot R8 je schopen odebrat příslušný díl ze zásobníků Z22 a uložit jej na dopravní platformu na Oběžném dopravníku D7
- Pracovní výška dílů při manipulaci v zásobníku: 750–900 mm ± 10 %
- Kompatibilita zásobníků s díly
- Kompatibilita se všemi funkčně spřaženými dopravníky a manipulátory na Testbedu IDL

## **13) Oběžný dopravník pro dopravní platformy D6**

**Výrobce zařízení:**

**TEMEX, spol. s r.o.**

**Přesné typové označení zařízení:**

EDU conveyor line

**Počet kusů:** 1ks

**Oběžný dopravník pro dopravní platformy D6 musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- Procentuální zaplnění Oběžného dopravníku D6 vzhledem k celkovému počtu dopravních platforem: min. 90 %
  - Délka Oběžného dopravníku D6: max. 4000 mm
  - Regulace rychlosti Oběžného dopravníku D6 v rozmezí: 0 – 0,5 m/s
  - Oběžný dopravník D6 řízen PLC
  - Řídicí systém Oběžného dopravníku D6 plně spolupracuje s informačním systémem Testbedu IDL
  - Identifikace počtu dopravních platforem – informační systém Testbedu IDL má trvalý přehled o počtu dopravních platforem na Oběžném dopravníku D6
  - Kompatibilita Oběžného dopravníku D6 s dopravními platformami
  - Modulární konstrukce Oběžného dopravníku D6
  - Antistatické provedení Oběžného dopravníku D6
  - Vyměnitelnost opotřeбенých dílů
  - Dopravníkový systém Oběžného dopravníku D6 podporuje zatáčky, stopery, odbočky, montážní aretovaná pracoviště
  - Komunikační rozhraní řídicího systému dopravníku – Profinet IO, Ethernet TCP/IP
  - LED indikace funkcí a stavů
  - Integrované diagnostické funkce přes webové rozhraní
-

- Pracovní výška dopravních platform na vstupu/výstupu z / do zásobníků Z17 až Z22: 750–900 mm ± 10 %
- Možnost doplňkové montáže senzorů a dalších komponent na nosnou konstrukci dopravníku

### **Technická specifikace PC hardware:**

#### **1) PC Server**

**Výrobce zařízení:** TEMEX  
**Přesné typové označení zařízení:** ML 350 Gen10 4214R  
**Počet kusů:** 1ks

#### **PC Server musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- Typ serveru – Tower
- Procesor: CPU MARK min. 18.227, Rank max. 483, CPU value min. 34.93
- Processor Kit
- Možnost osazení druhého CPU
- Interní paměť: 32 GB (1 x 32 GB) 2933MHz RDIMM
- Celkem 24 paměťových slotů při osazení obou CPU
- Grafika: Passmark G3D Mark min. 46, Rank max. 2098
- Síť: 1Gb Ethernet 4 - portový adaptér + redundantní síťový zdroj
- SSD disky pro data a databázi: 1TB
- HDD disky pro zálohu s cloudovým přístupem: 3TB
- Řadič pro servery: připojení jednotek bez obsazení PCIe slotu, podpora SAS a PCIe 3.0 až 12 Gb/s, podpora RAID 0, 1 (mirroring), 5 (striping), 10 (mirroring) a SDS; 8 interních SAS tras, 2 GB Cache, 2x interní Mini-SAS port, podpora pro 238 fyzických a 64 logických disků.
- Napájecí serverový zdroj: min. 800 W s redundantním zdrojem
- Vzdálená cloudová správa s funkcemi: např. vzdálený reset serveru, vzdálené zapnutí serveru, vzdálená systémová konzole s licencí pro pokročilé funkce, přístup k protokolu IML, SSH vzdálený síťový přístup, dvoufaktorové ověření, vzdálený syslog.
- Licence OS kompatibilního s Microsoft Windows Server 2022 Standard.

#### **2) Klientské PC**

**Výrobce zařízení:** TEMEX  
**Přesné typové označení zařízení:** HOME+ i5 13500 32G  
**Počet kusů:** 1ks

#### **Klientské PC musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- Procesor: CPU MARK min. 32,700, Rank max. 158, CPU value min. 155.72
  - Grafika: Passmark G3D Mark min. 1807, Rank max. 698
  - Interní paměť: 32 GB 3200 MHz včetně chladiče
  - SSD disk: 1 TB, rychlost čtení 3500Mb/s, rychlost zápisu 2100 Mb/s
  - USB 2.0 min. 2
  - USB 3.1 min. 4
  - USB-C min. 2
  - HDMI výstup min. 2
-

- Bluetooth
- DVD RW optická mechanika
- Bezdrátová klávesnice s myší
- Zdroj s chlazením – min. 450 W
- OS: Windows 11 s licencí
- LED monitor, 24", rozlišení 1920 x 1210, kontrastní poměr 1000:1, jas 300 cd/m2, doba odezvy 8ms, 1x HDMI, 3x USB 3.0, výškově nastavitelný stojan

### 3) **Záložní zdroj**

**Výrobce zařízení:**

**APC**

**Přesné typové označení zařízení:**

Smart-UPS 750VA LCD 230W

**Počet kusů:** 2ks

**Záložní zdroj musí minimálně splňovat následující kritéria:**

- Výkon 500 W/ 750 VA
- Předpětňová ochrana min. 5 zásuvek
- Udržení v chodu min. 10 minut

### 4) **Síťový switch**

**Výrobce zařízení:**

**TP-Link**

**Přesné typové označení zařízení:**

TL-SG3210XHP-M2

**Počet kusů:** 2ks

**Síťový switch musí minimálně splňovat následující kritéria:**

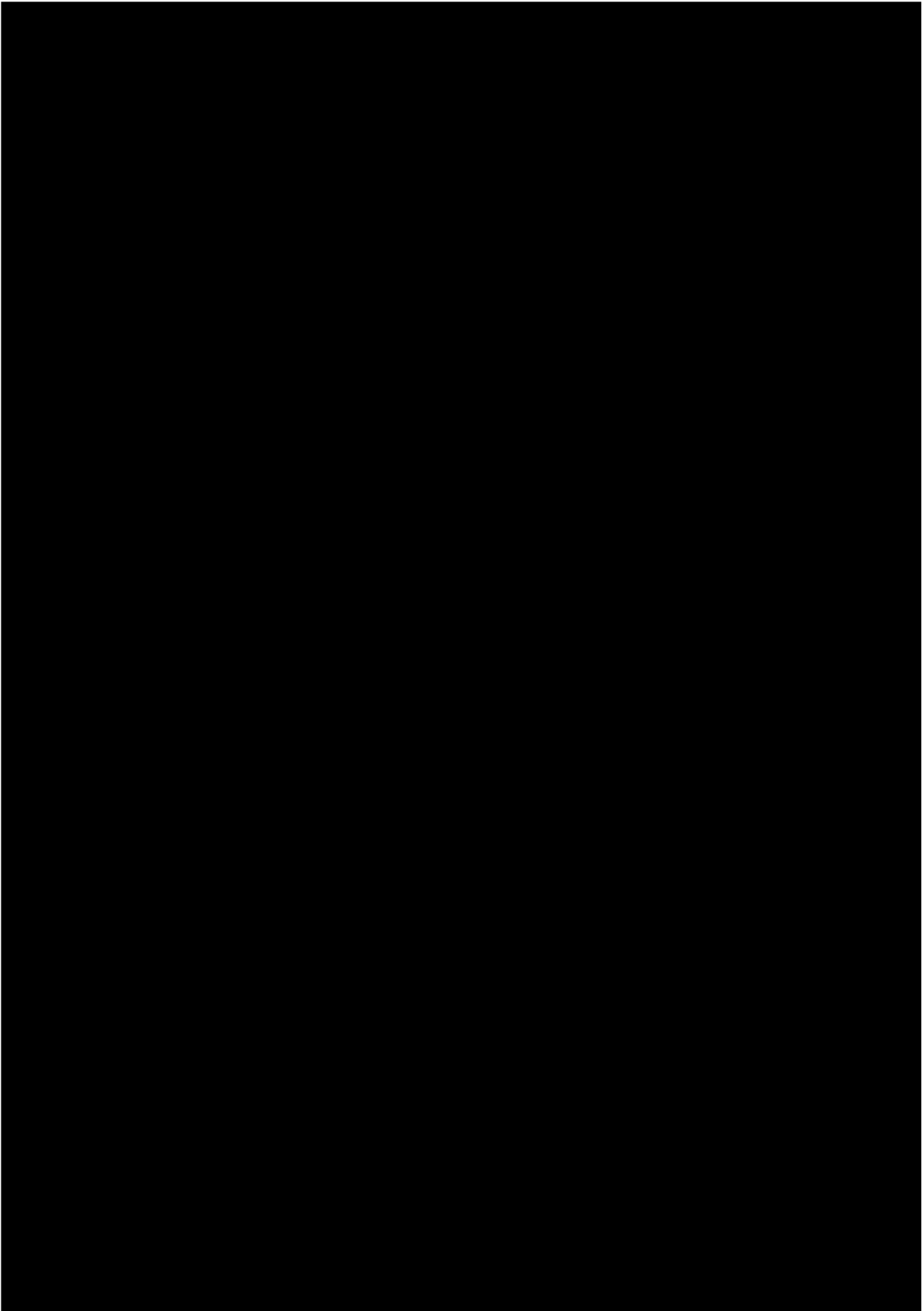
- Min. 8 x 1Gbps
  - Min. 2 x SFP sloty
  - Min. 20Gbps přepínací kapacita
  - Cloudový přístup
  - Webové rozhraní
-

# **Technický popis TESTBEDU IDL**

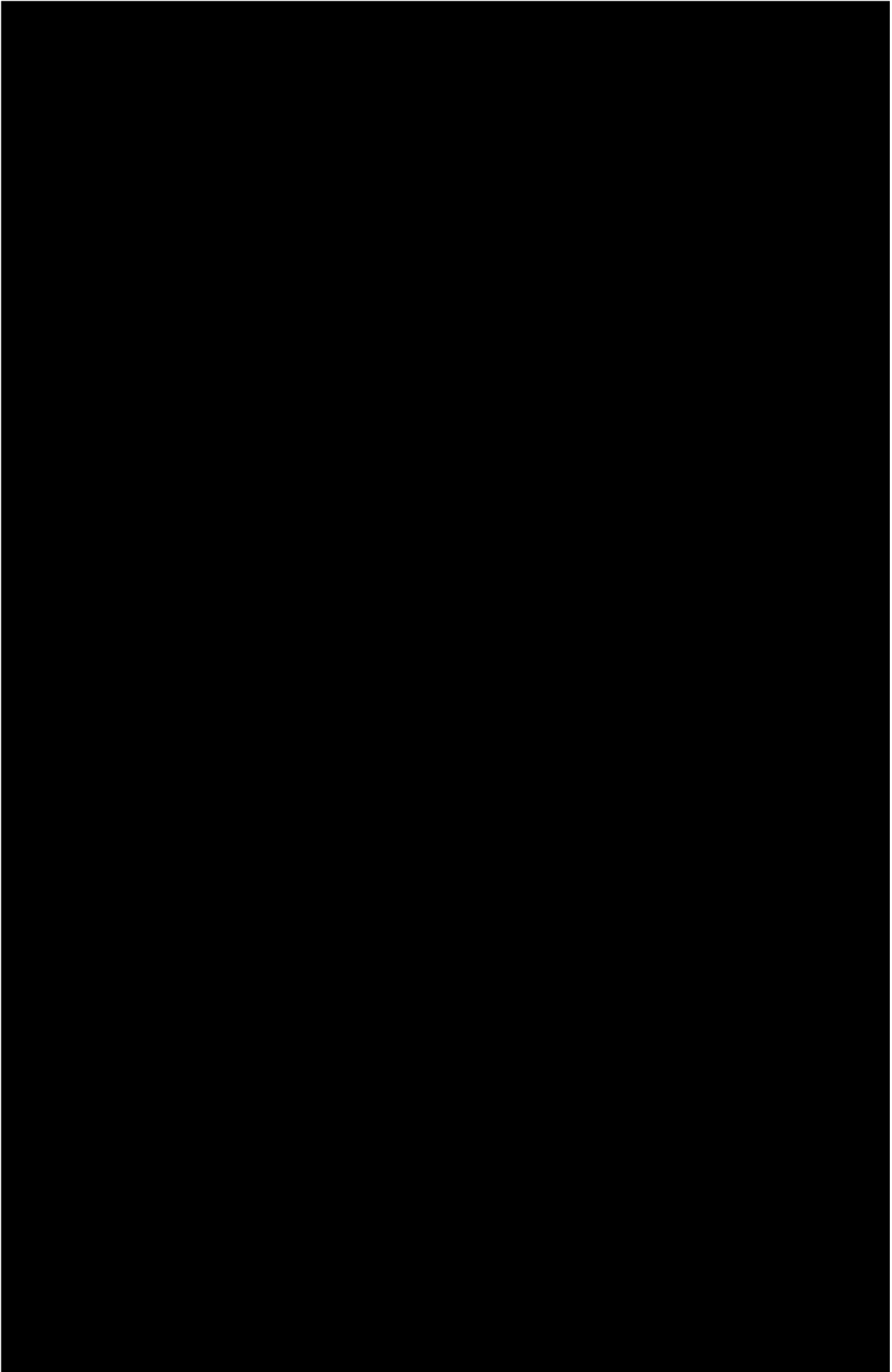
## Obsah

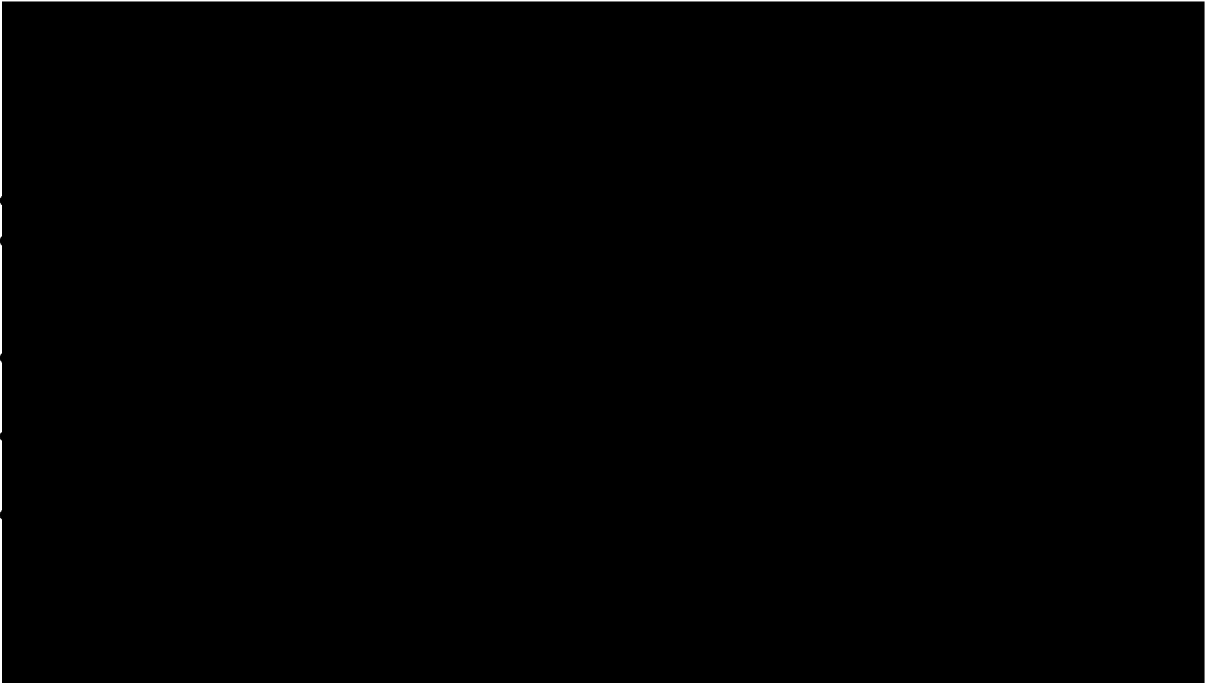
I.	Testbed IDL (Inteligentní doprava a logistika).....	3
I.1.	Klíčové funkce Testbedu IDL.....	3
I.2.	Konkrétně linku tvoří tyto části:.....	7
I.3.	Stručný popis modelu.....	8
I.4.	Další aspekty díla .....	8
I.5.	Legislativní požadavky .....	9
I.6.	Bezpečnost, analýza a posouzení rizik.....	11
I.7.	Základní popis a situační schéma .....	11
I.8.	Vstupní materiál .....	13
I.9.	Energie a tlaková/podtlaková media.....	13
I.10.	Další nezbytné vybavení dodávky .....	13
II.	Řídící systém a další systémové nástroje .....	14
II.1.	Programové vybavení.....	14
II.2.	Minimální požadavky na Hardware.....	14
III.	Virtuální sklad .....	15
IV.	Parametrický modul .....	15
IV.1.	Parametrický modul – příklady nastavení.....	15
V.	Modul – MES systém .....	15
VI.	Ekonomicko-statistický modul.....	16
VI.1.	Výrobní statistiky.....	16
VI.2.	Souhrnné statistiky a ekonomické analýzy.....	16
VII.	Obchodní modul.....	16
VIII.	Závěrečná sumarizace .....	17

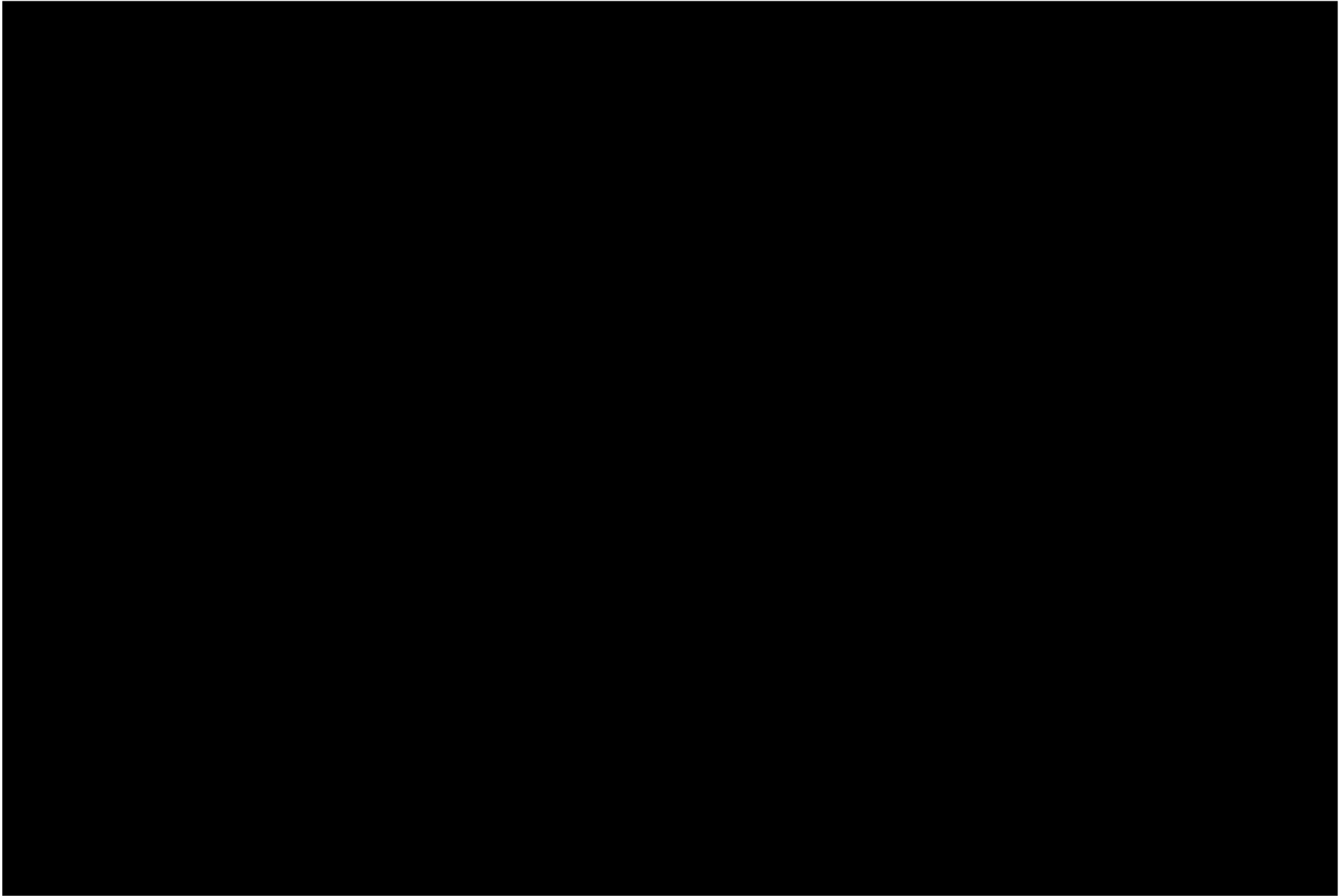
## I. Testbed IDL (Inteligentní doprava a logistika)

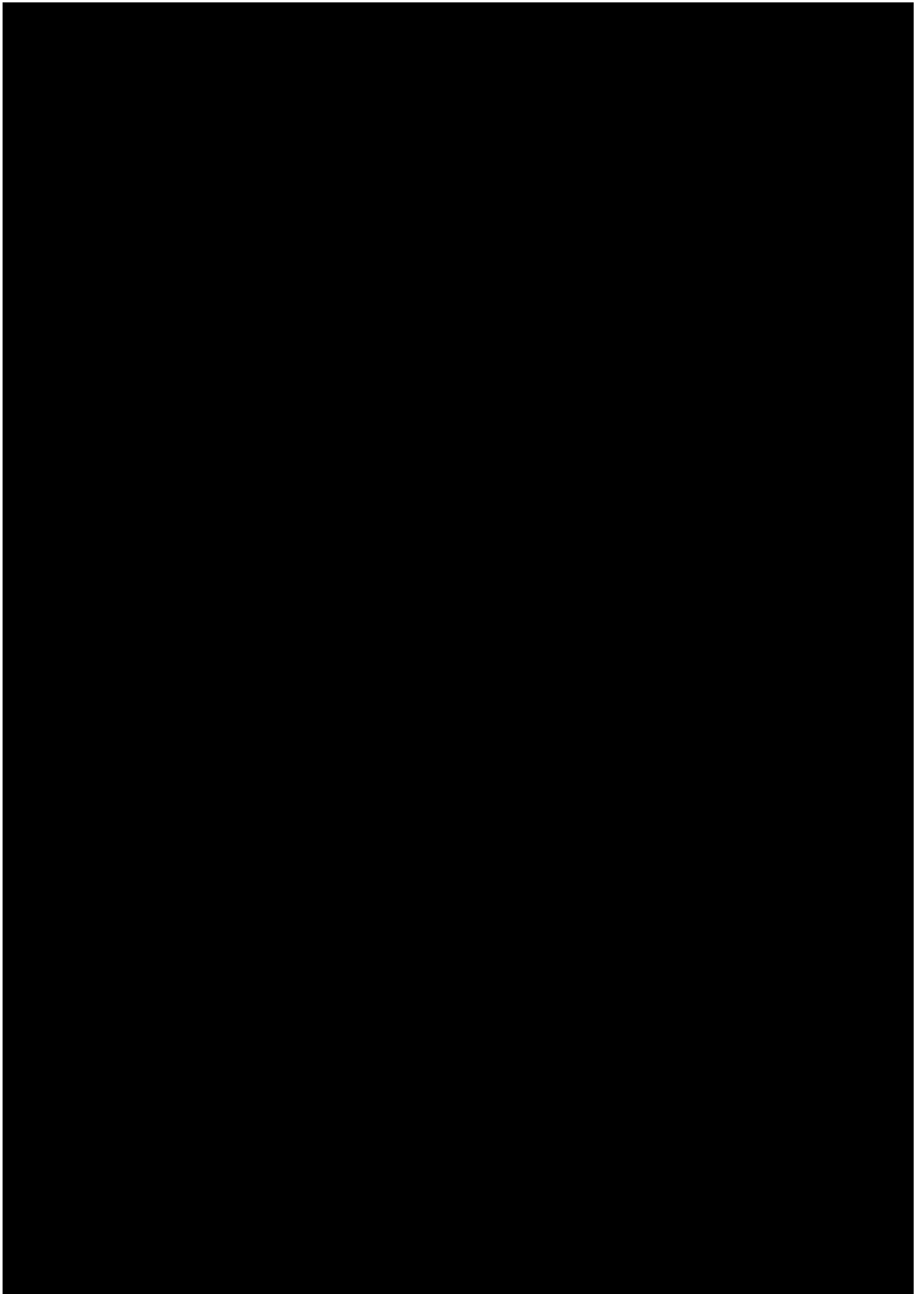


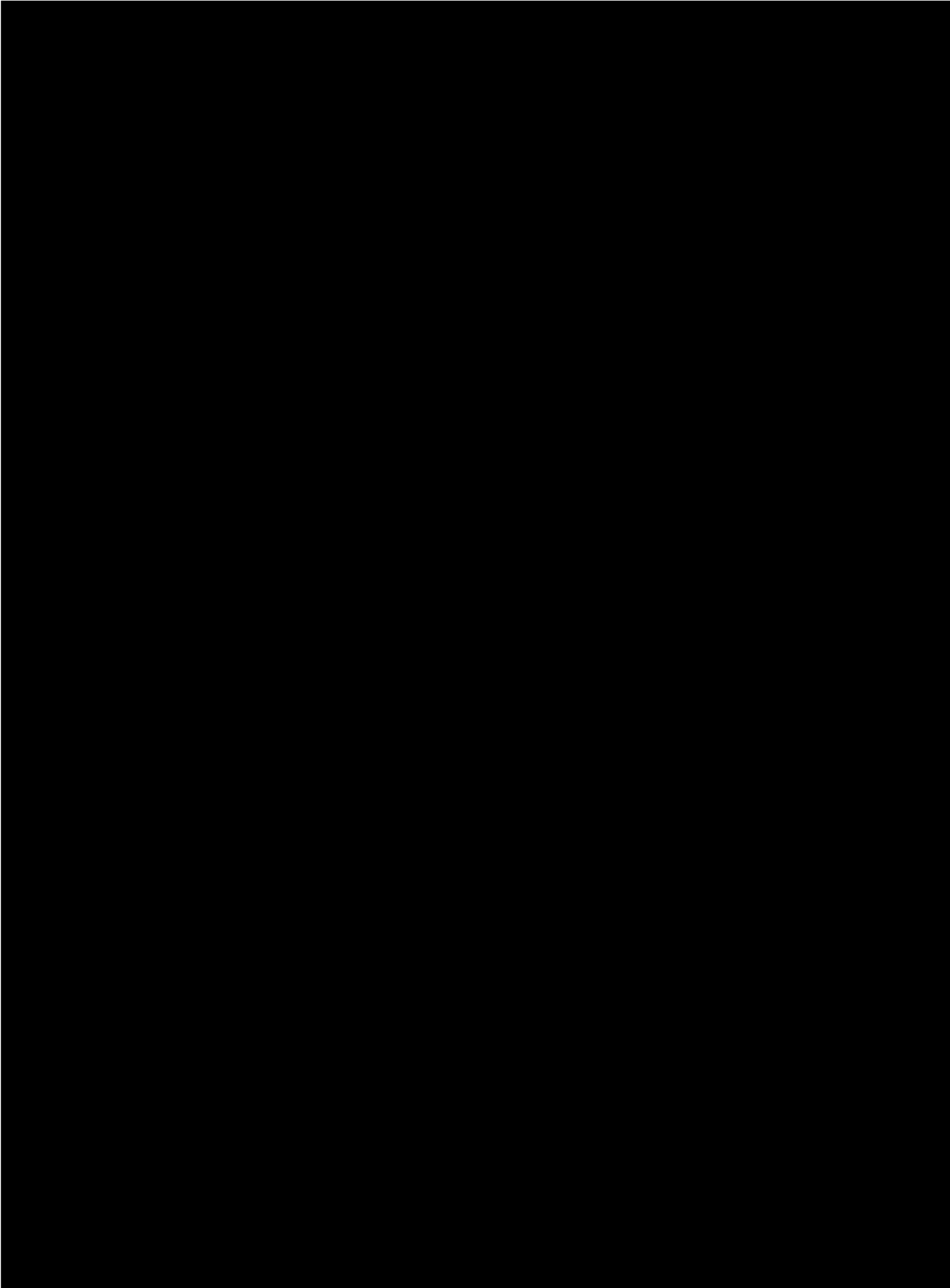


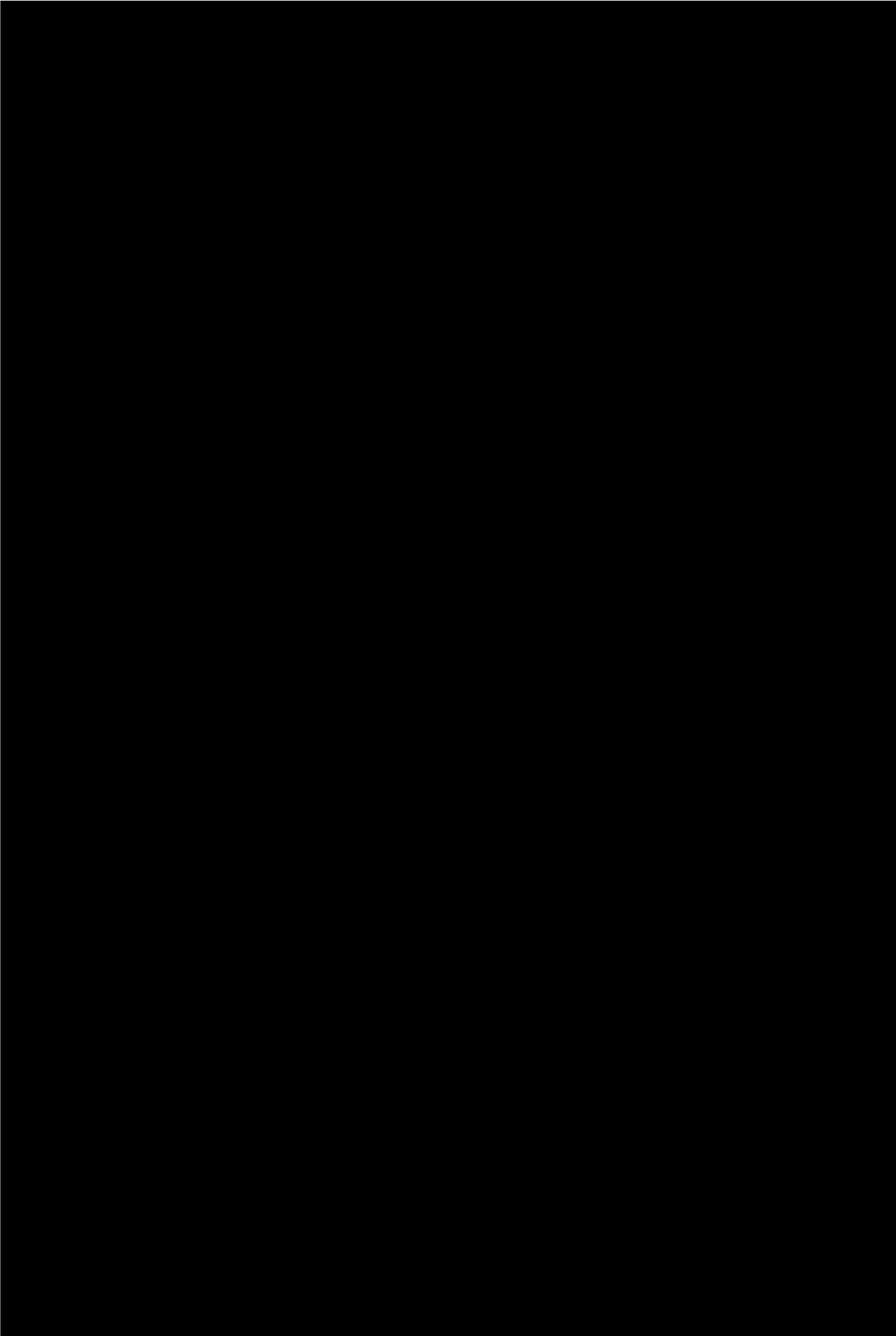


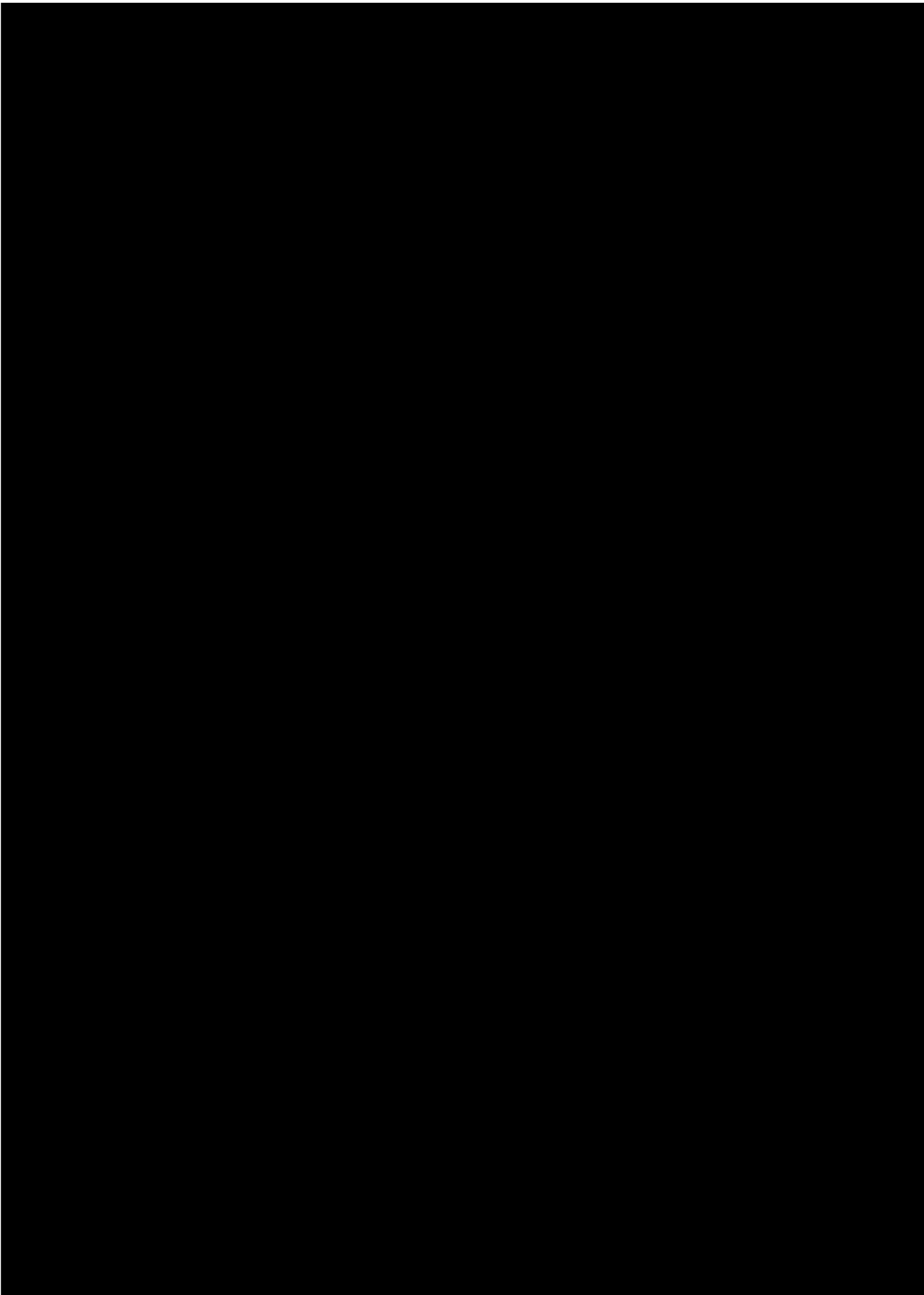


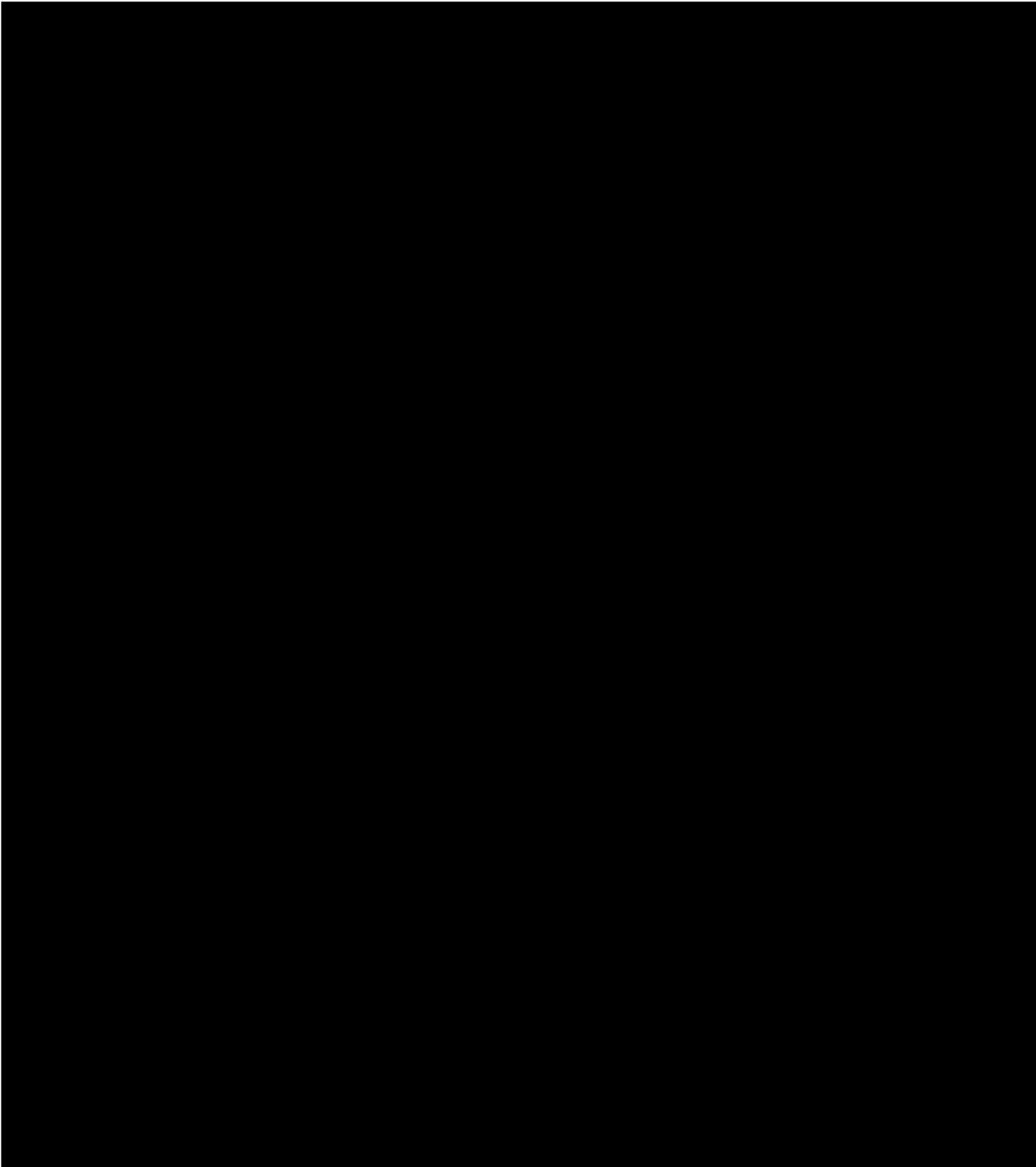




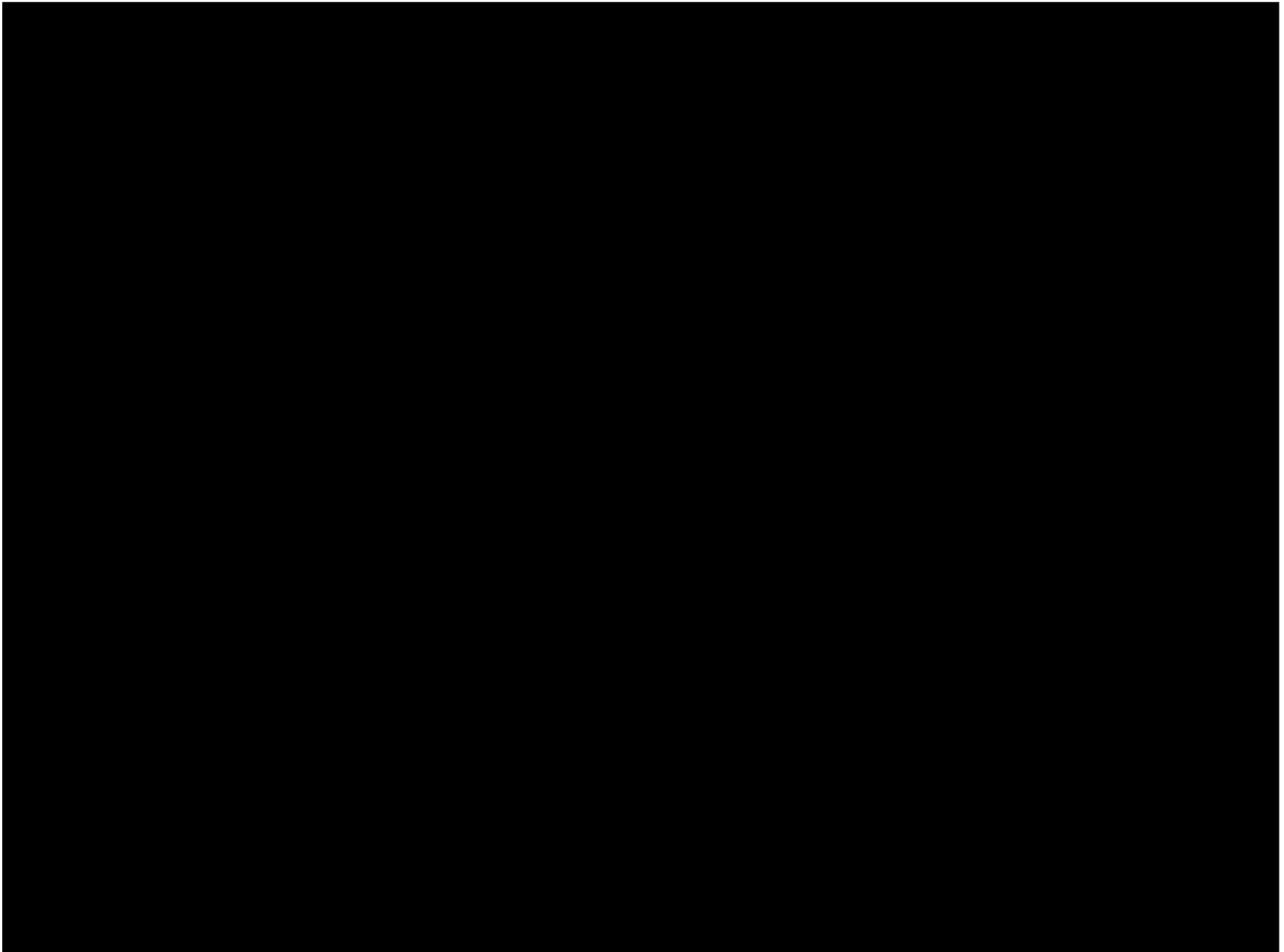


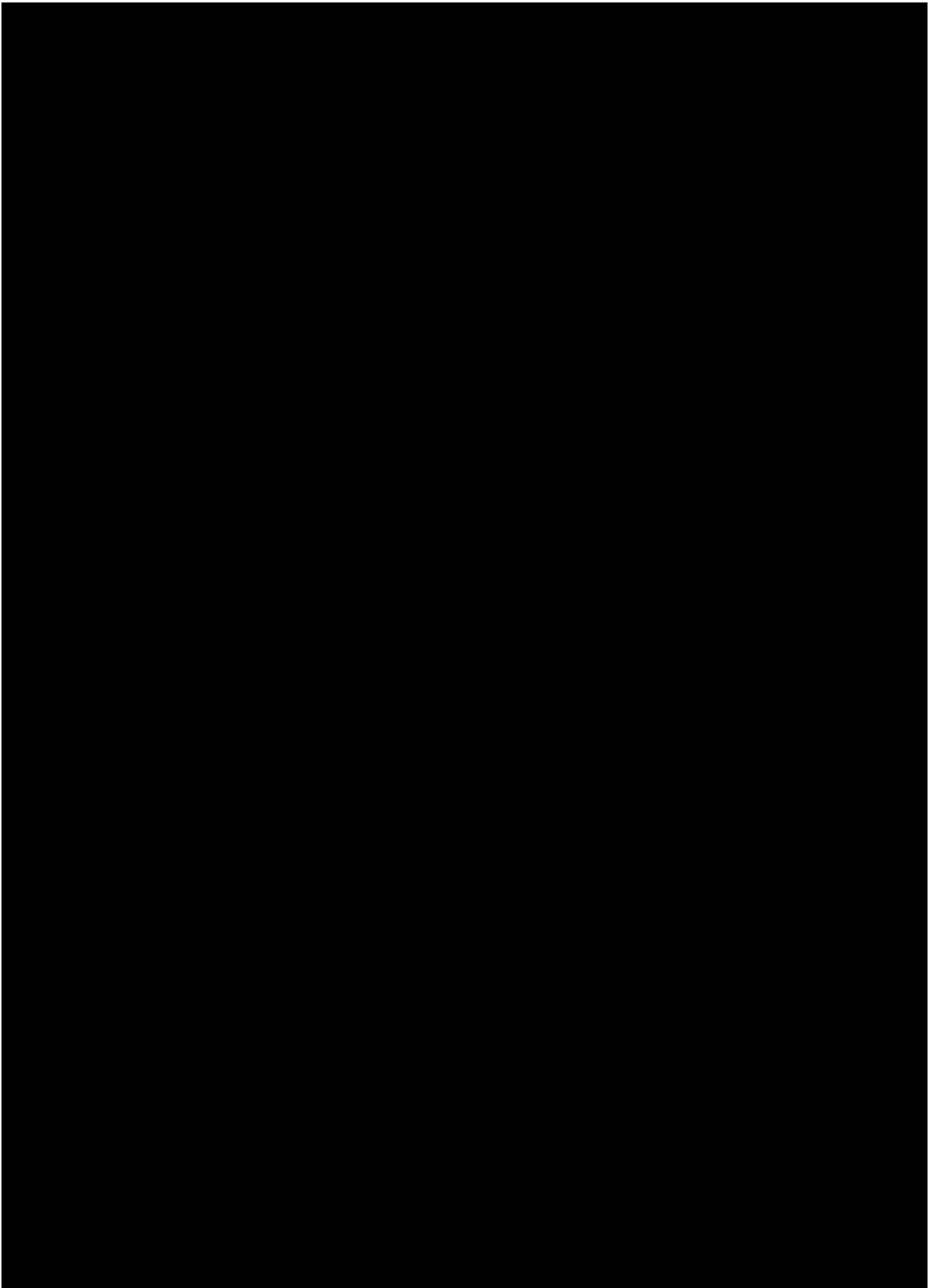


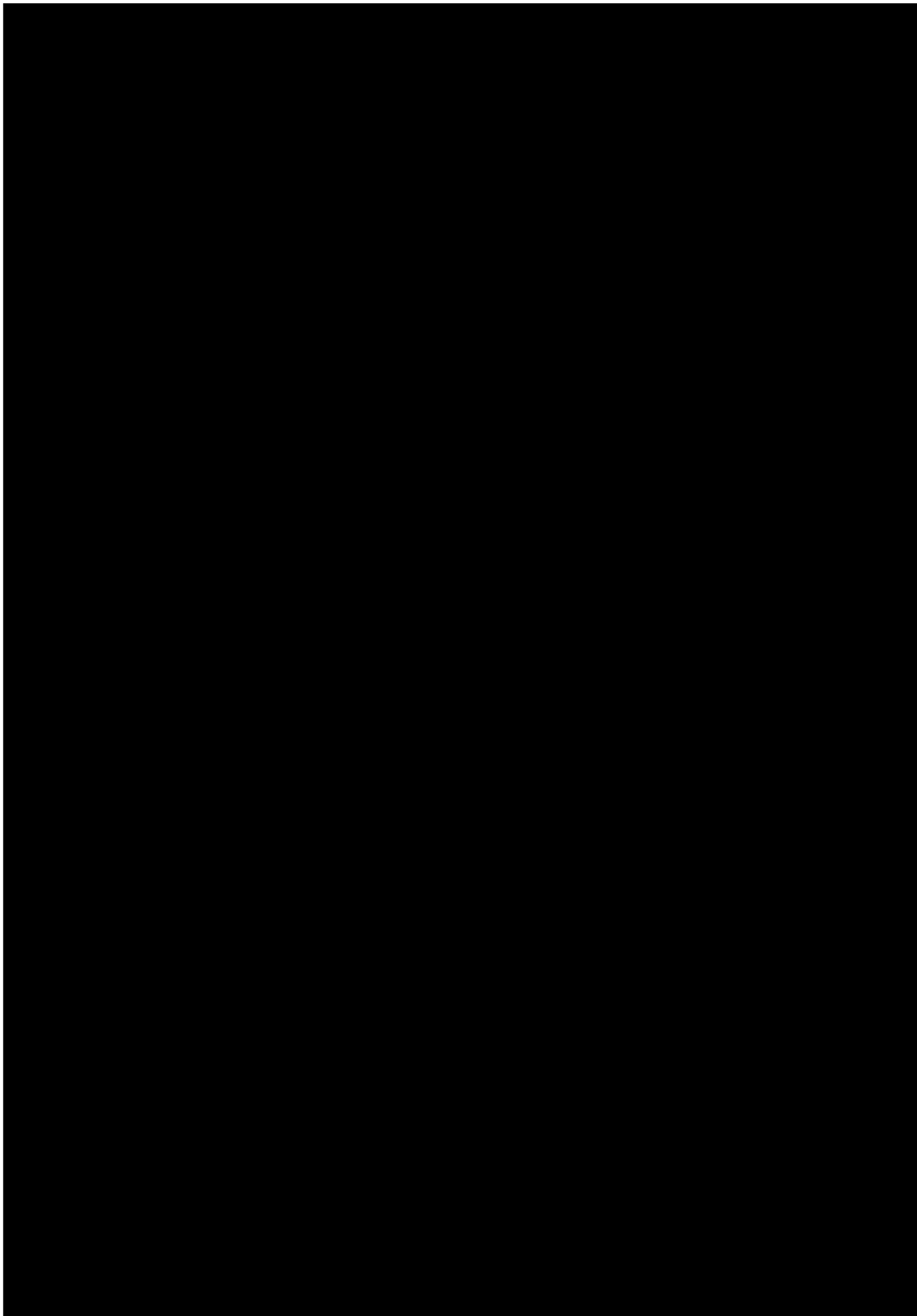


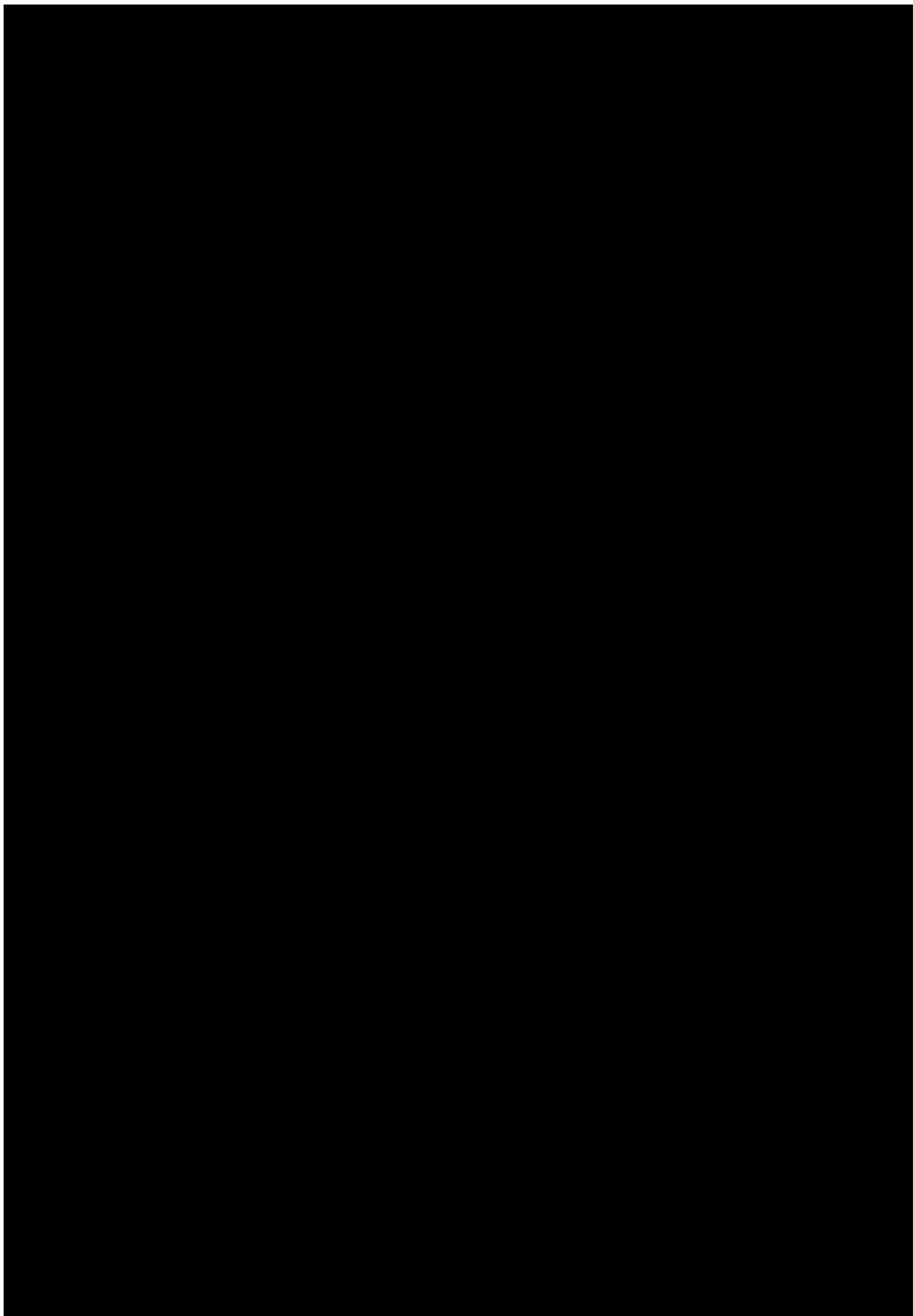


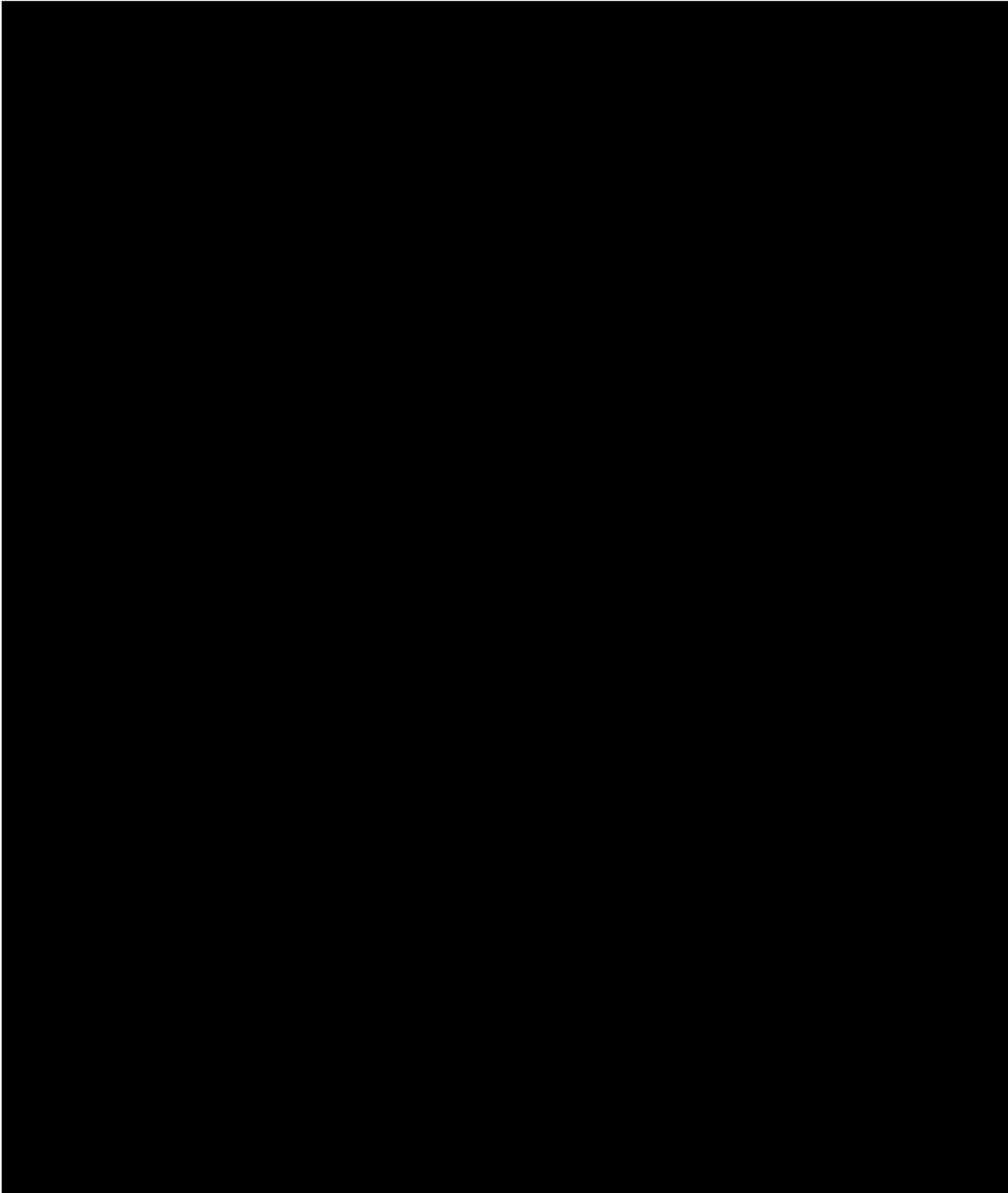


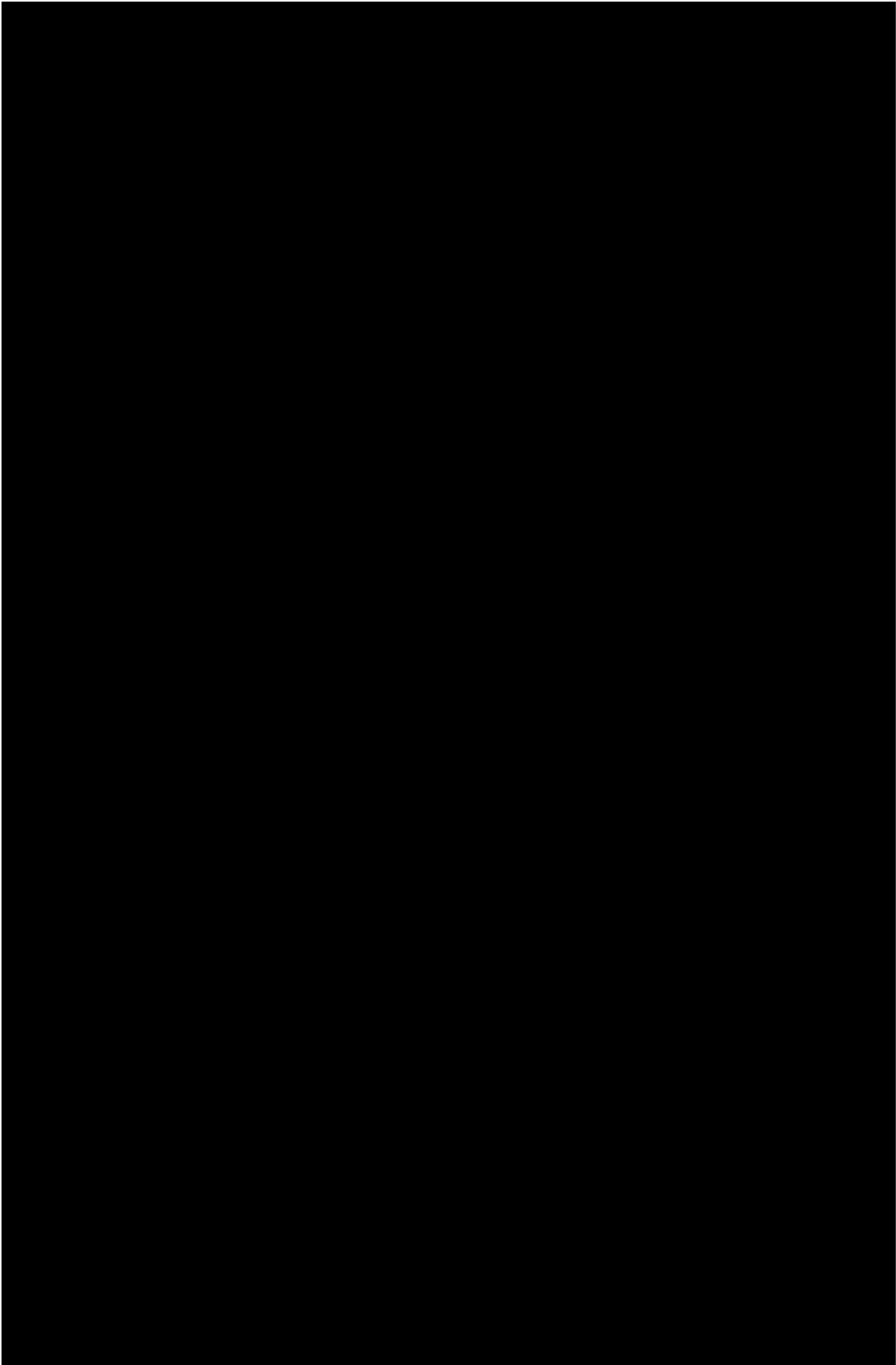


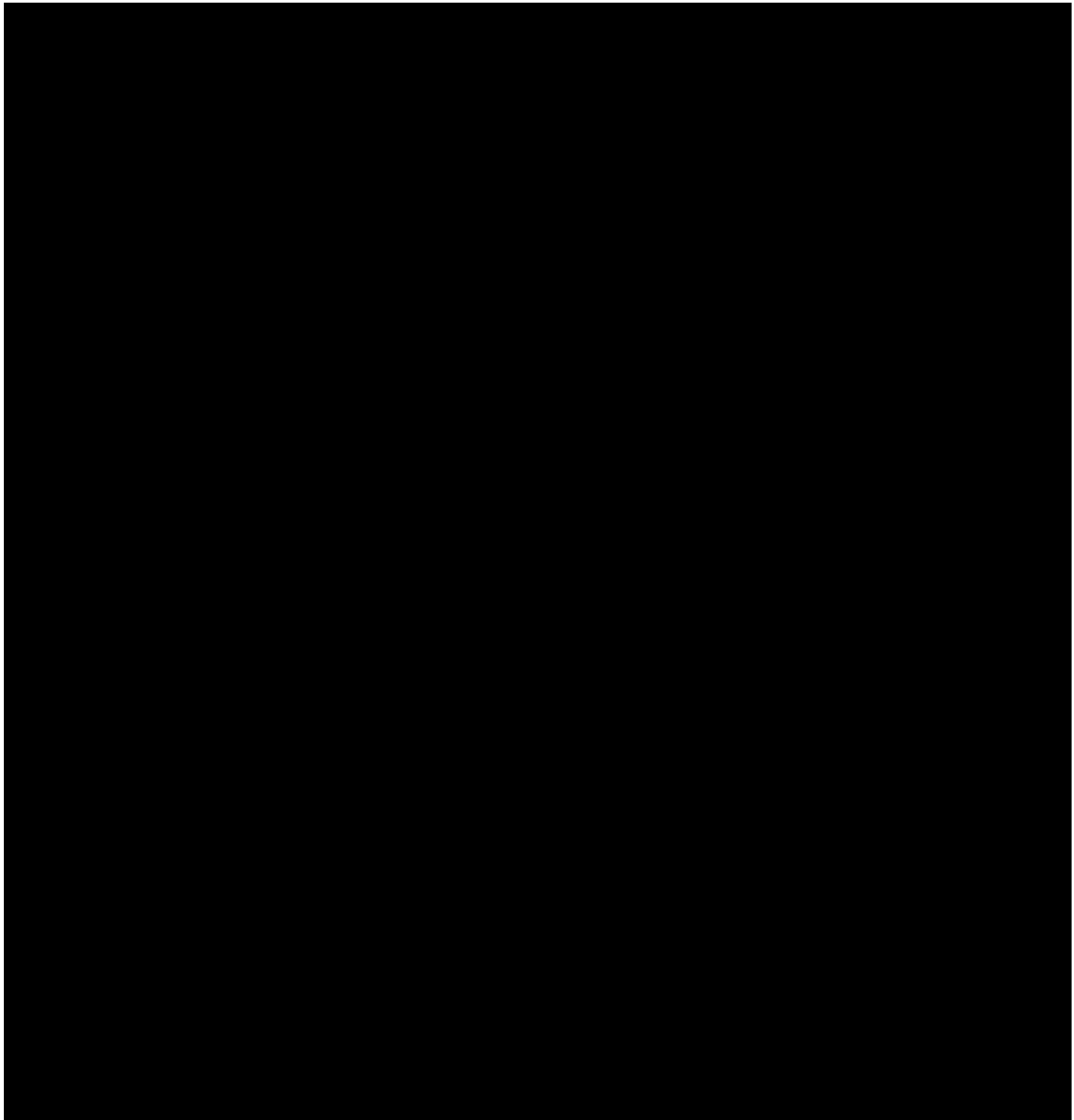












## Časový harmonogram postupu prací na realizaci výukové linky Laboratoře dopravních a logistických procesů

	<b>Etap</b>	<b>Délka v týdnech</b>	<b>Začátek</b>	<b>Konec</b>
1	Zpřesnění technického zadání, pokyny dodavatele pro realizátora.	1	01.09.2023	08.09.2023
2	Návrh designu linky.	3	08.09.2023	29.09.2023
3	Analýza rizik.	2	08.09.2023	22.09.2023
4	Schválení designu linky.	1	29.09.2023	06.10.2023
5	Funkční schémata pro celou technologii vč. vazby na virtuální sklad a digitální dvojče.	4	29.09.2023	27.10.2023
6	Návrh a výroba testovacích prototypů vybraných komponent linky, vyhodnocení funkčních testů.	6	08.09.2023	20.10.2023
7	Vytvoření kompletní strojní dokumentace.	8	06.10.2023	01.12.2023
8	Uvolnění strojní dokumentace do výroby.	1	01.12.2023	08.12.2023
9	Vytvoření elektro projektu, přehledová schémata.	8	06.10.2023	01.12.2023
10	Výpisy specifikací – seznam materiálů k nákupu. Nákup materiálu.	8	01.12.2023	26.01.2024
11	Programování a designování virtuálního skladu.	12	27.10.2023	19.01.2024
12	Programování parametrického modulu a systémové databáze.	12	27.10.2023	19.01.2024
13	Mechanická montáž linky v prostorách firmy TEMEX.	4	26.01.2024	23.02.2024
14	Elektro-montáž linky v prostorách firmy TEMEX.	6	16.02.2024	29.03.2024
15	Oživování fyzického modelu.	4	29.03.2024	26.04.2024
16	Programování MES systému, Obchodního a ekonomického modulu.	12	19.01.2024	12.04.2024
17	Testování funkčnosti fyzického modelu.	1	26.04.2024	03.05.2024
18	Testování funkčnosti parametrického modulu v součinnosti s fyzickým modelem.	1	03.05.2024	10.05.2024
19	Testování funkčnosti virtuálního skladu v součinnosti s fyzickým a parametrickým modelem.	2	03.05.2024	17.05.2024
20	Testování MES systému, Obchodního a ekonomického modulu.	1	10.05.2024	17.05.2024
21	Komplexní funkční testy.	1	10.05.2024	17.05.2024
22	Demontáž linky a přesun k zákazníkovi.	0,2	17.05.2024	18.05.2024
23	Montáž a instalace u zákazníka.	0,4	18.05.2024	21.05.2024
24	Finální komplexní testy vč. zátěžových přímo u zákazníka.	0,4	21.05.2024	24.05.2024
25	Zaškolení zákazníka v rozsahu 3 x 40 hodin	3	03.05.2024	24.05.2024
26	Předání díla vč. dokumentace.			31.05.2024

V Ostravě dne 01. 08. 2023

Ing. Roman Vybíral, jednatel TEMEX spol. s r.o.