

武川县水务局“7·10” 窒息一般生产安全事故调查报告

2021年7月10日10时24分左右，武川县2021年耗赖山乡五福堂幸福院供水改造工程项目，2名施工人员在自来水检查井内进行下放抽水泵作业时，发生一起缺氧窒息一般生产安全事故，造成2人死亡，直接经济损失222.93万元。

依照《中华人民共和国安全生产法》、《生产安全事故报告和调查处理条例》等国家有关法律法规，7月19日呼和浩特市人民政府办公室下发《呼和浩特市人民政府办公室关于成立内蒙古武川县“7·10”自来水管作业中毒事故调查组的通知》（〔2021〕2-116），事故调查组由市应急管理局党委书记、局长云春雷担任组长，市纪委副书记、监委副主任任瑞担任副组长，市公安局、市水务局、市总工会、武川县人民政府等有关负责同志及工作人员共同组成。调查组聘请相关专家开展事故调查工作。

事故调查组按照“四不放过”和“科学严谨、依法依规、实事求是、注重实效”的原则，通过现场勘察、调查取证、技术鉴定、模拟实验，查明了事故发生的经过、原因、人员伤亡和直接经济损失情

况，认定了事故性质和责任，提出了对有关责任人和责任单位的处理建议，并针对事故原因及暴露出的突出问题，提出了事故防范措施建议。现将有关情况报告如下：

一、工程项目及事故相关单位概况

（一）工程项目概况

武川县2021年耗赖山乡五福堂幸福院供水改造工程始建于2016年，共涉及36户72人，工程建成时与德昌店村共用1井，并新建了水塔，铺设了输配水及入户管网，所有房屋都入户上了自来水，工程建成后一直运行正常。

从2021年5月份以来，武川县耗赖山乡副书记刘琼文和五福堂村委会副主任王二毛多次给县水务局局长傅强及人畜饮水办公室（以下简称“人饮办”）负责人张俊林打电话，反应耗赖山乡幸福院群众饮水困难，希望县水务局帮助解决幸福院的饮水问题，张俊林向县水务局汇报了情况后，县水务局将此项目作为“为民办实事”项目，并于2021年6月15日召开局党组会研究决定，为耗赖山乡五福堂村互助幸福院人饮工程新建一口深井，由县水务局人饮办负责组织工程队。

武川县2021年耗赖山乡五福堂幸福院供水改造内容包括在五福堂村幸福院房后新打水源井1眼，新建井房1间，新建井口工程1处，铺设100米输水道并与原有上水管相连，并配套水泵及其它电力设施等。工程总投资8.49万元。

(二) 建设单位：武川县水务局。

武川县2021年耗赖山乡五福堂幸福院供水改造工程经武川县水务局党组研究，由县水务局人饮办负责具体实施。事发时，人饮办为县水务局内设机构，无独立法人资质。

(三) 项目前期施工情况

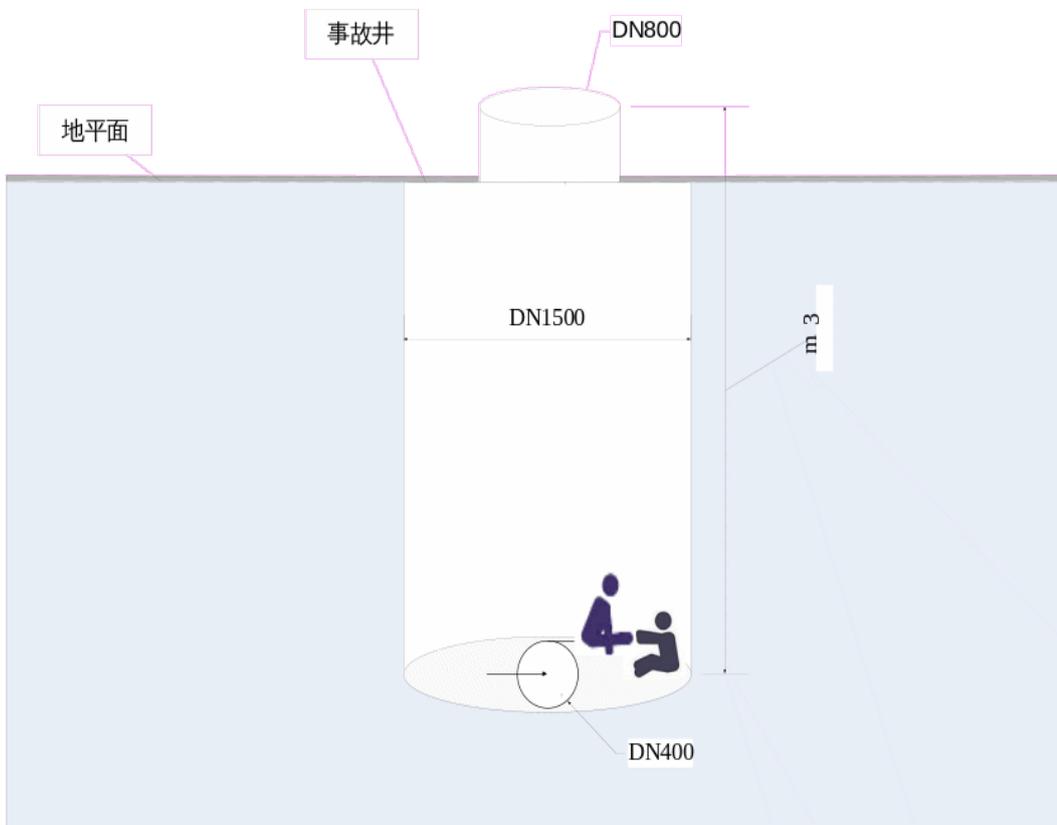
2021年6月23日，武川县水务局人饮办负责人张俊林口头委托郑义（项目施工负责人，无施工资质）实施武川县2021年耗赖山乡五福堂幸福院供水改造工程，郑义联系了长期合作的武川县晨源井业有限公司法定代表人陈佳锐商定打井事宜，随后武川县晨源井业有限公司派遣打井队于6月28日开工打井，7月3日打井完毕后打井队撤场。

二、事故发生经过、抢险救援及善后处理情况

1、事故发生经过

在前期工程基础上，7月4日郑义和李文华（挖掘机司机）开挖顺水管沟，7月5日郑义雇佣2名桥头工砌筑检查井，同时雇佣王林彪、张二红二人进行水管下沟工序，7月6日王林彪、张二红二人从事下抽水泵工序（下了大约100米左右），郑义和桥头工继续砌检查井，王林彪和张二红下完泵后因停电休息，7月7日、8日两天因停电全体施工人员休息，7月9日上午井房喷漆、下午接电抽水，因水泵跳闸没出水，随即停工休息。7月10日8时许，现场施工负责人郑义带领李文华（挖掘机司机）、王林彪、张二红到施工现场继续开始作业，张二红（只佩

戴安全帽，未采取其他防护措施）首先下井悬挂钢丝绳、提泵作业，抽水泵提升了大约10米后张二红升井，然后送电抽水（出水正常），抽水约2小时后，关电停泵。现场施工负责人郑义发现水还不够清澈，决定将抽水泵由井内90米左右下放至110米左右（此时，施工现场共有5人，郑义、王林彪、张二红、挖掘机司机李文华、五福堂村委会副主任王二毛），施工人员王林彪（未采取任何防护措施）下井准备下放抽水泵，王林彪下到井底后，当即倚靠井壁坐下一动不动，井口人员多次呼喊王林彪不答话，后用石子敲击无果。此时，张二红误以为王林彪突发心脏病，立即下井施救（只佩戴安全帽，未采取其他防护措施），张二红下井后当即趴在王林彪身体上同样一动不动。郑义发现异常后，立即准备下井施救被李文华劝阻，随后李文华和王二毛给郑义身体系上绳子，尝试用挖掘机吊住郑义进入井内施救，当郑义进入井口内约1米处时，突然感到身体不适立即升井，现场三人不得不终止施救。郑义升井后，依次拨打电话调用空压机、向张俊林汇报情况、向119、120请求救援，空压机到达现场后，对自来水检查井内进行空气置换，待119、120人员到达现场后，119消防救援官兵将王林彪、张二红从井内救出，经120医护人员检查确认，该二人已无生命体征，宣布死亡。



事故井深度3m

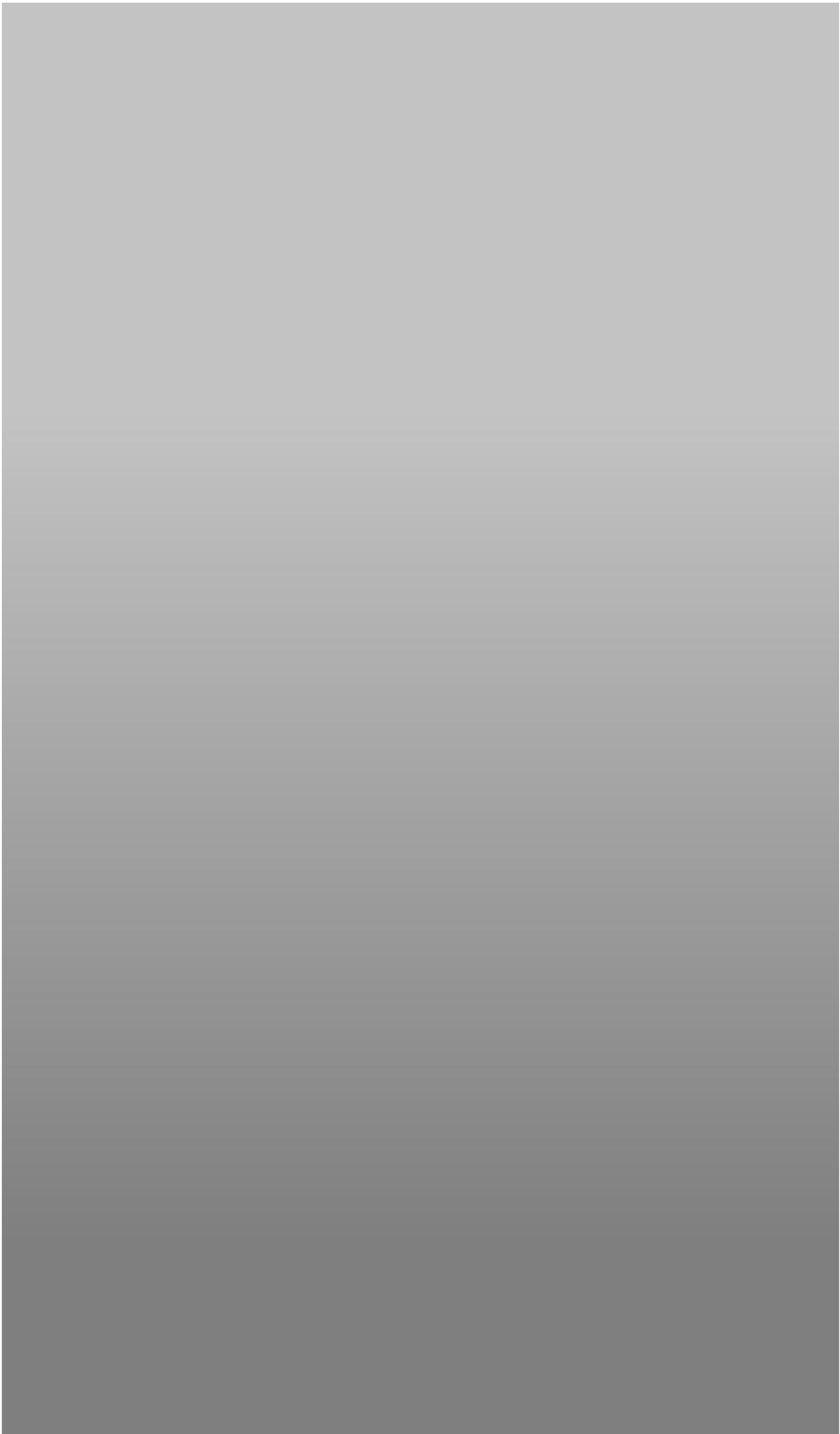
井口直径800mm

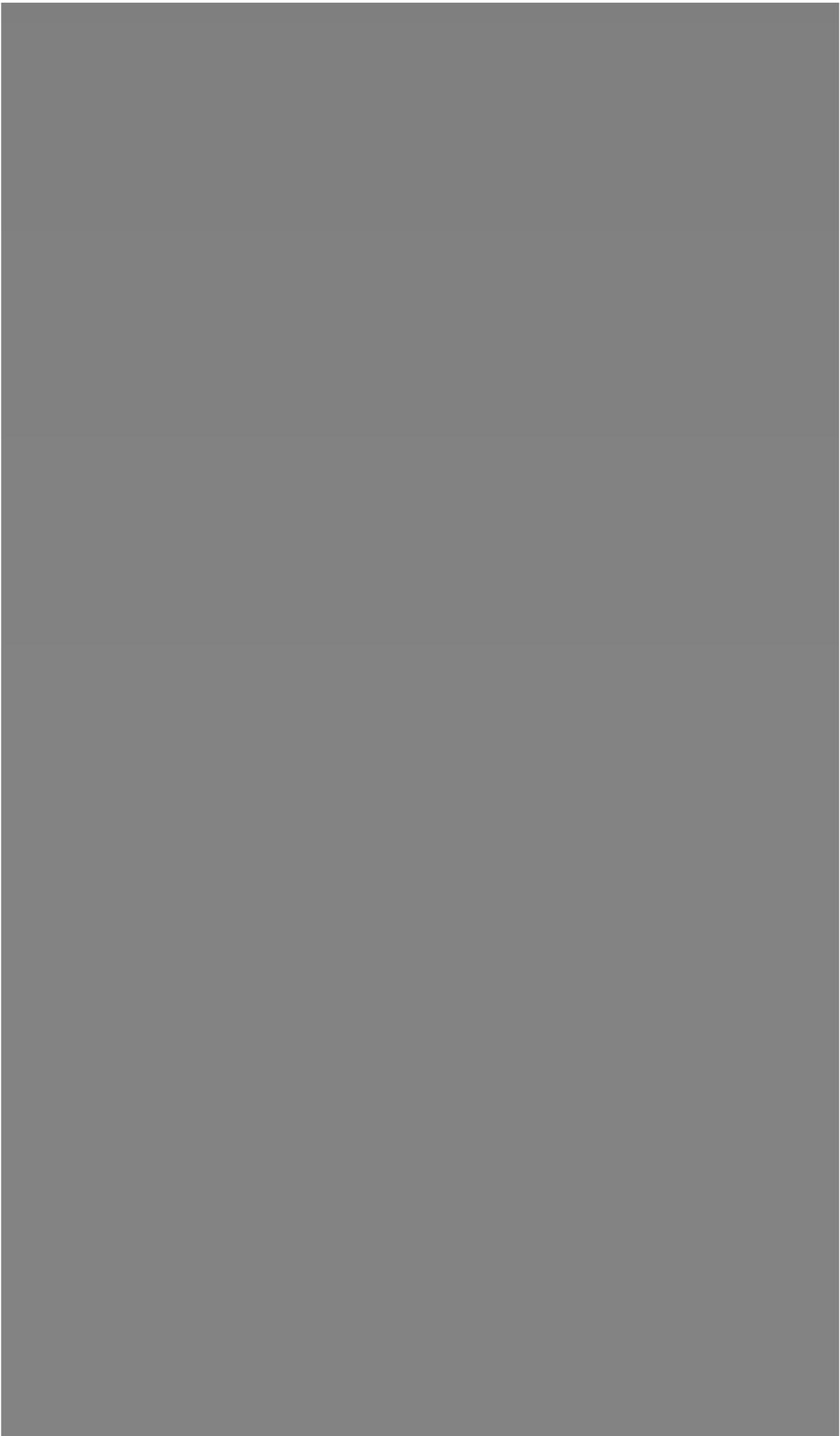
事故井直径1500mm

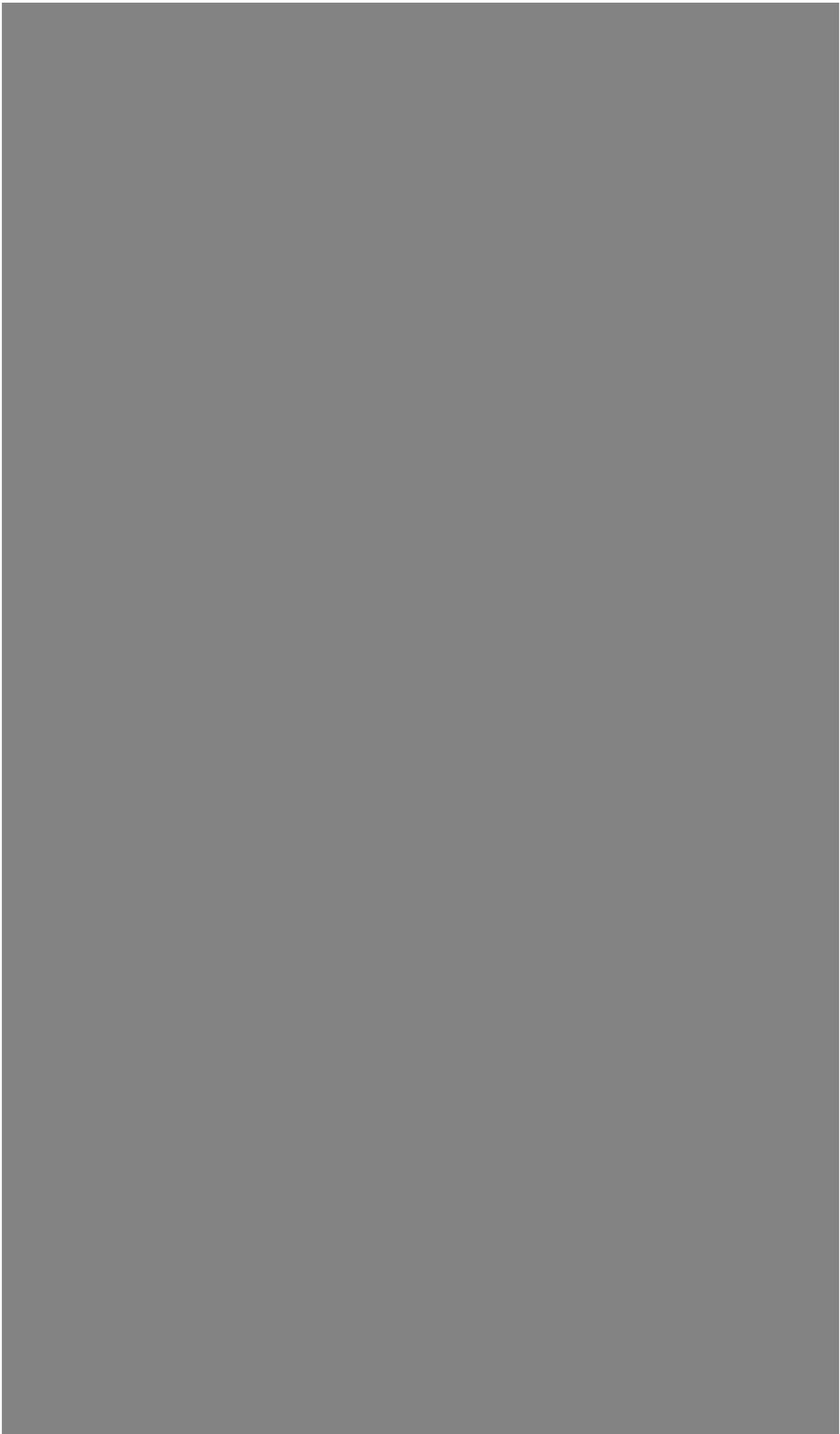
水井直径400mm

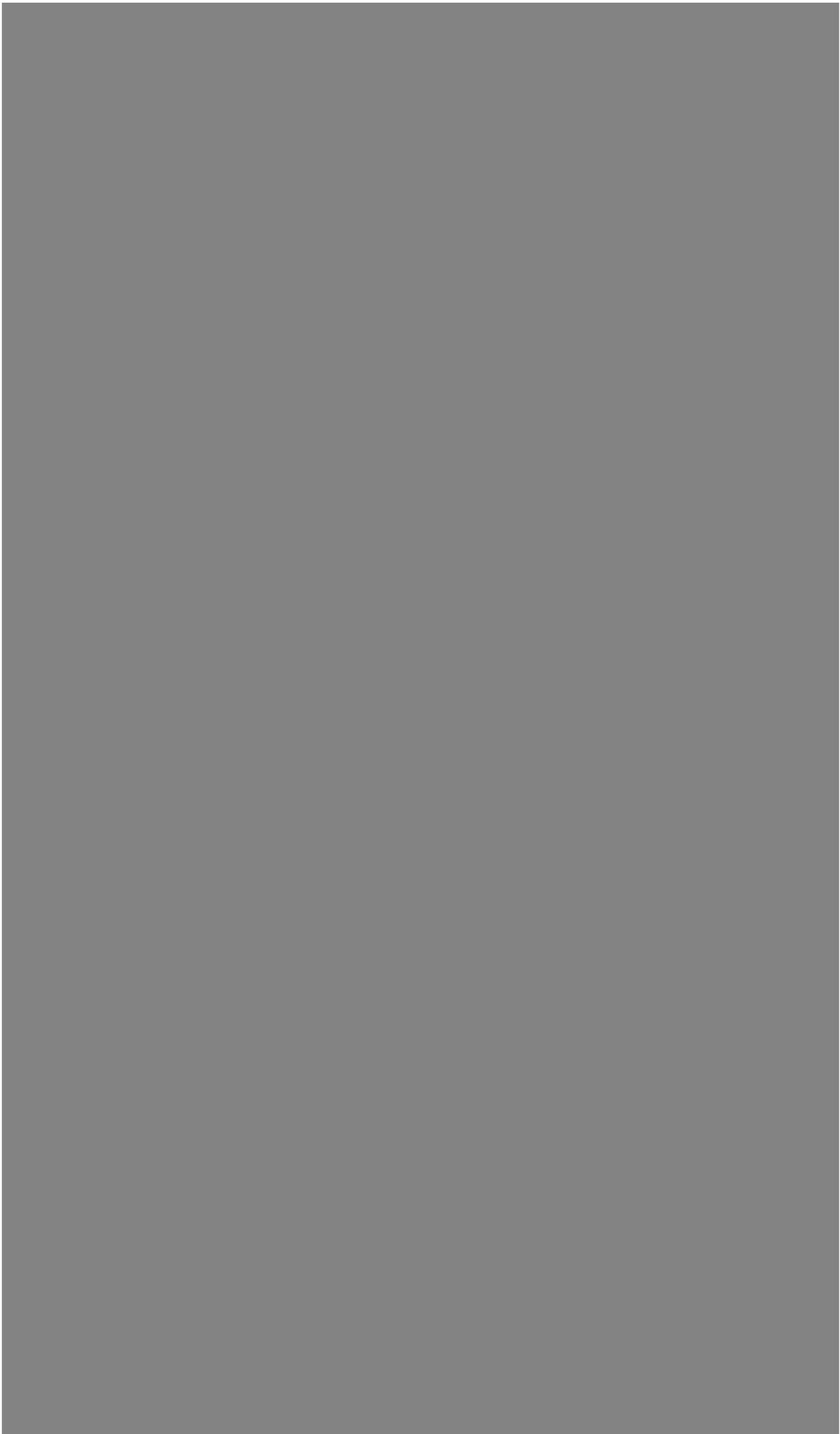
水井深度132m

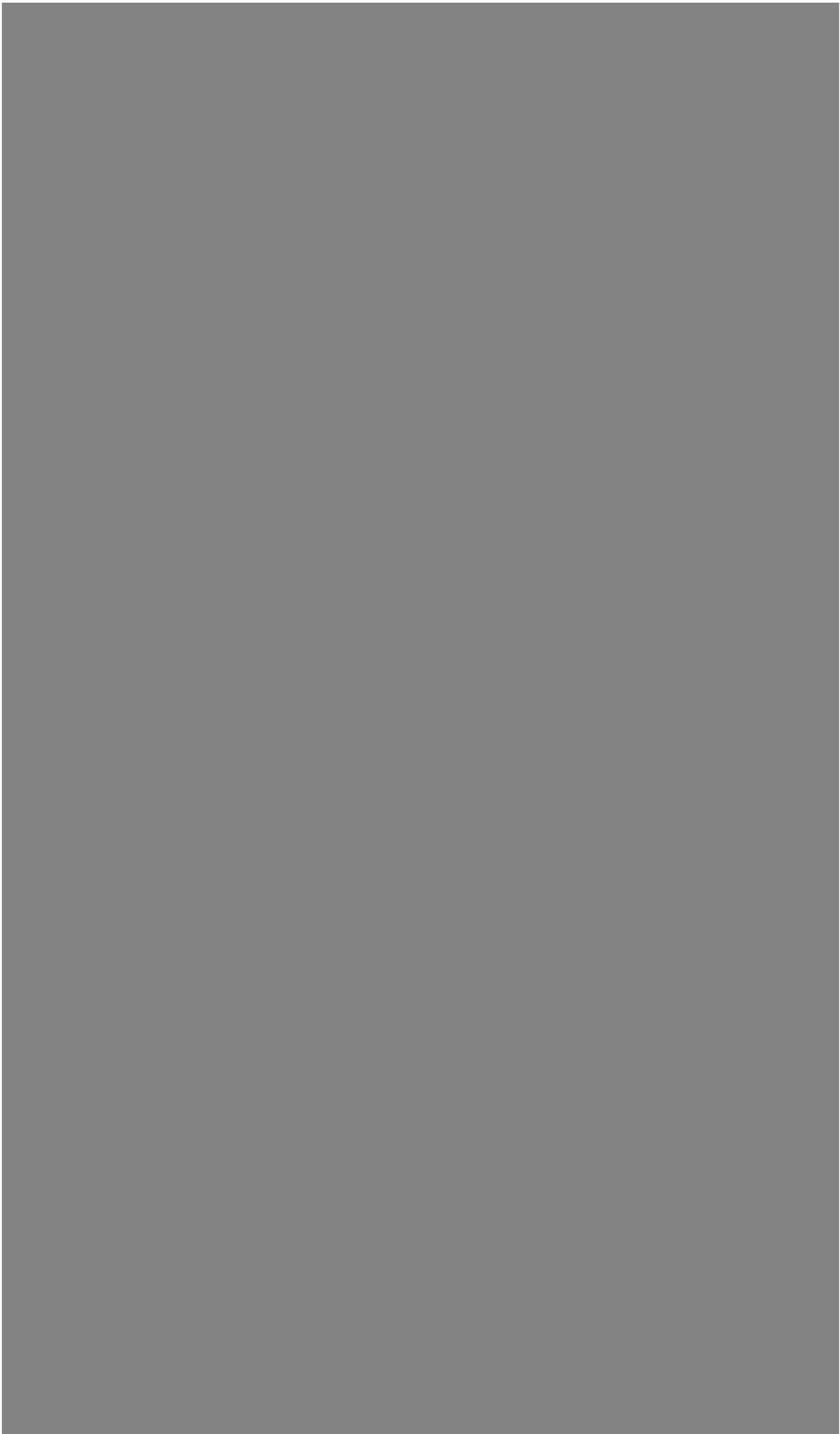


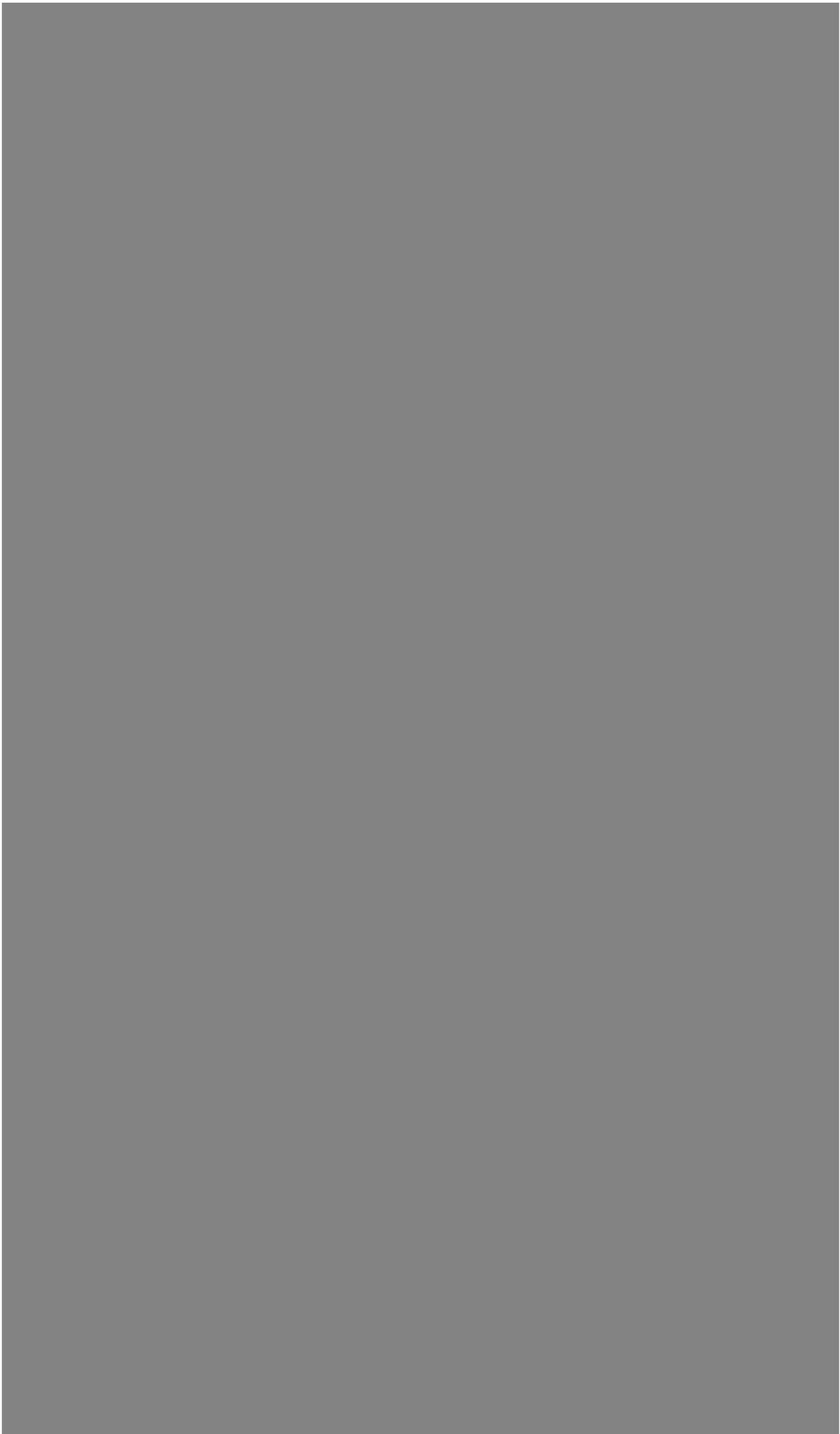


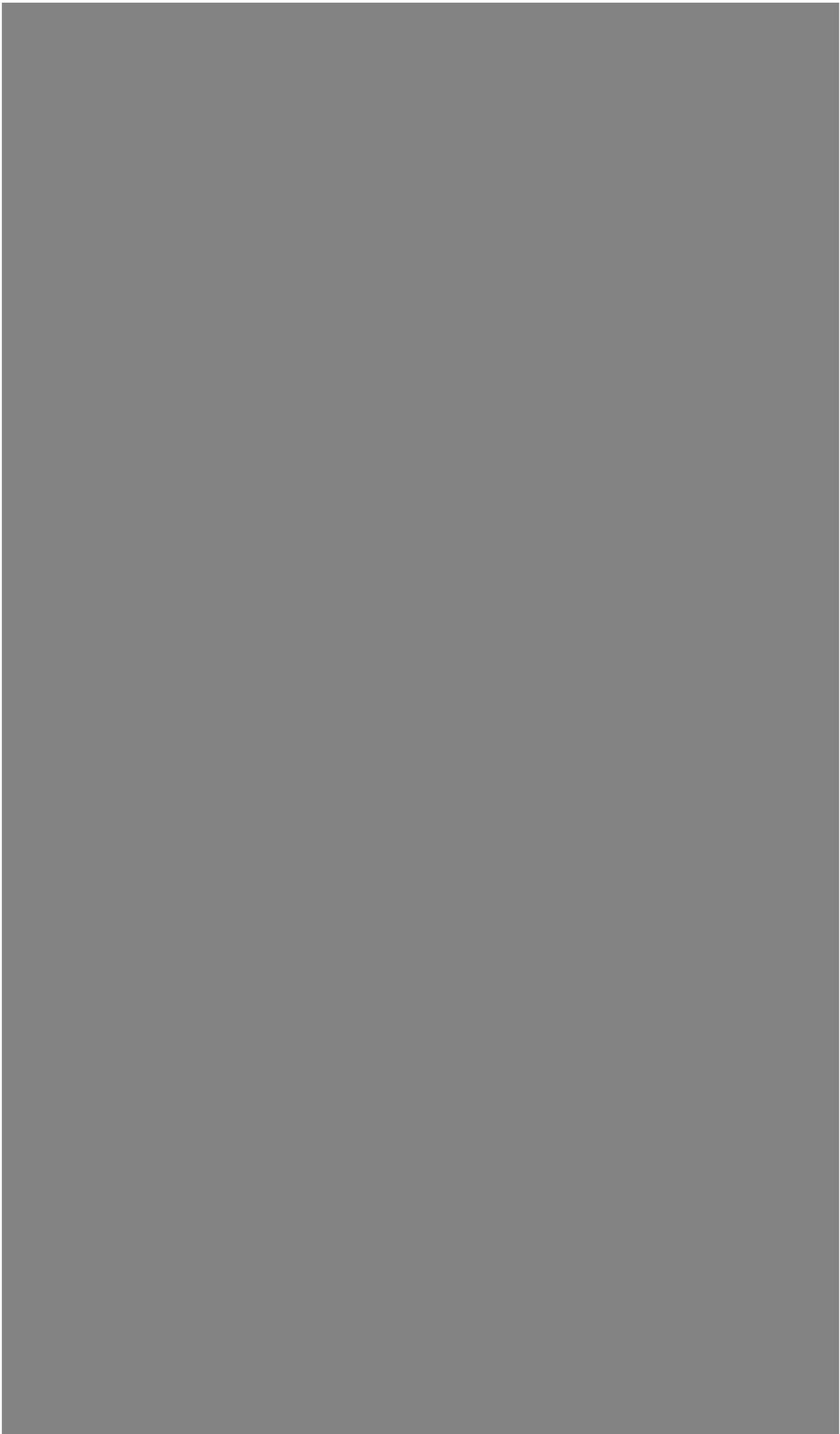


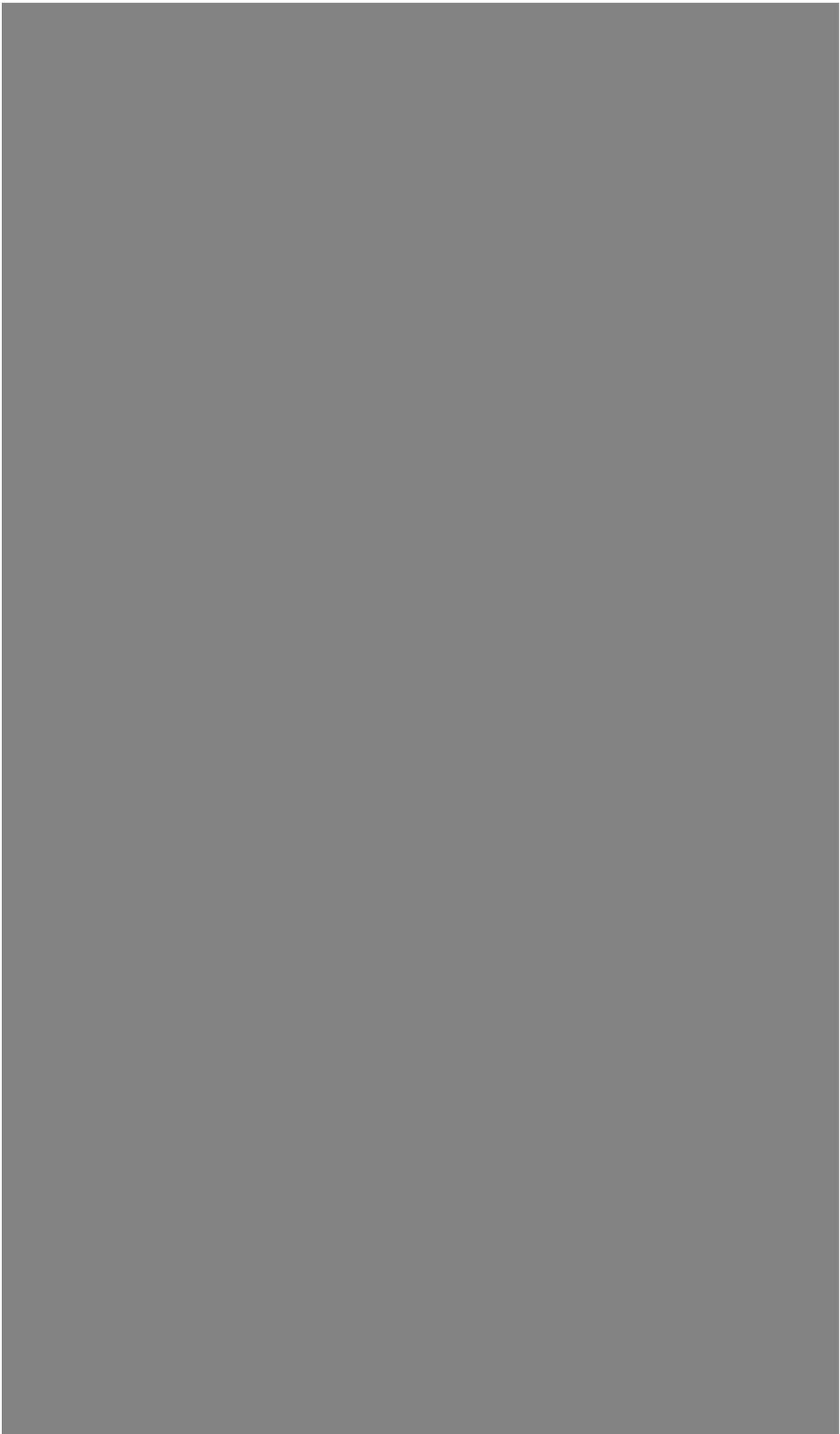


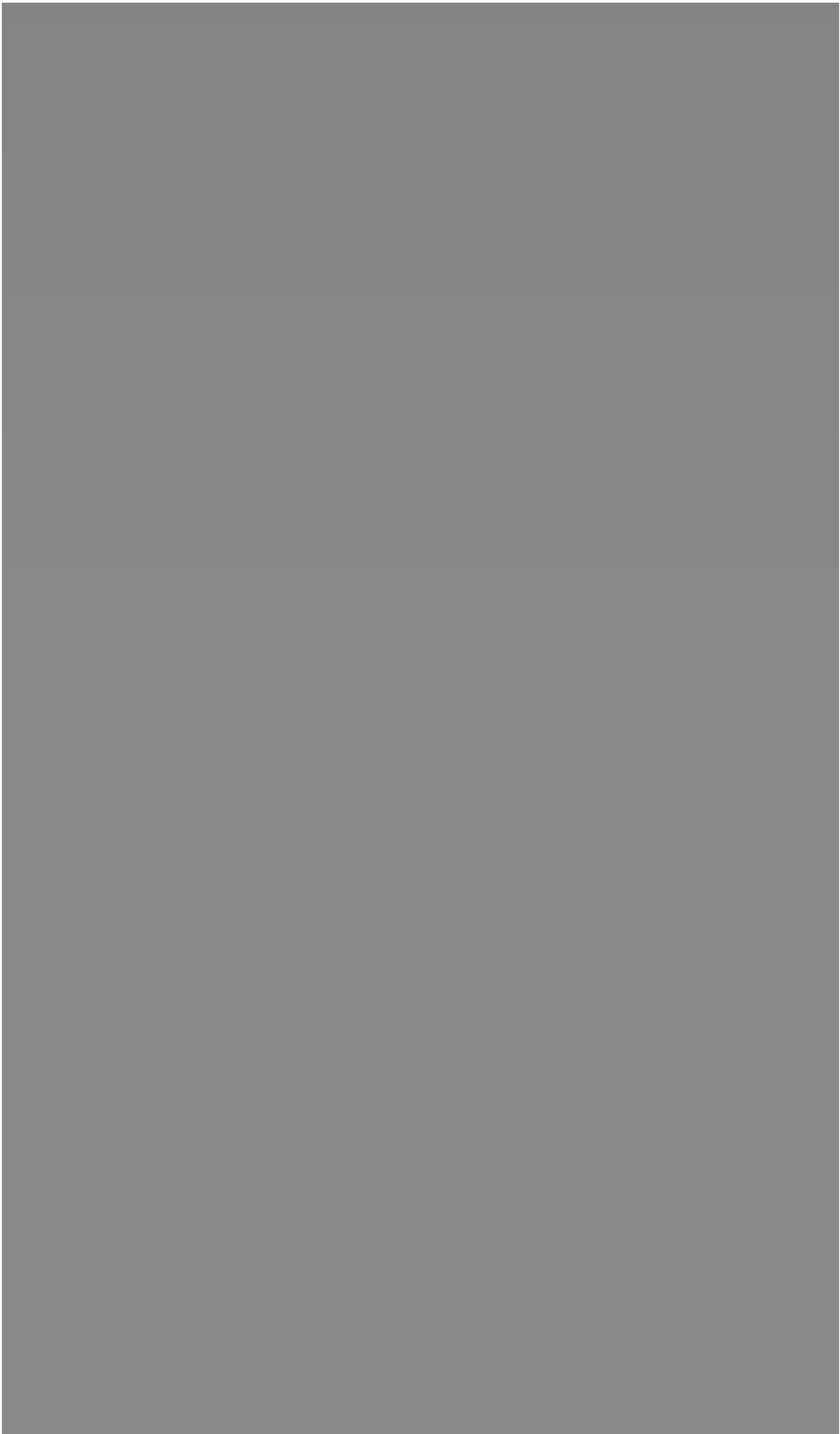


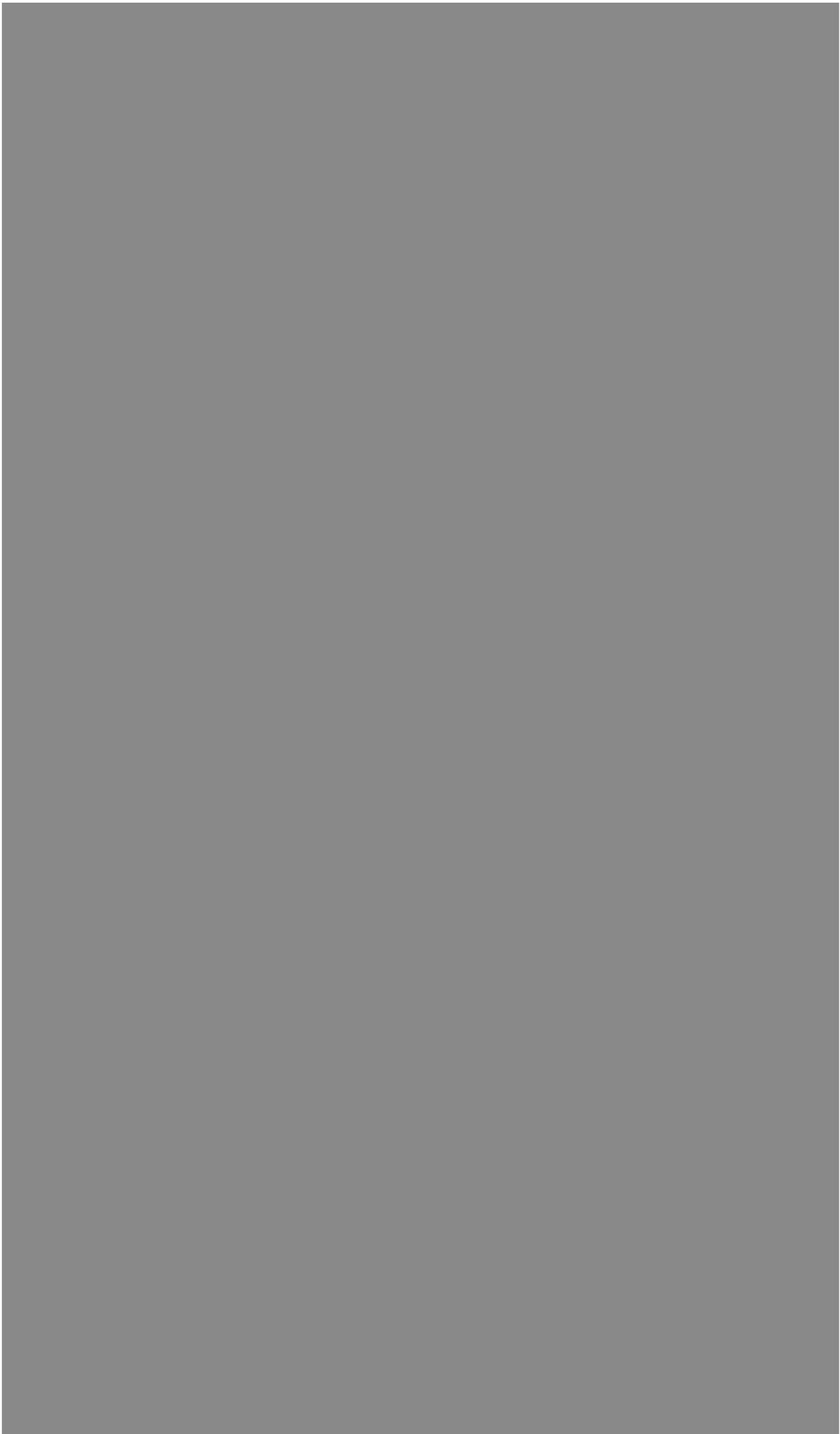


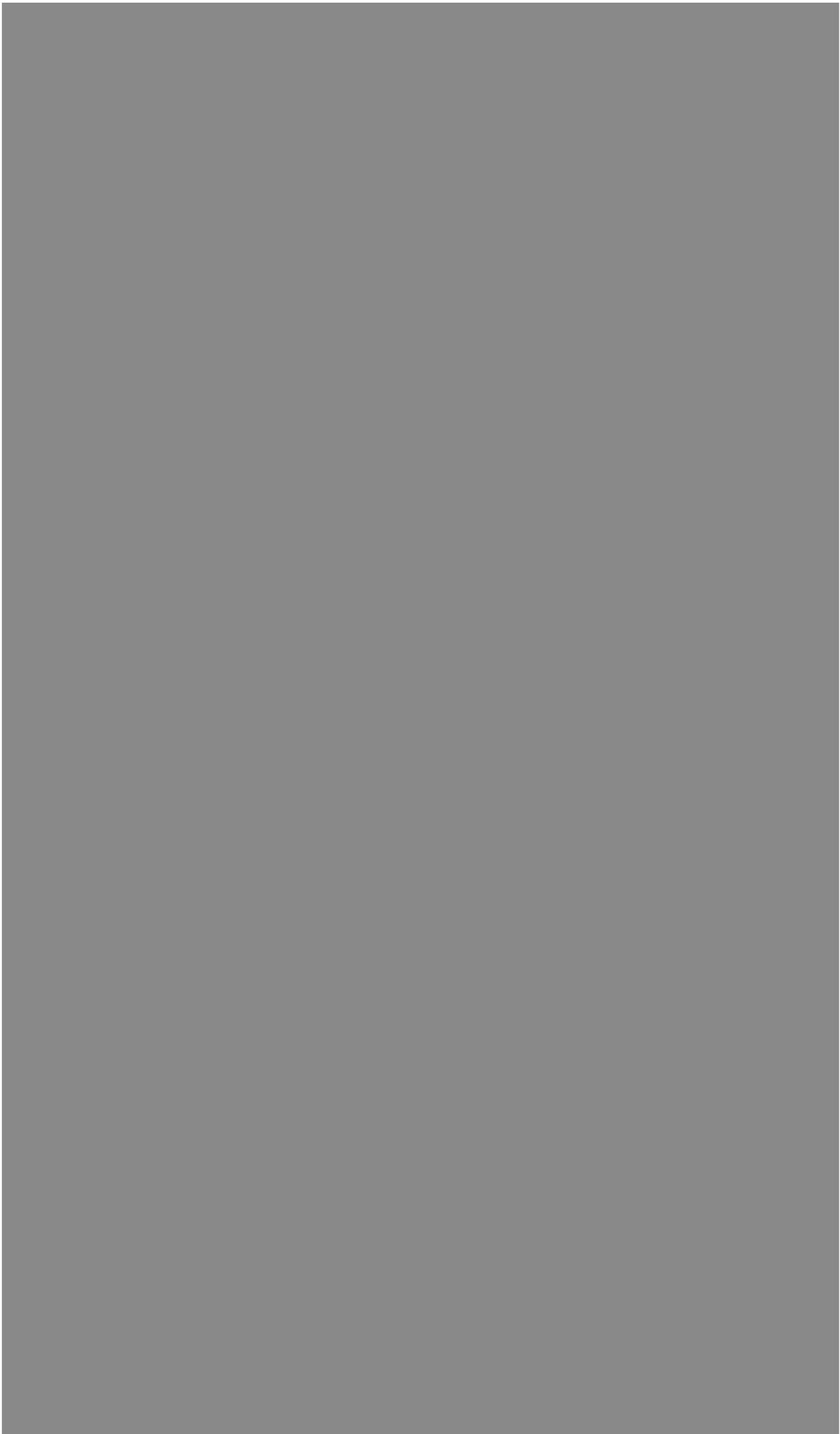


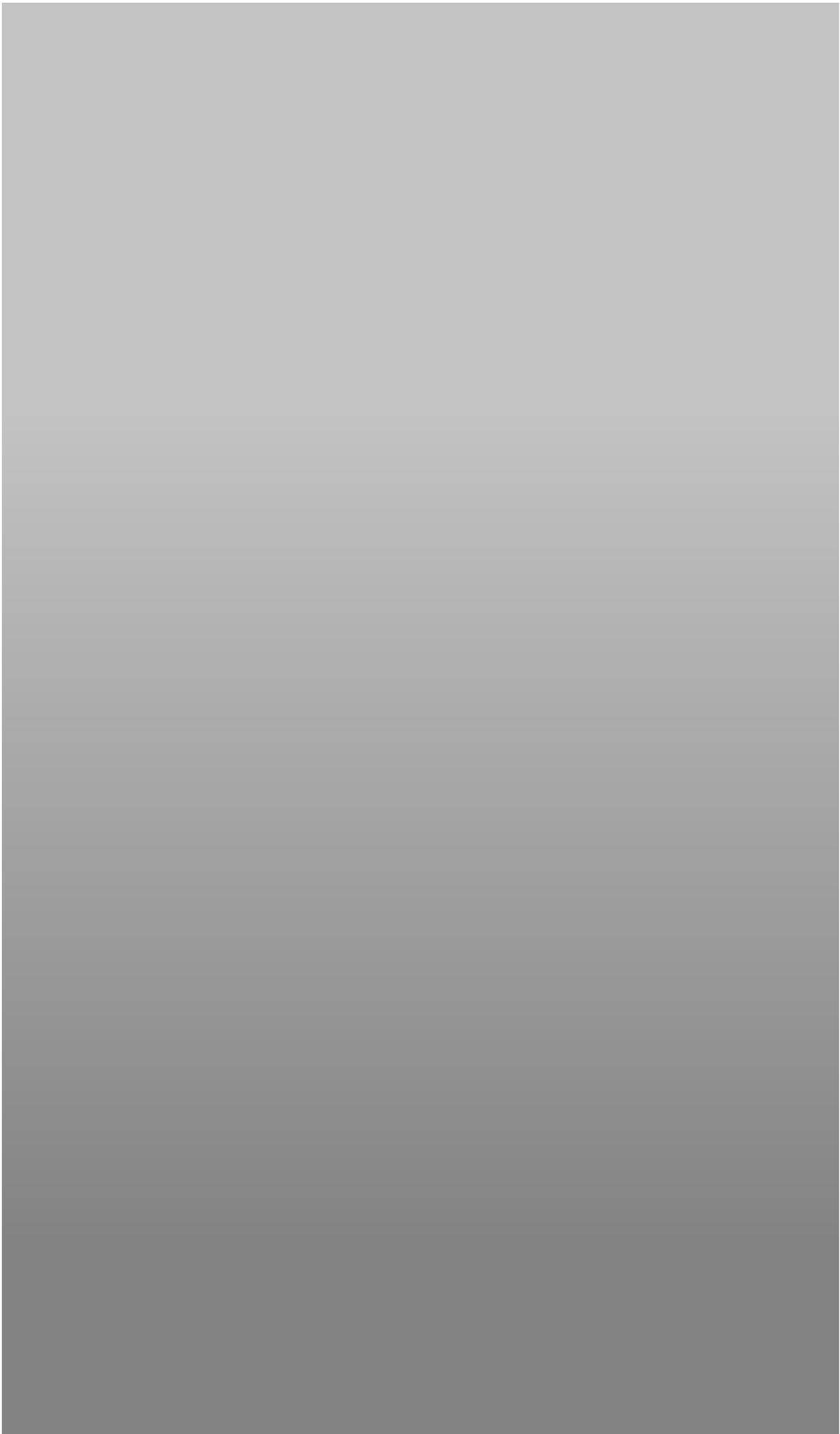


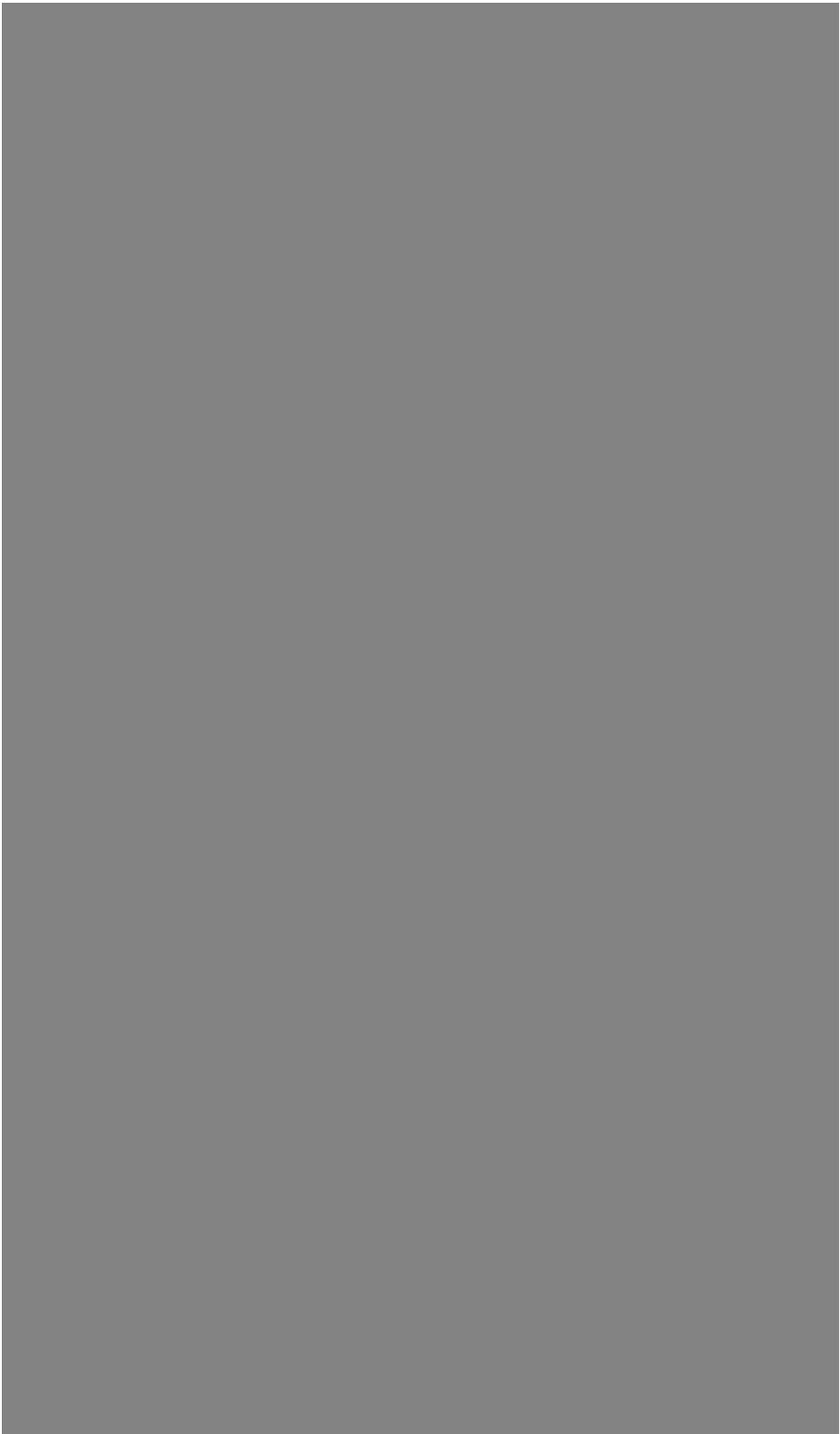


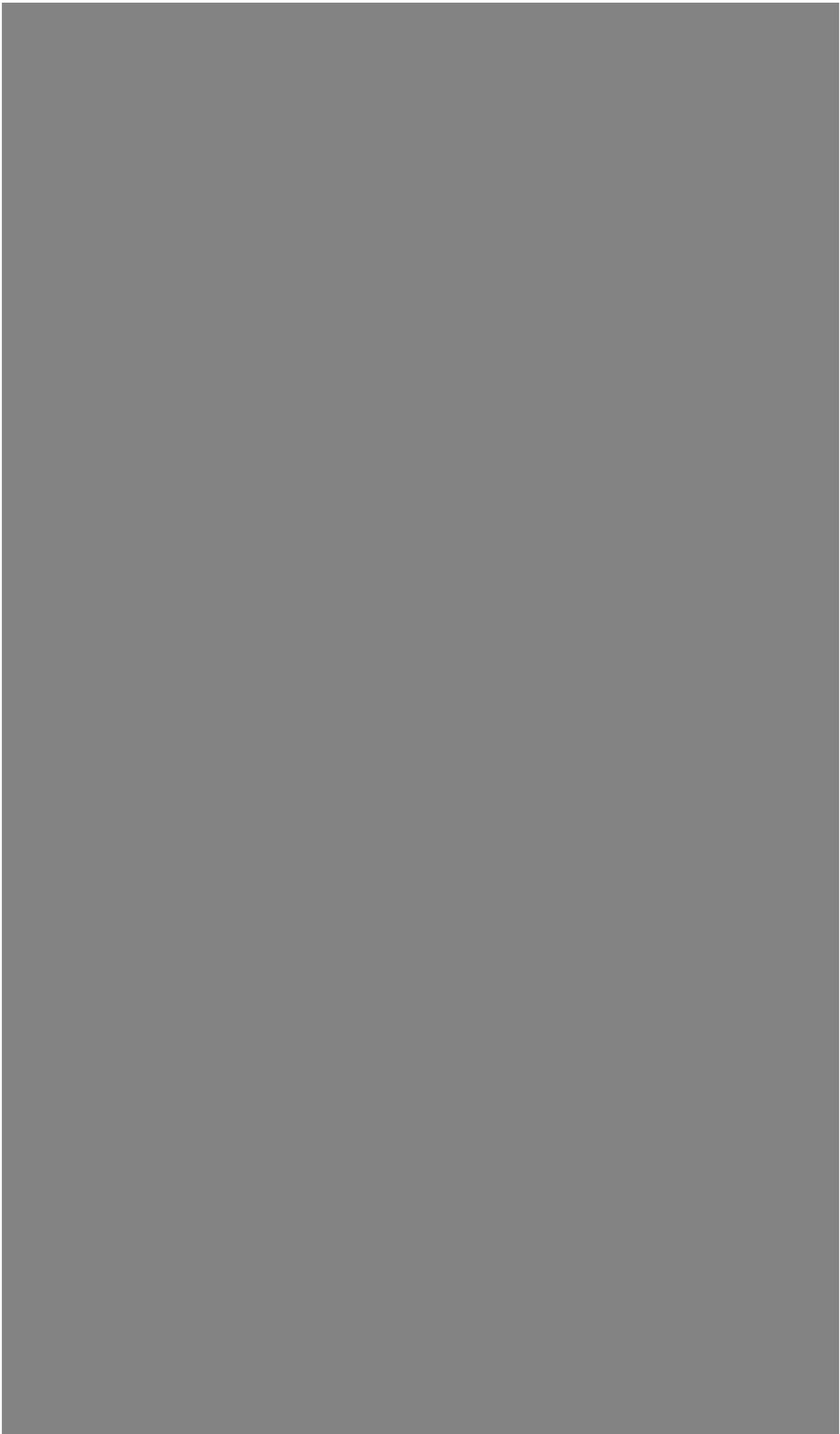


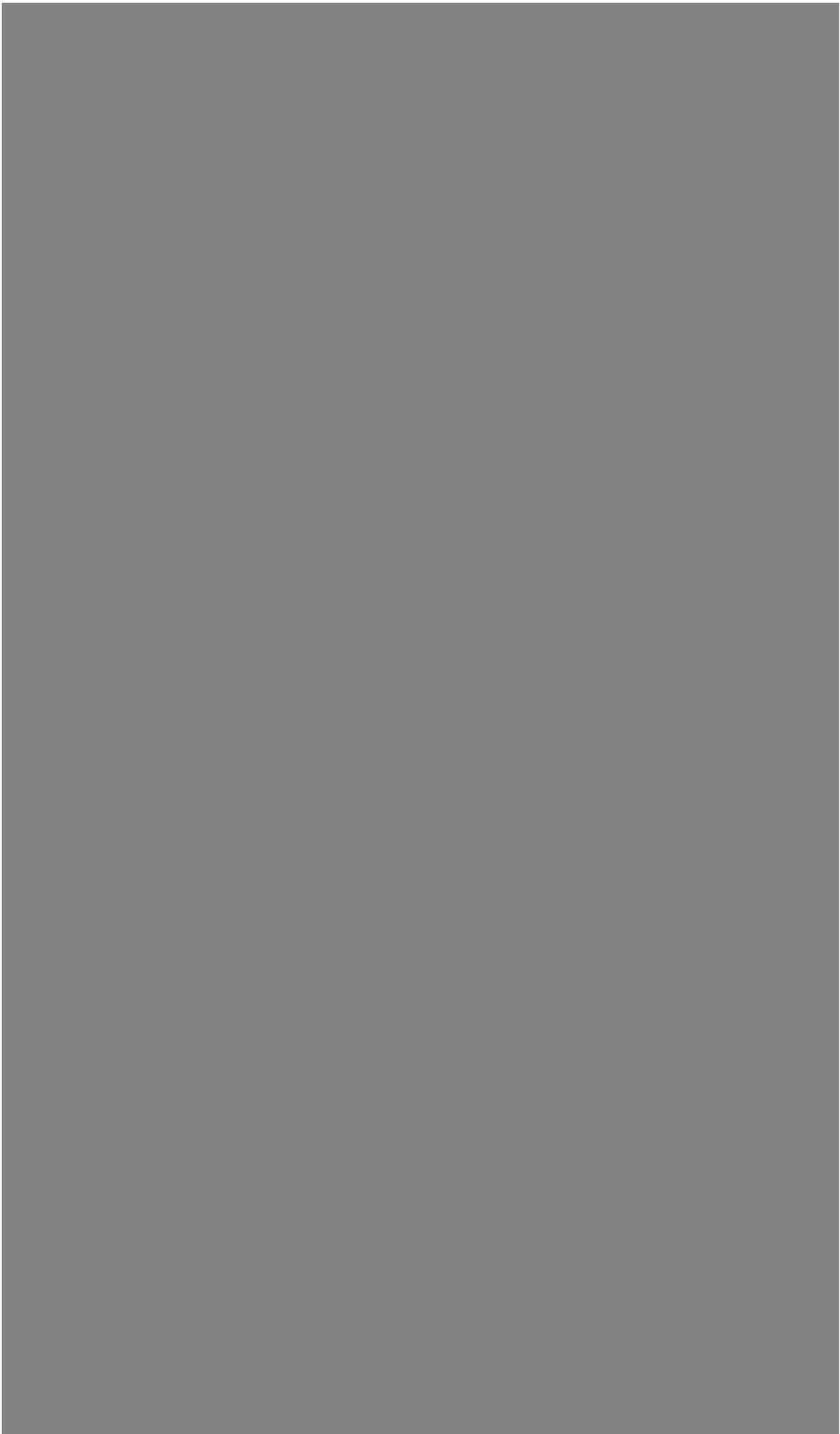


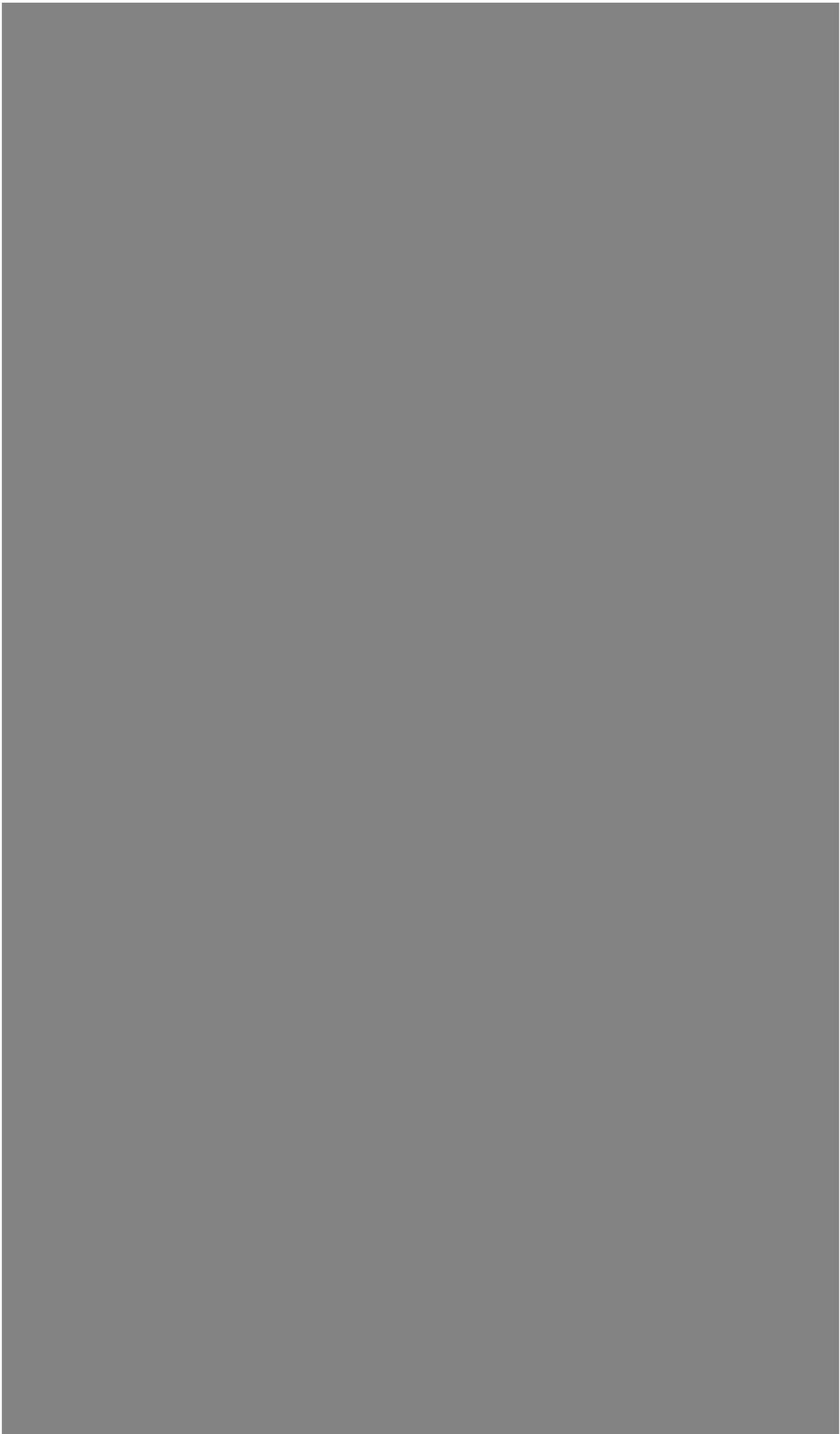


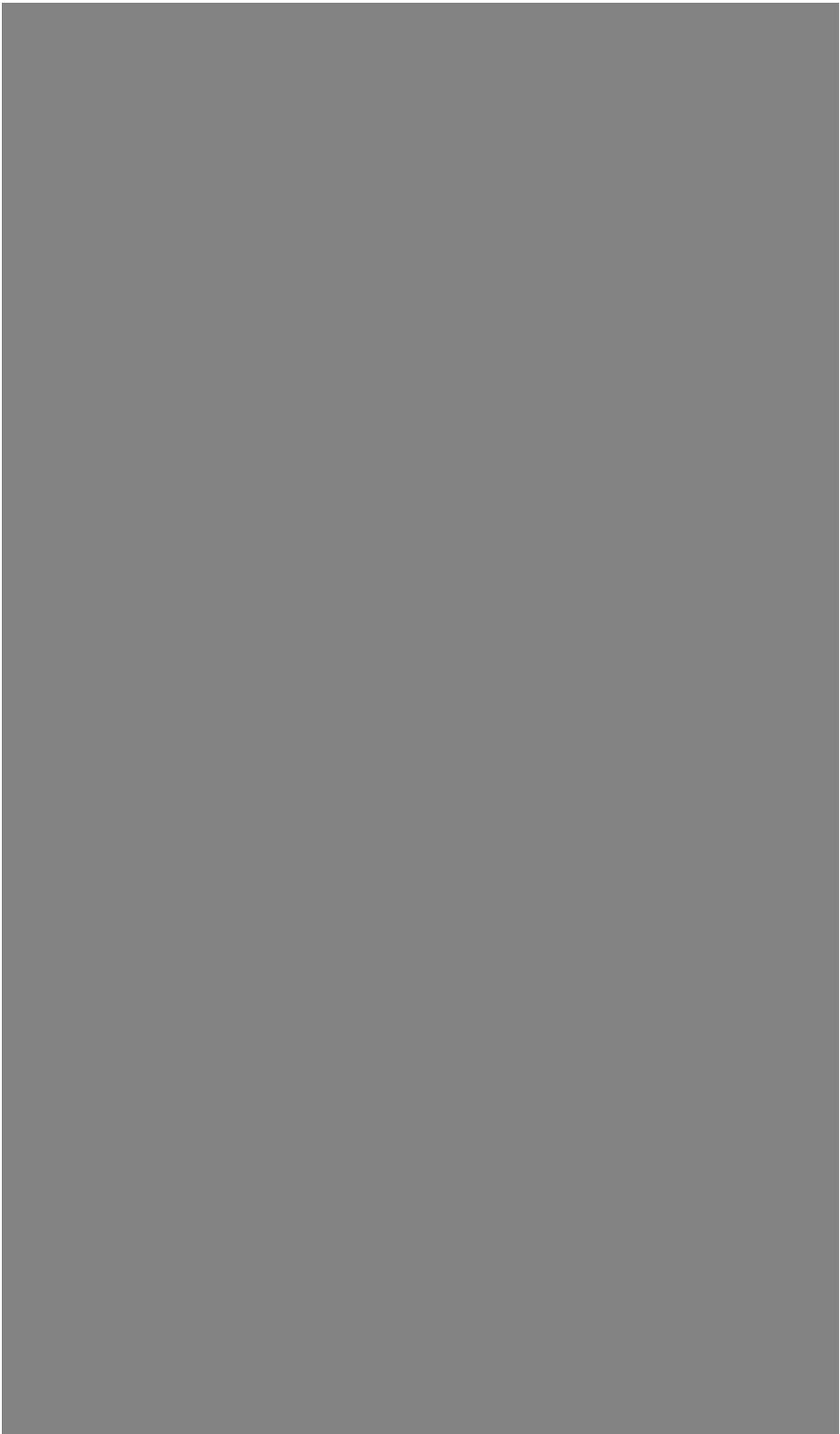


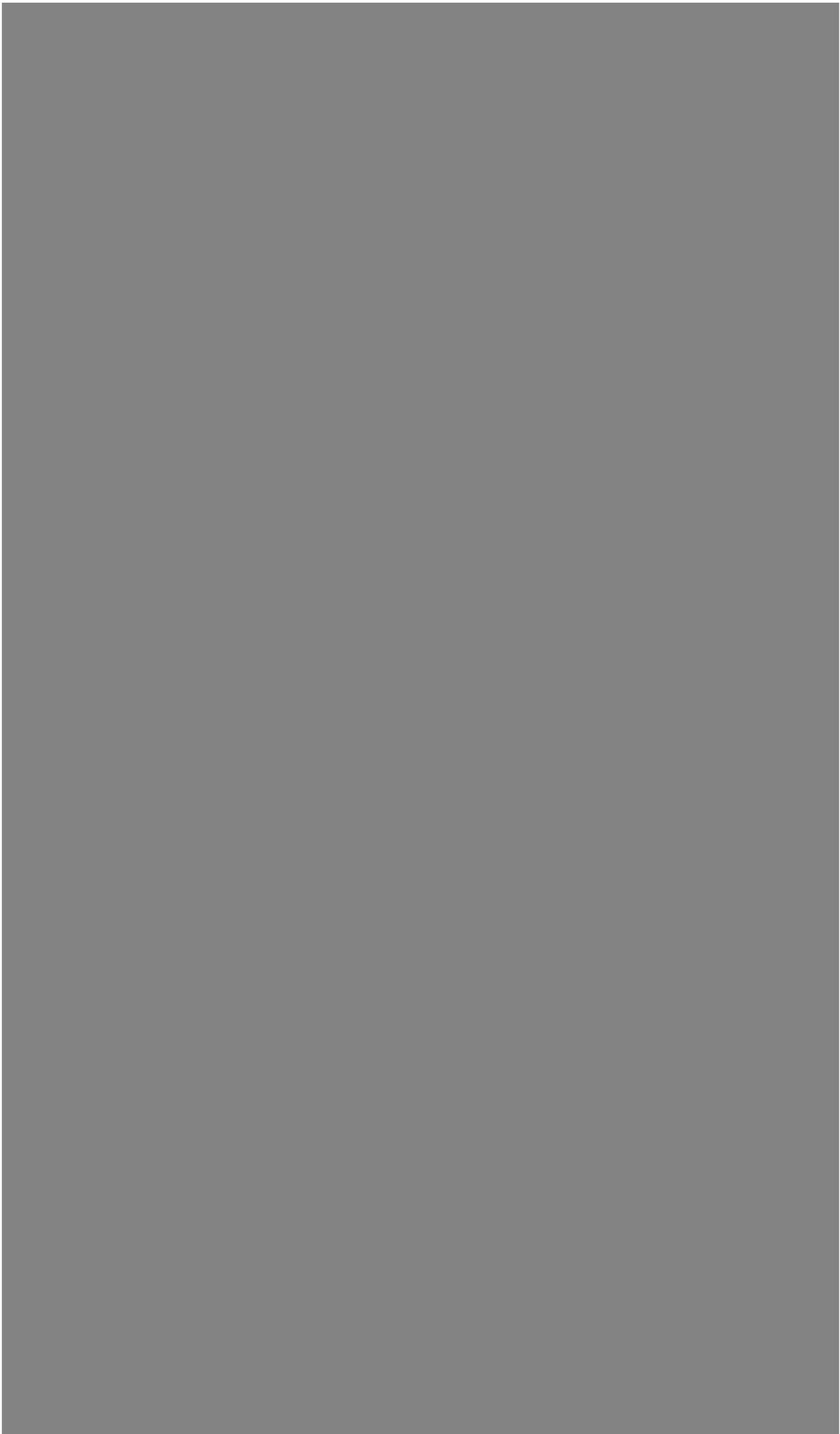


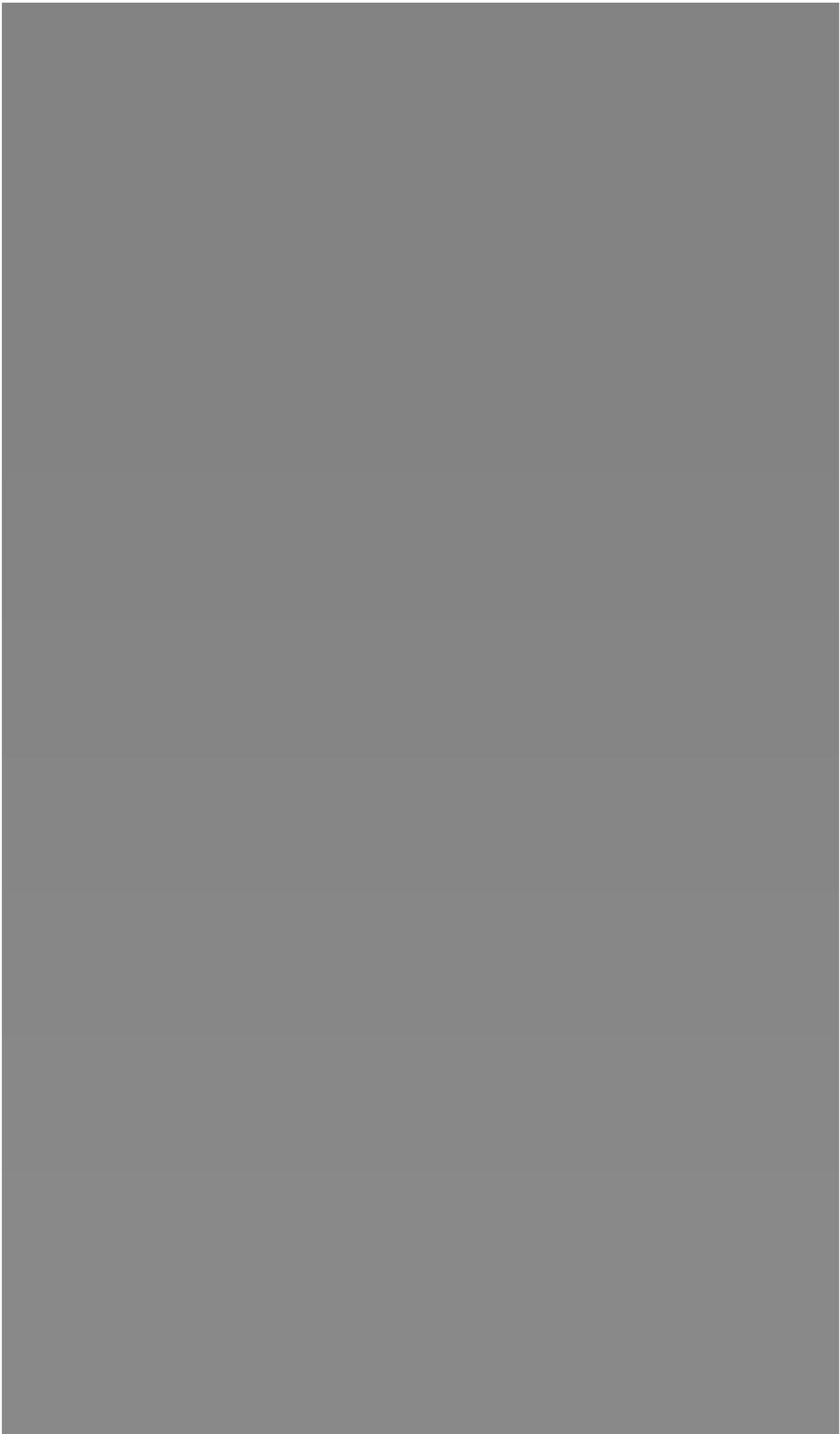


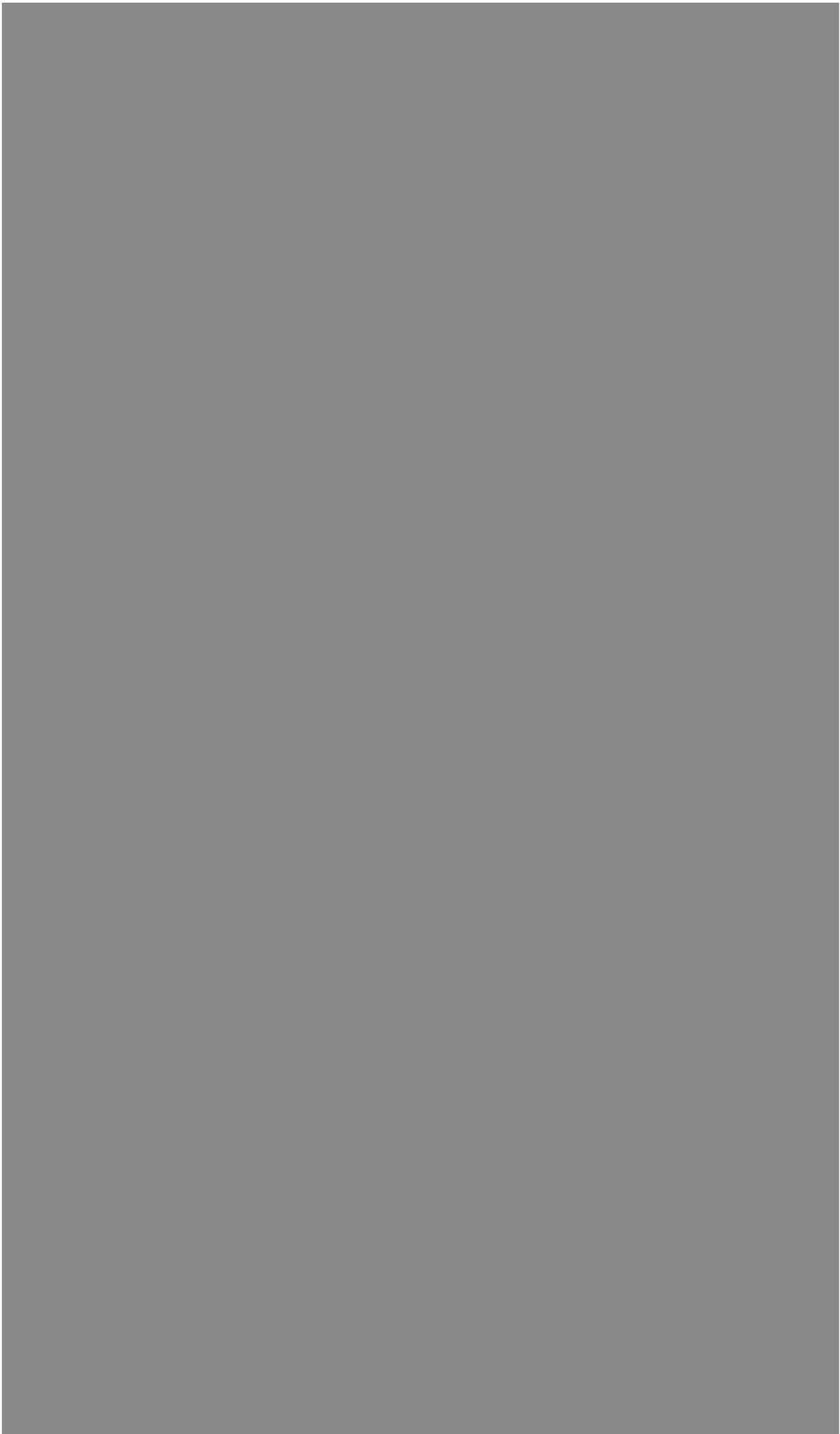


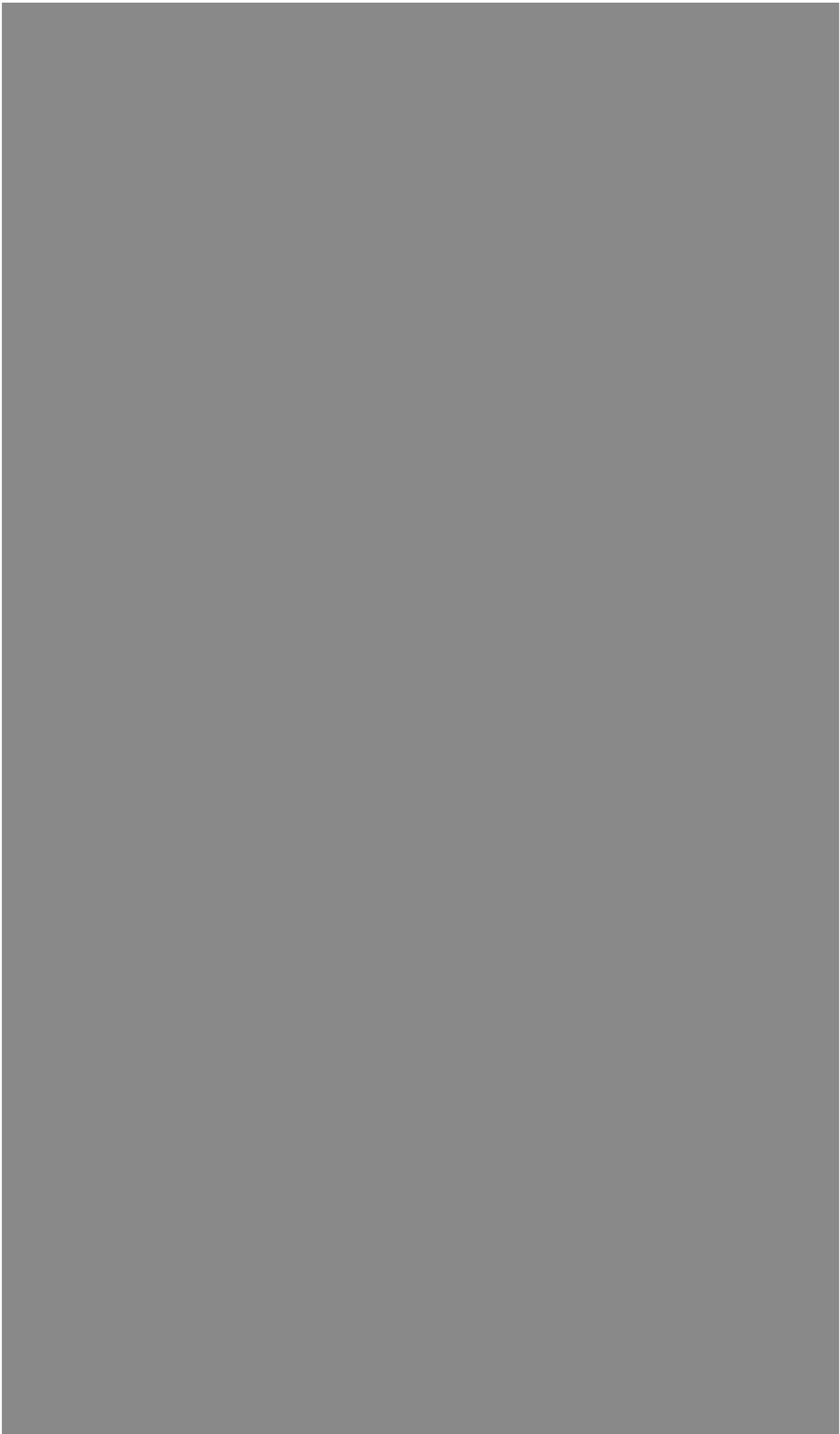




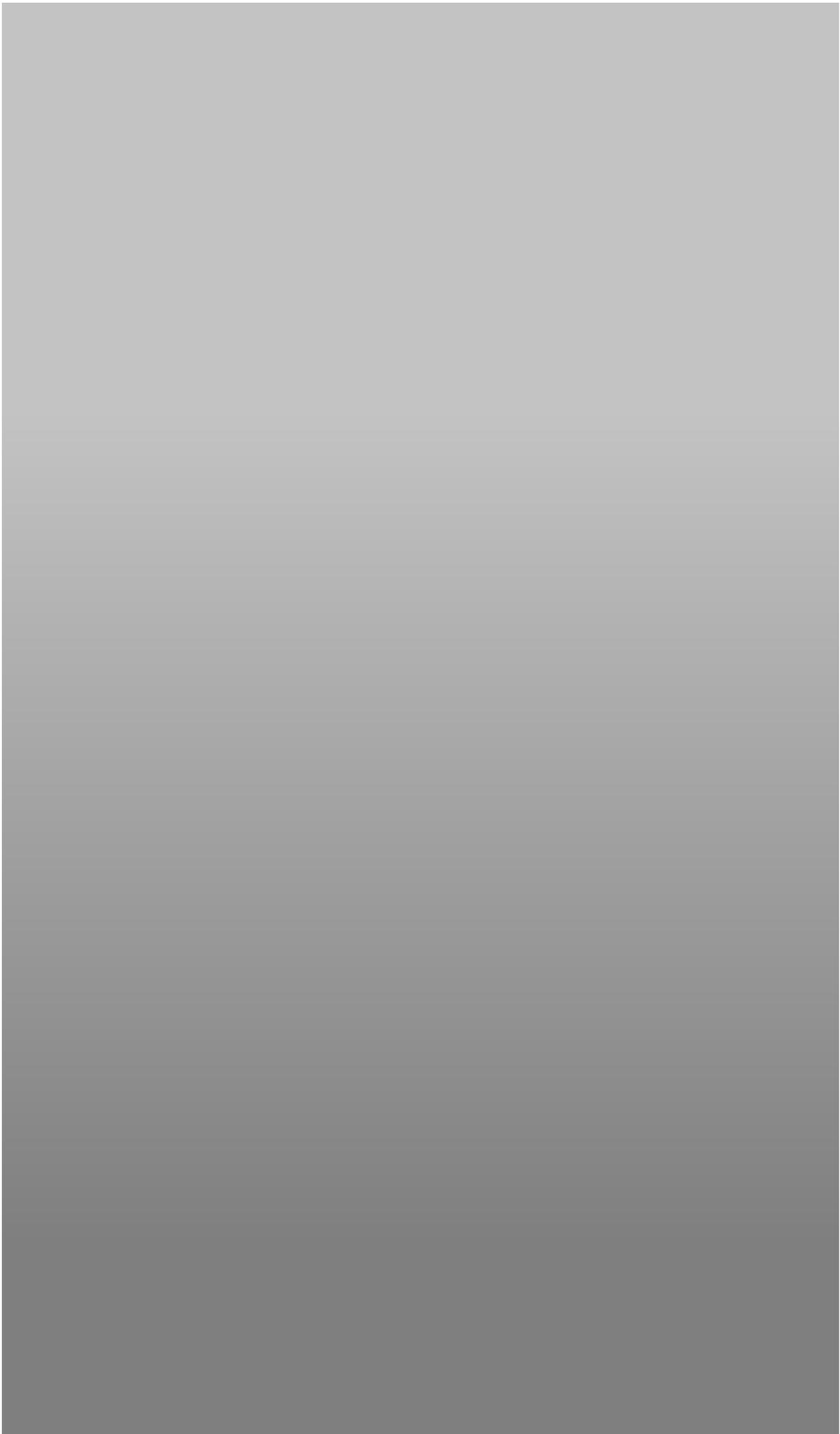


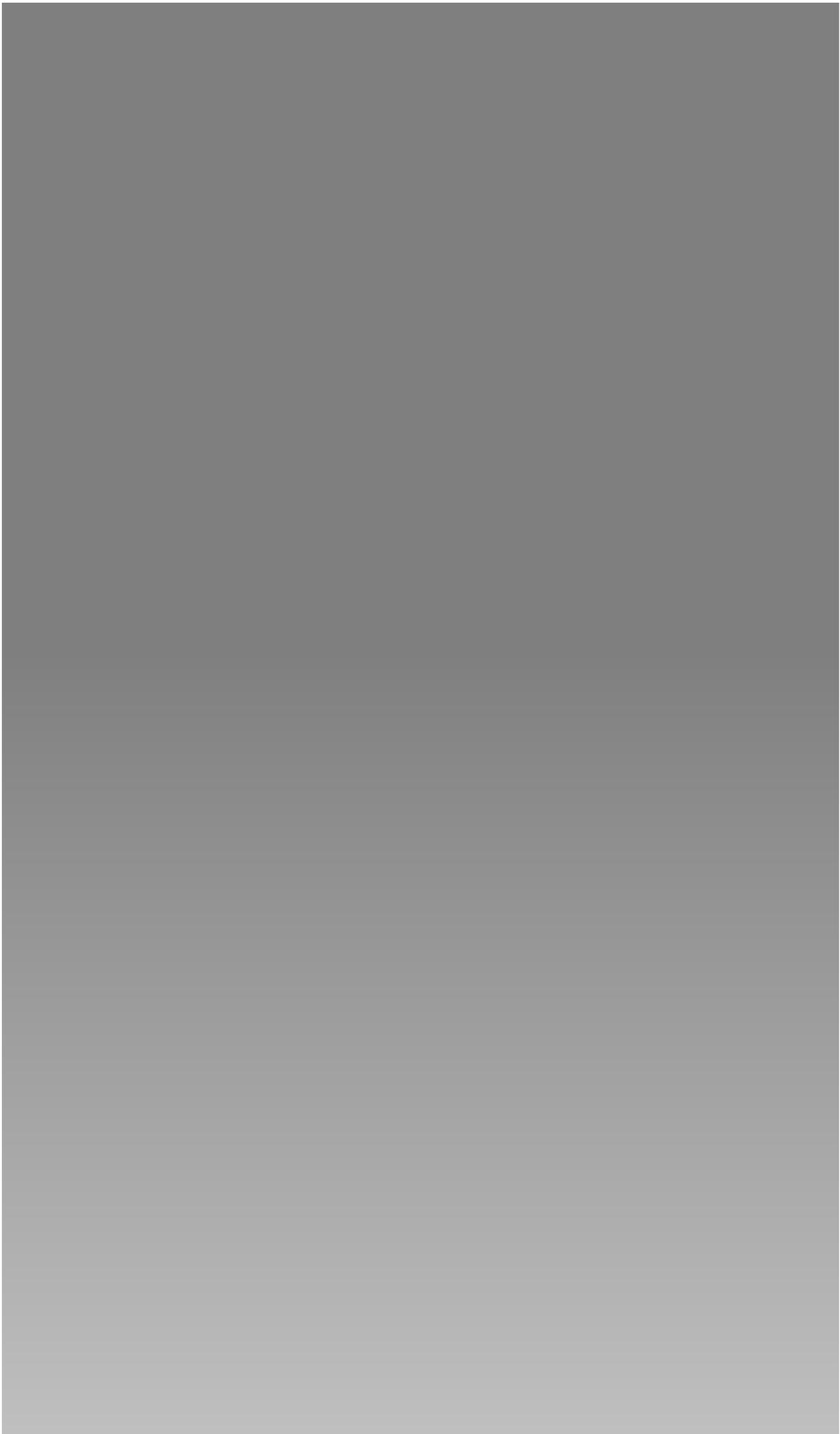




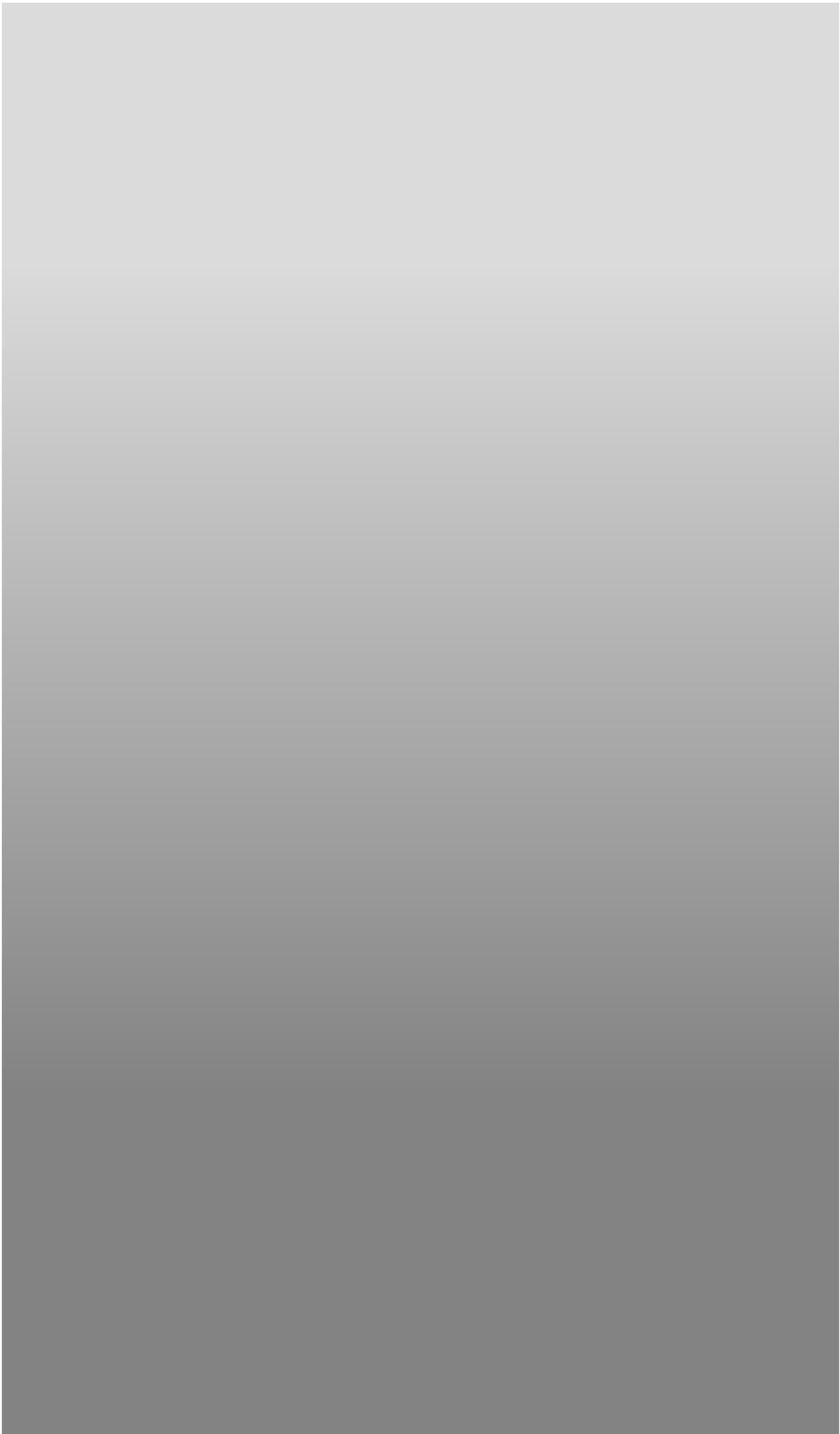


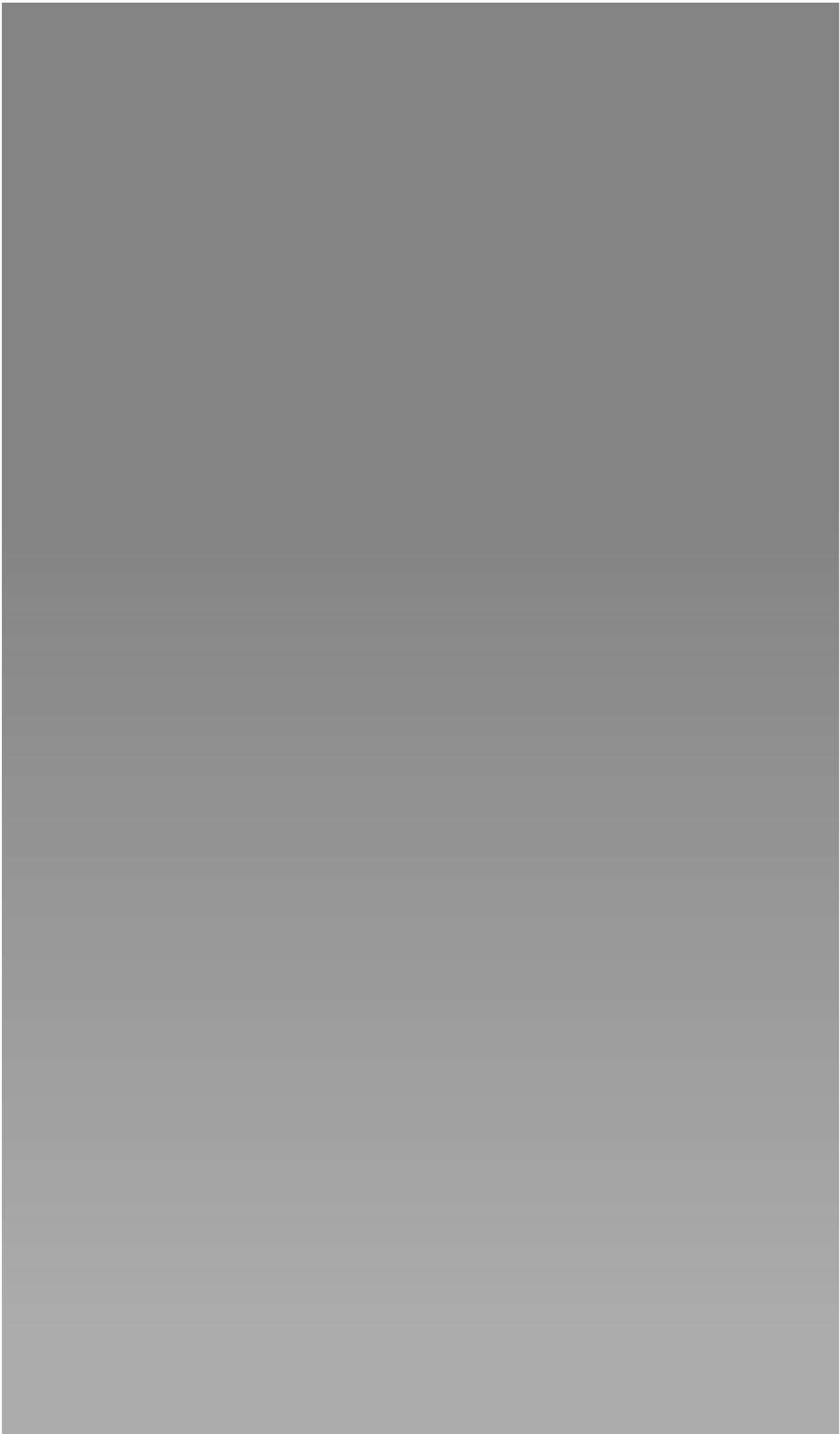




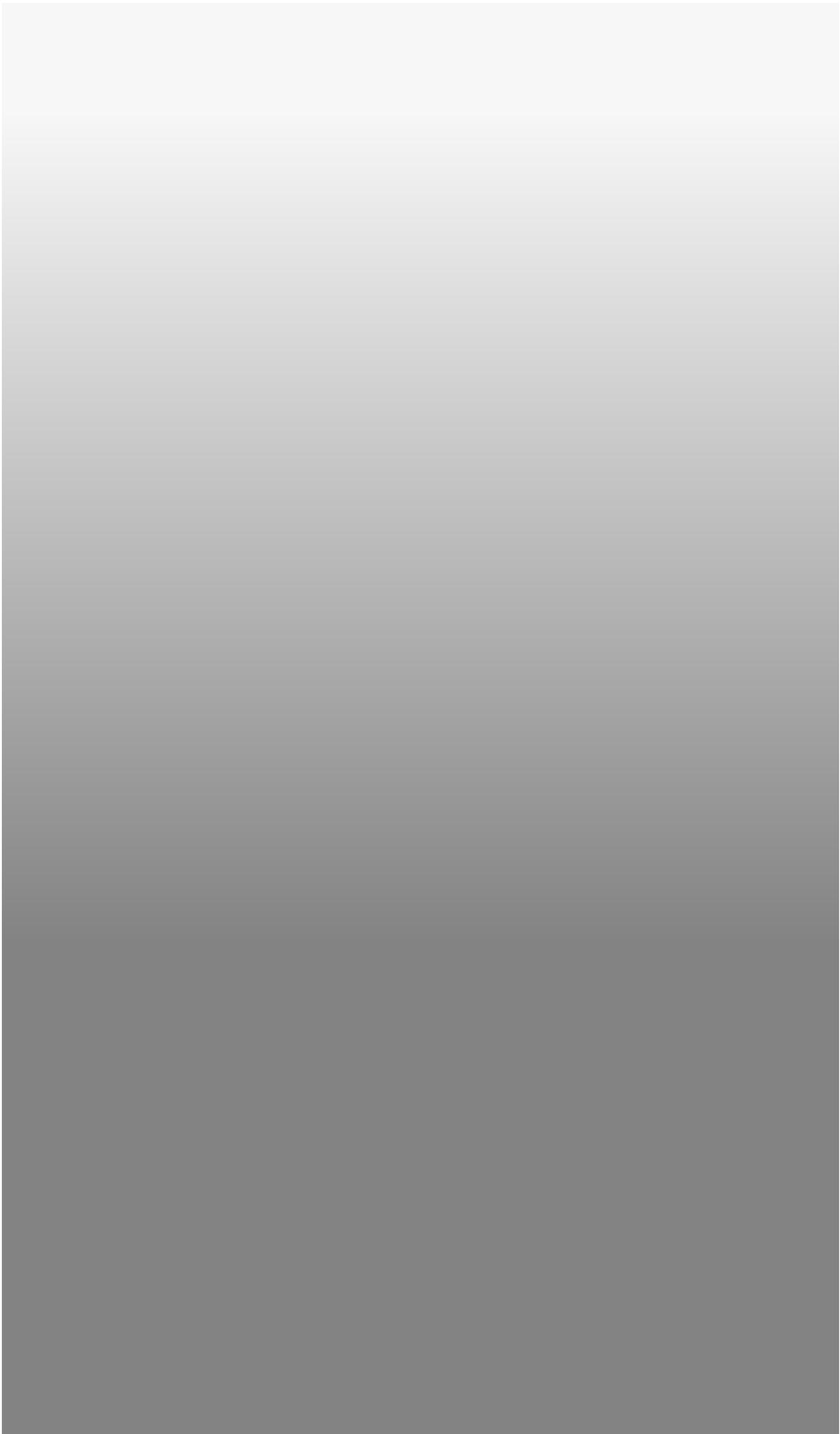


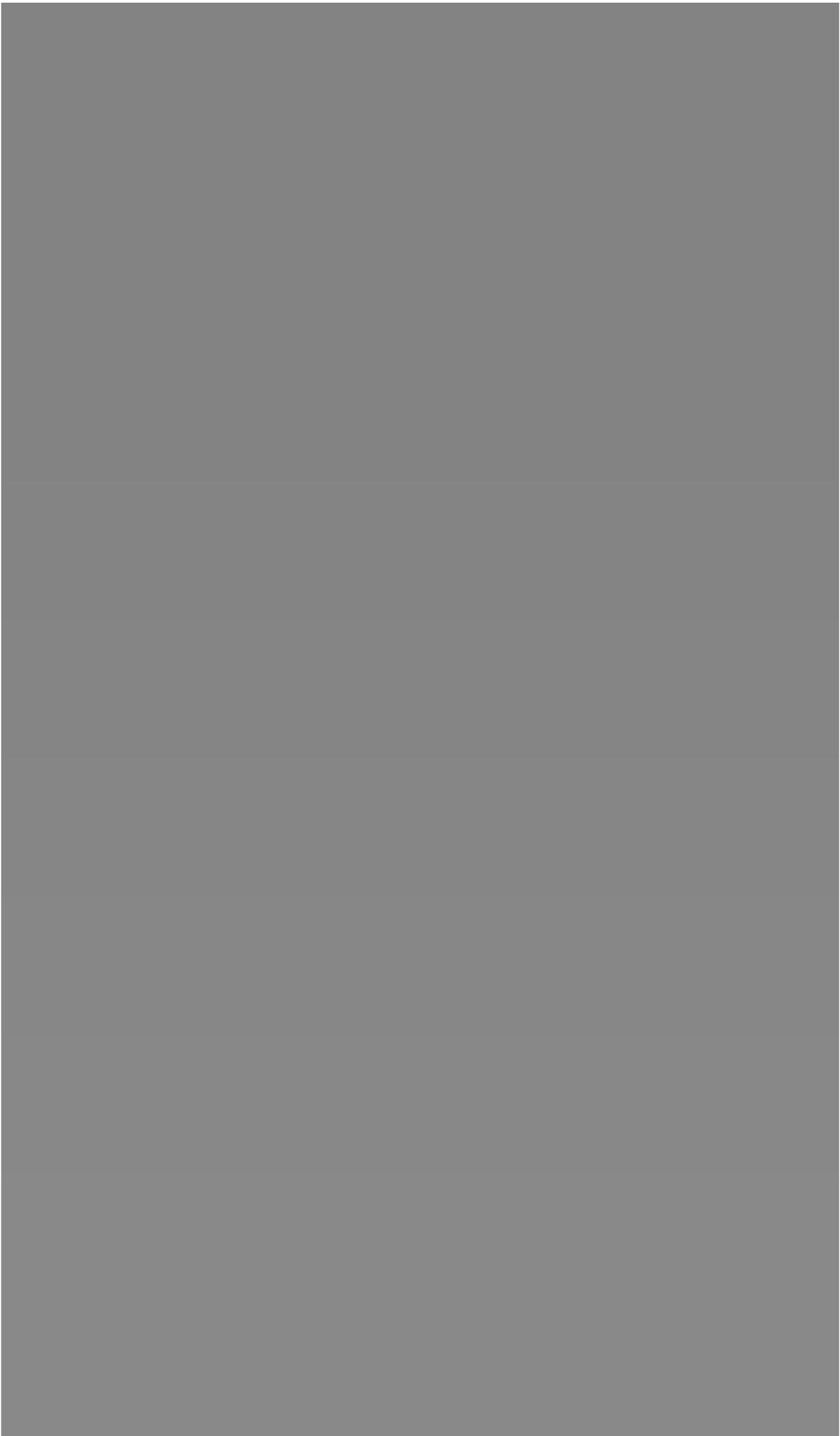




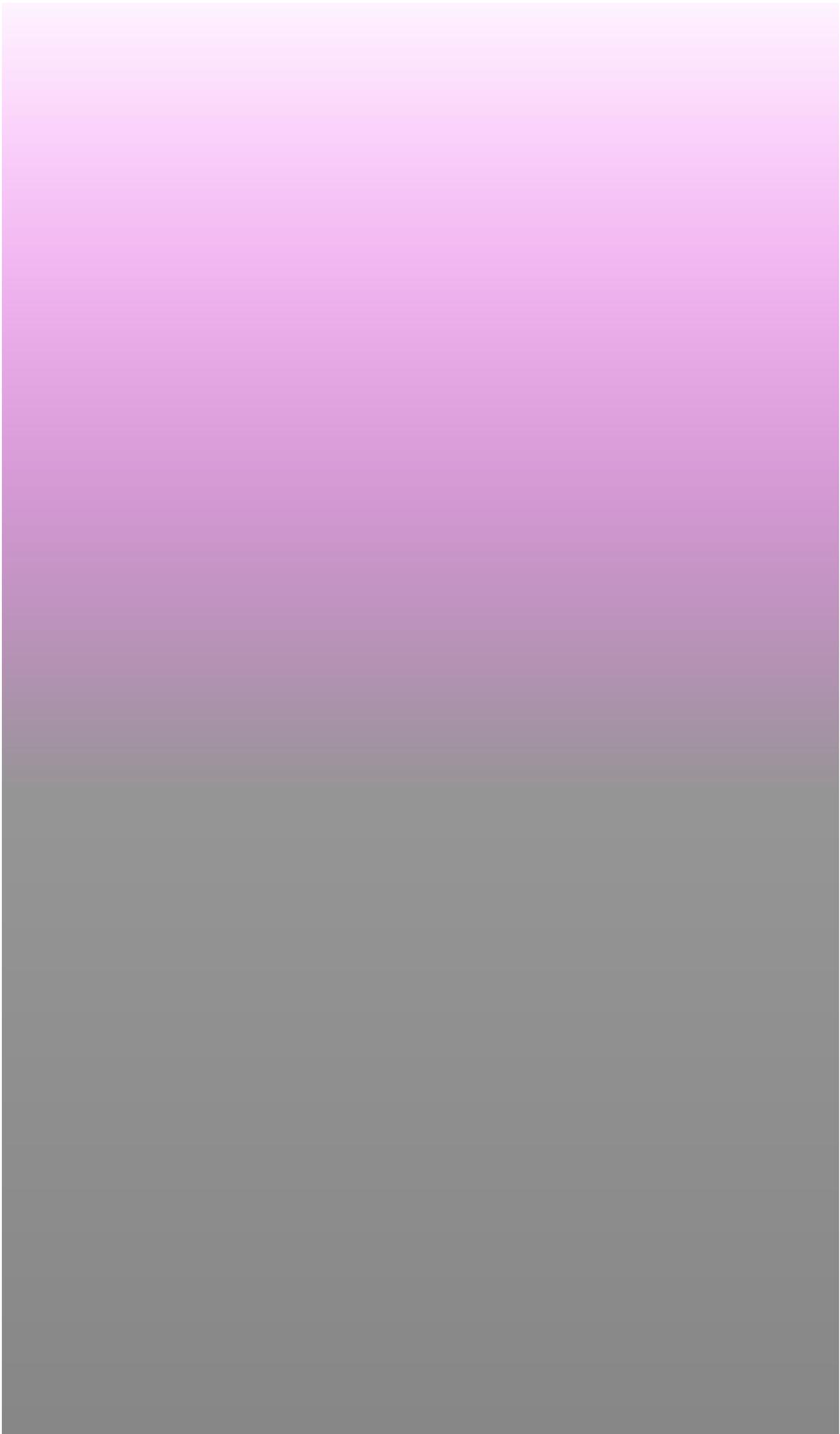


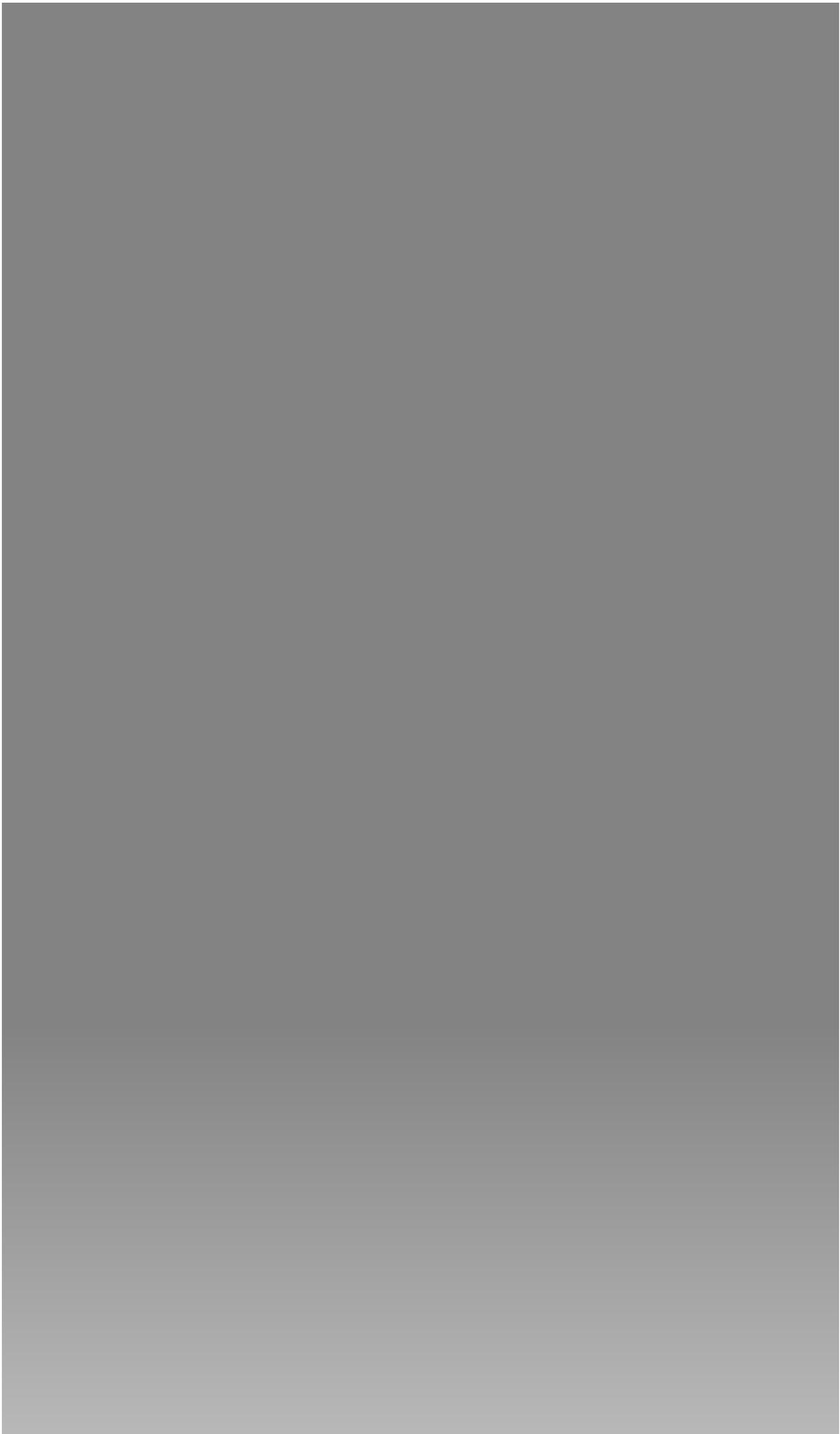


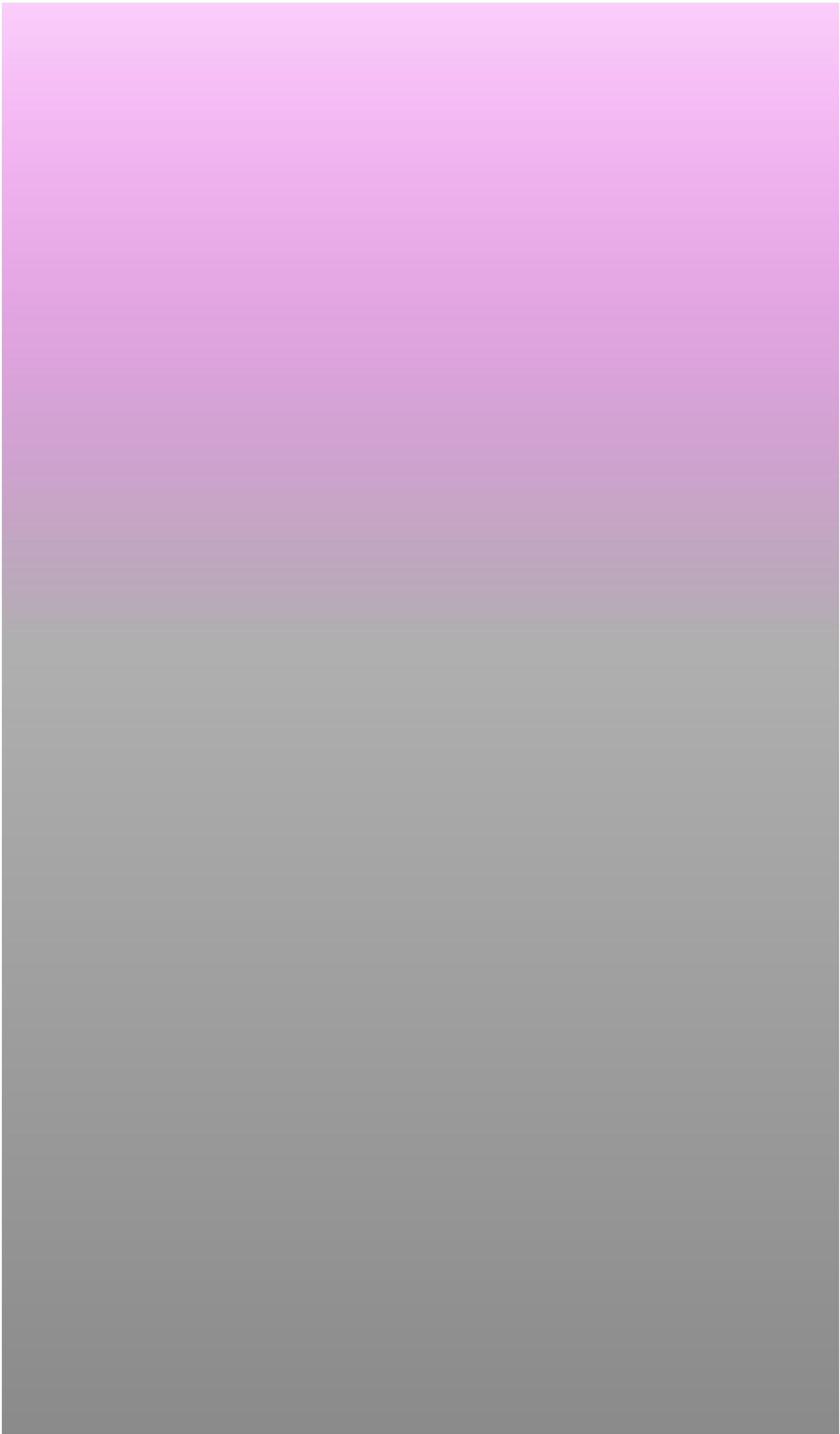


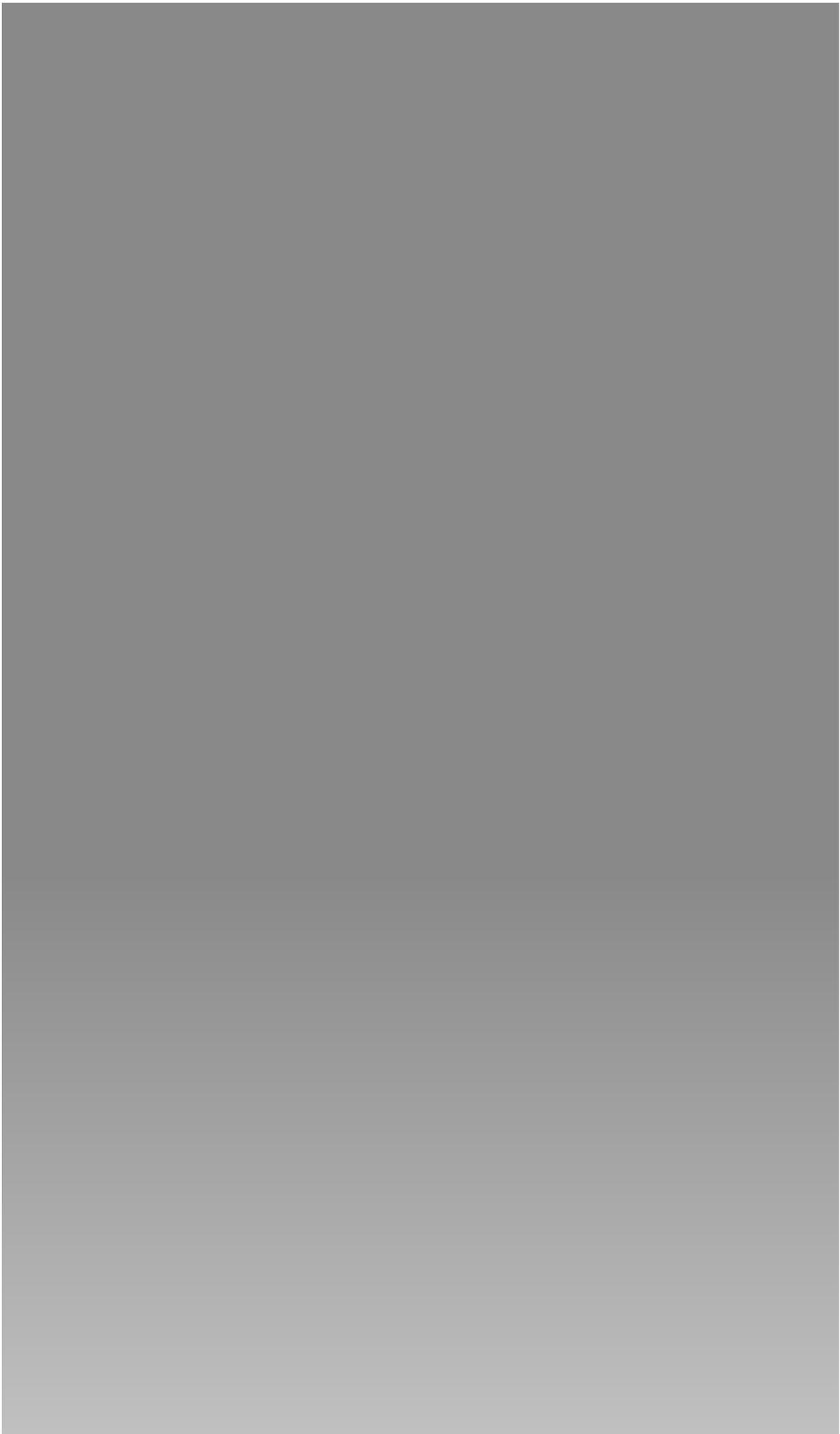




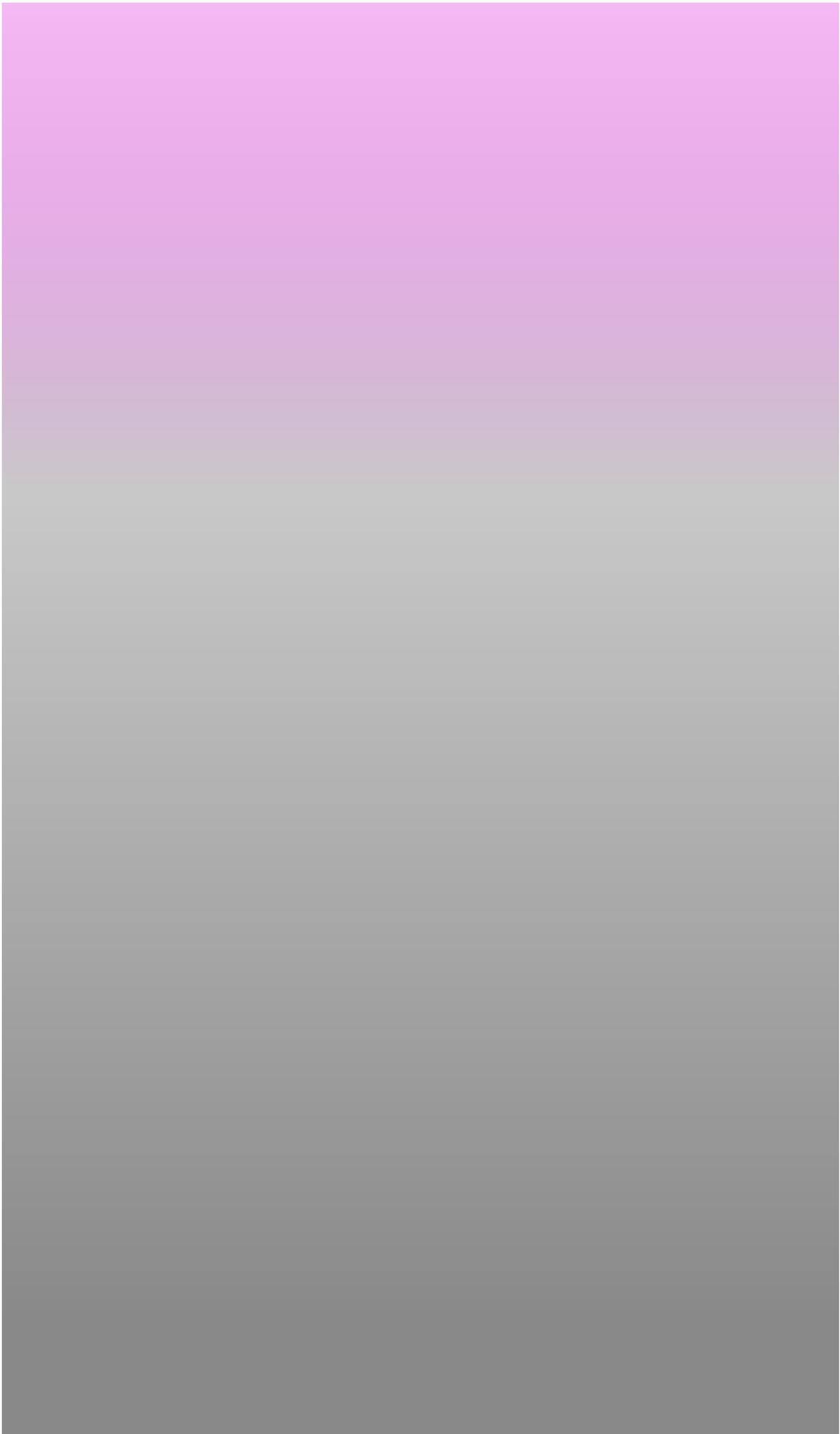


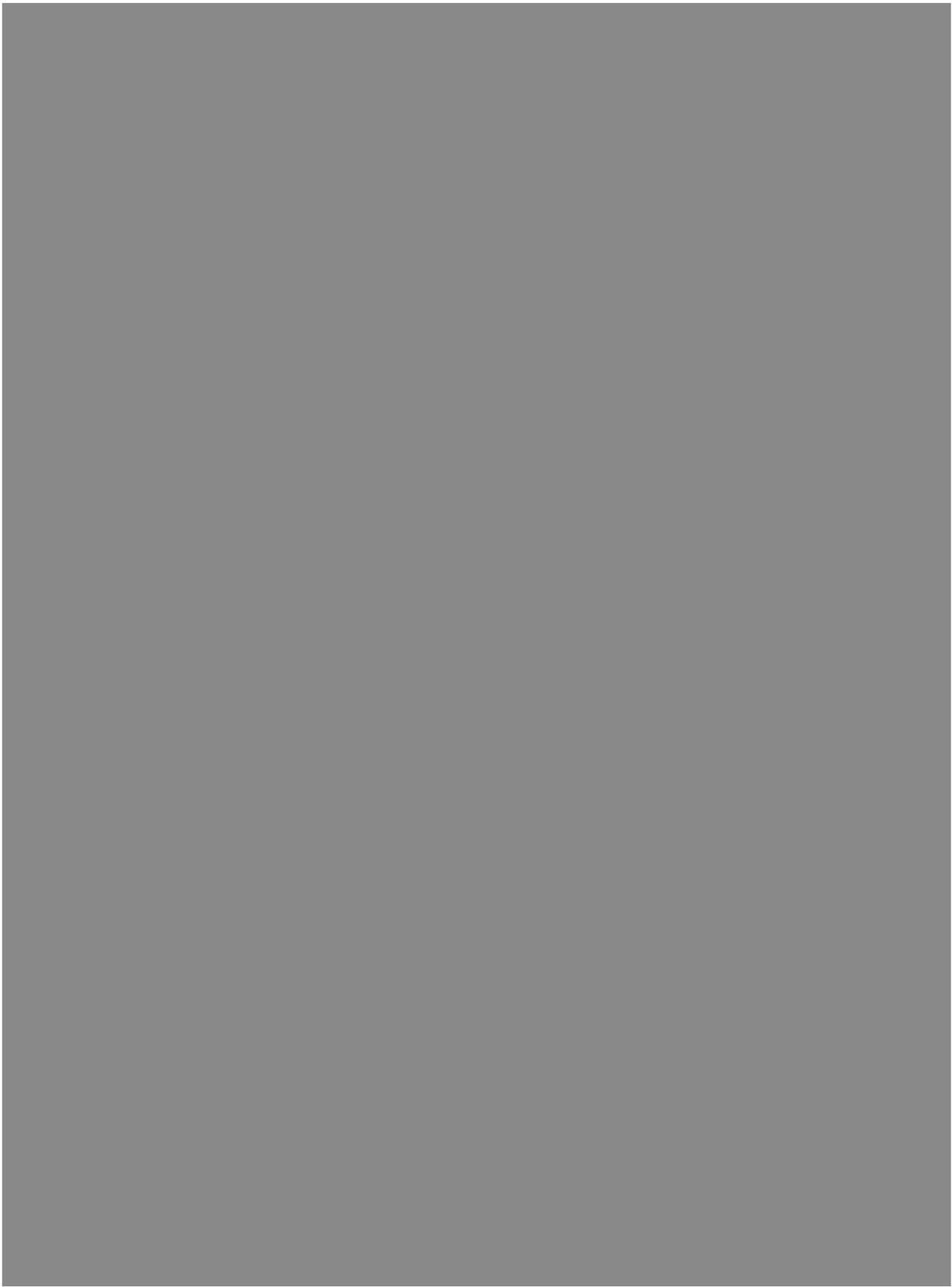


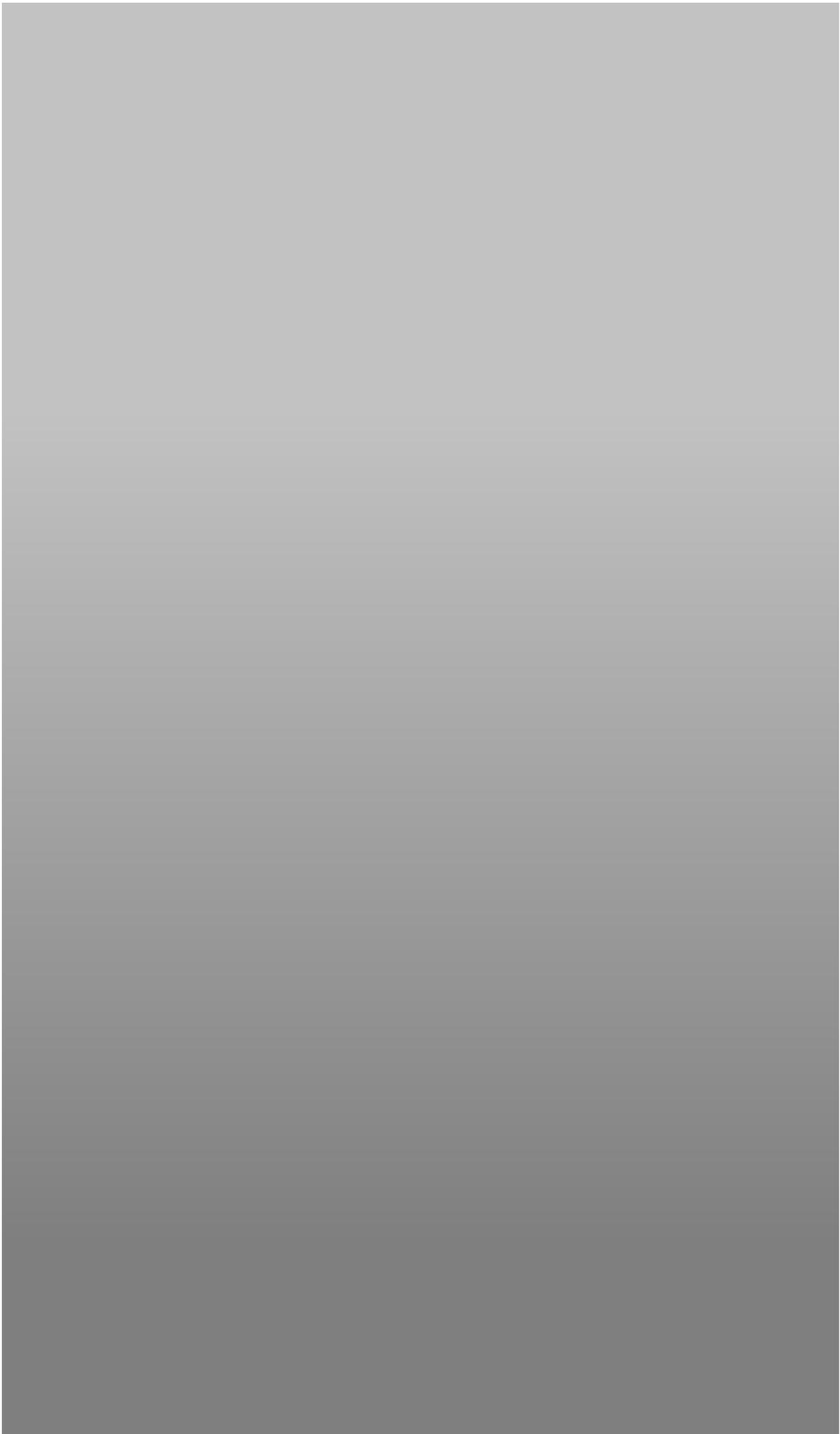


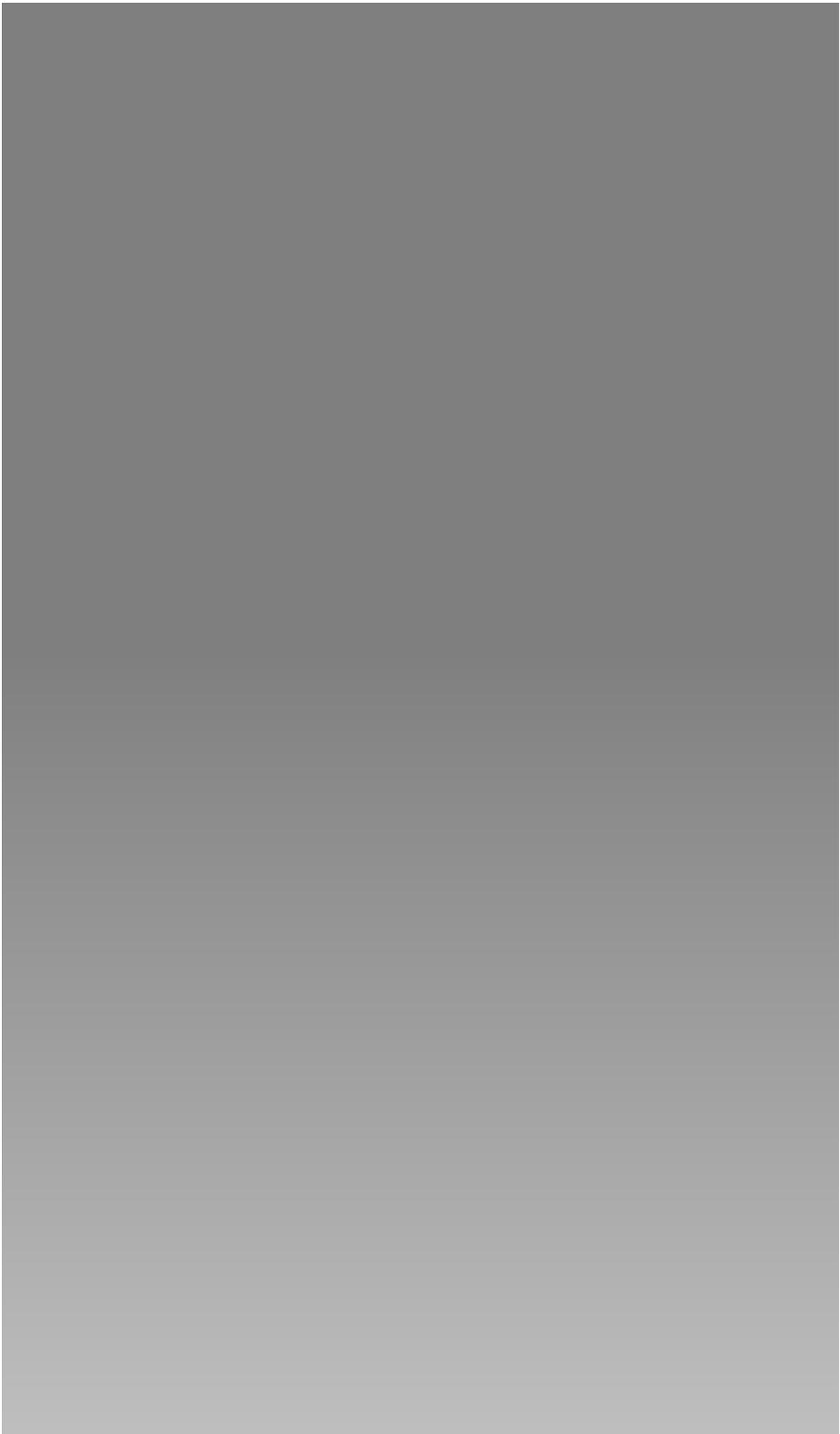




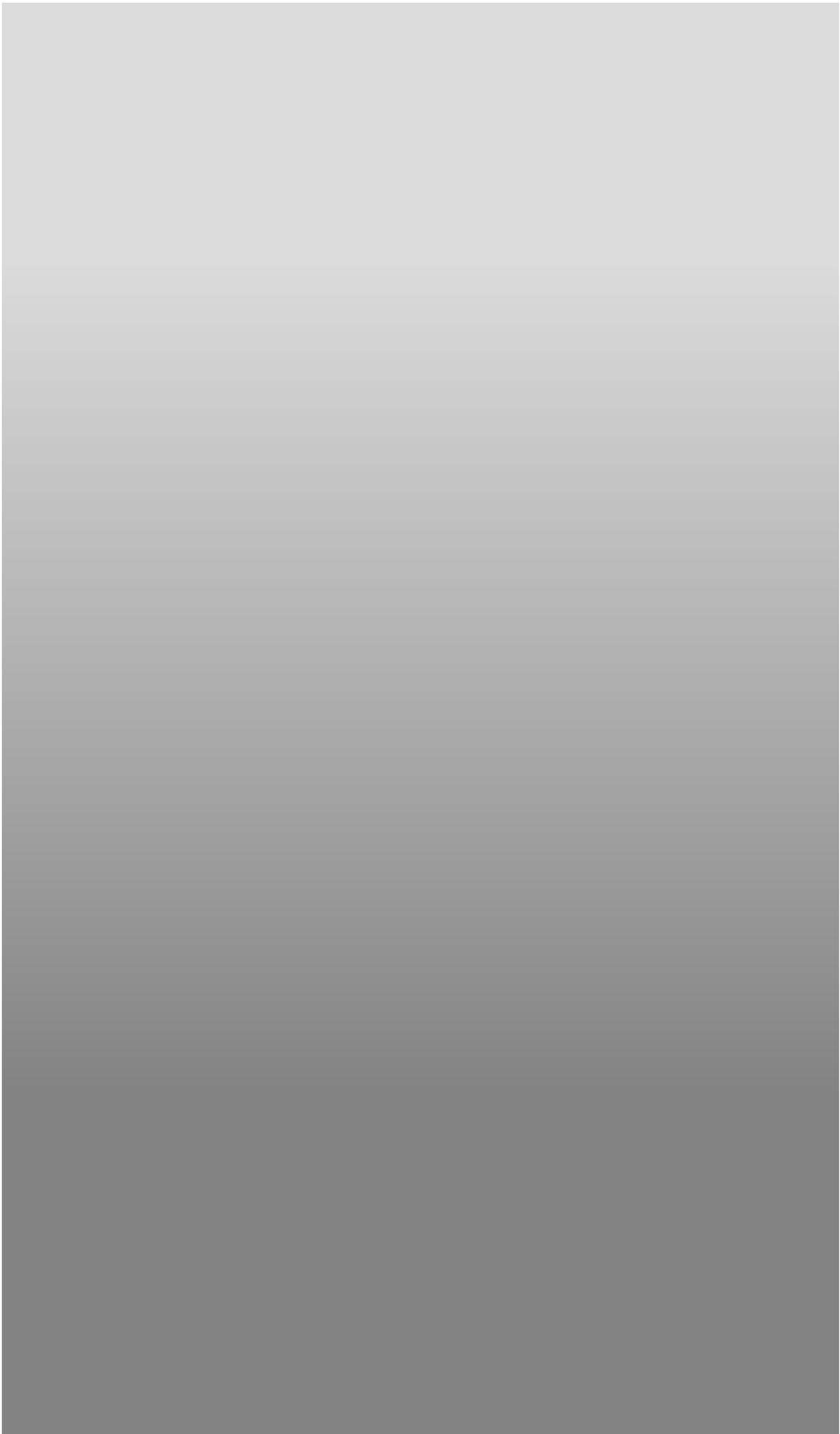


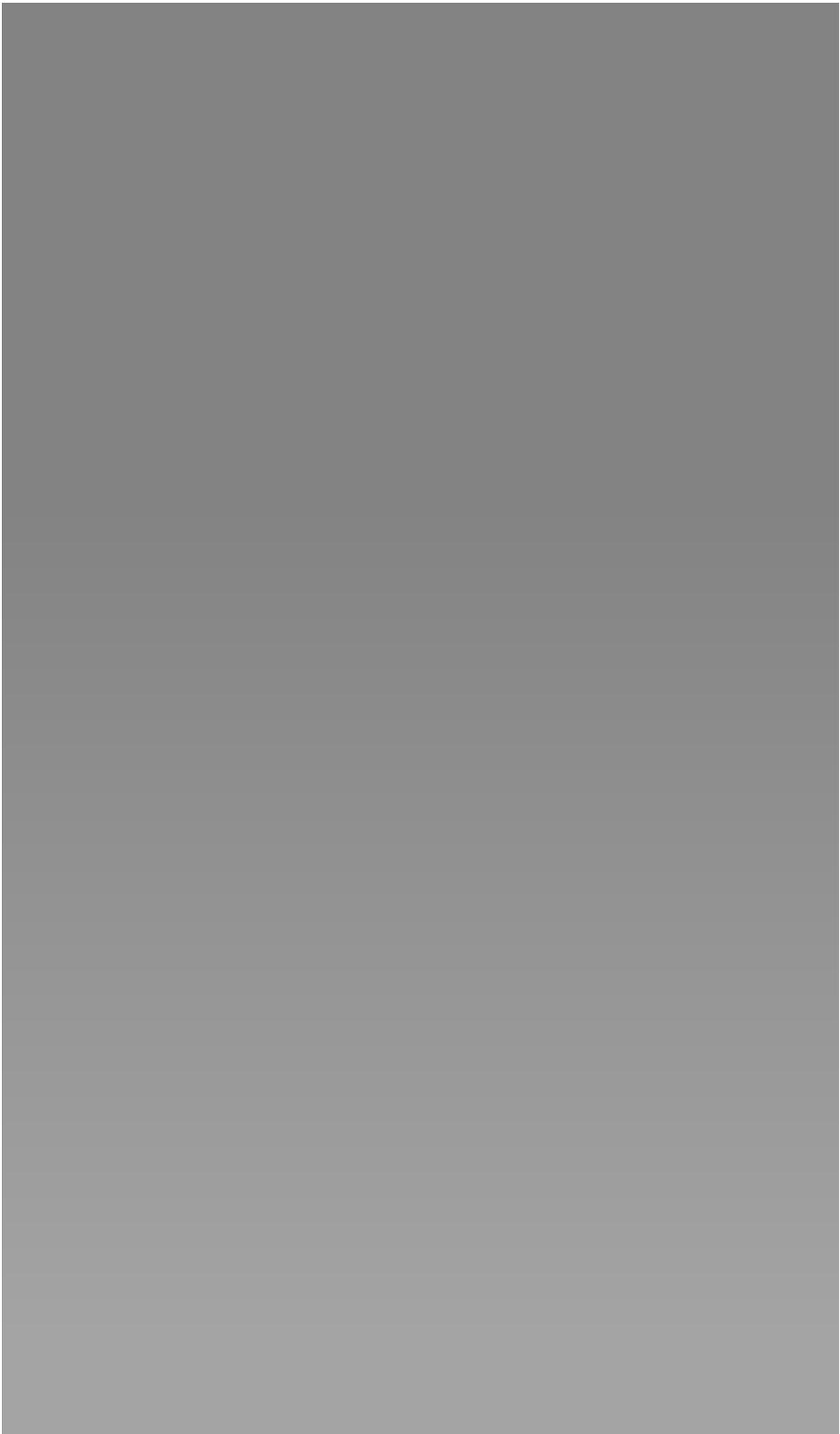




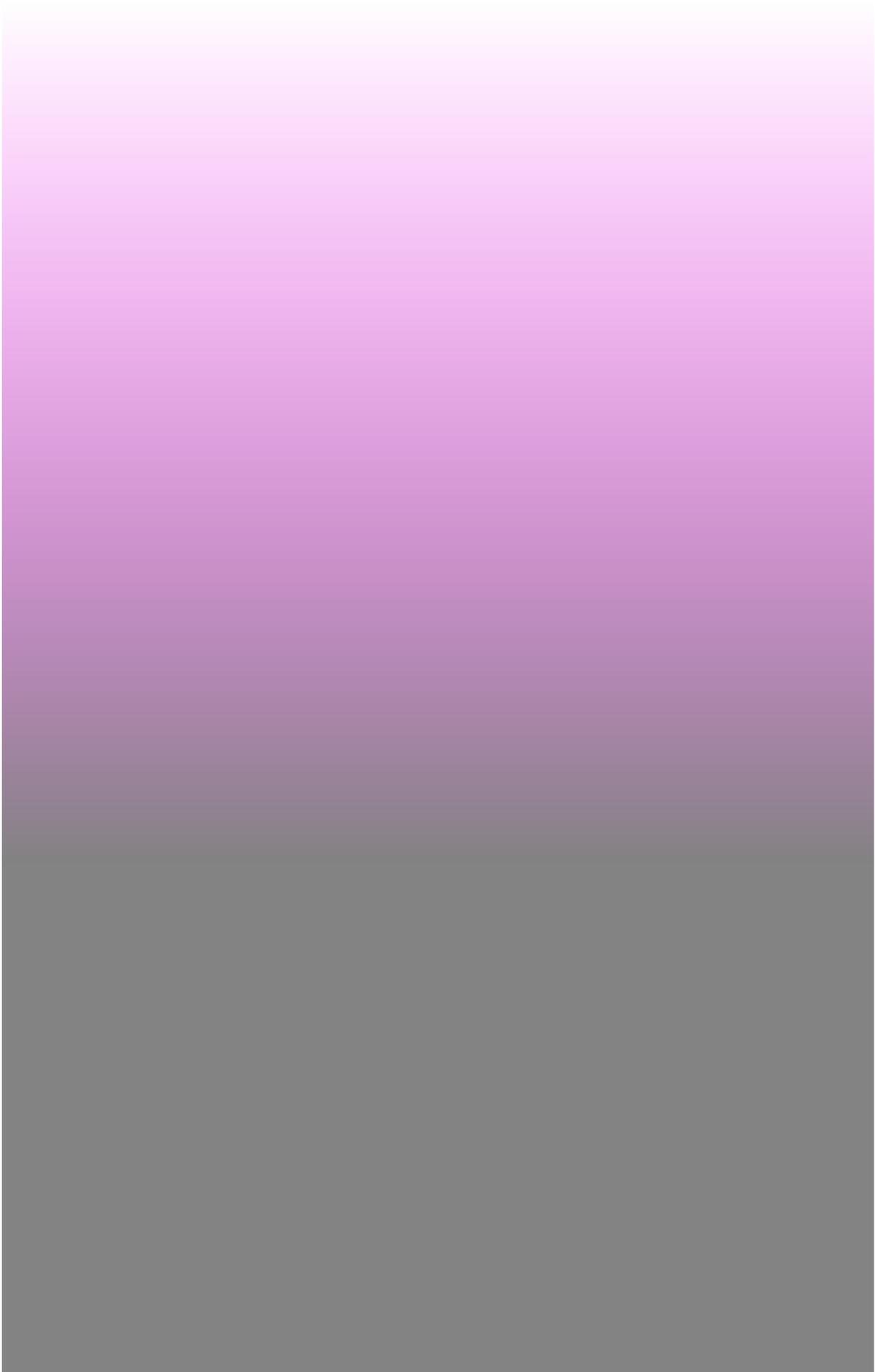


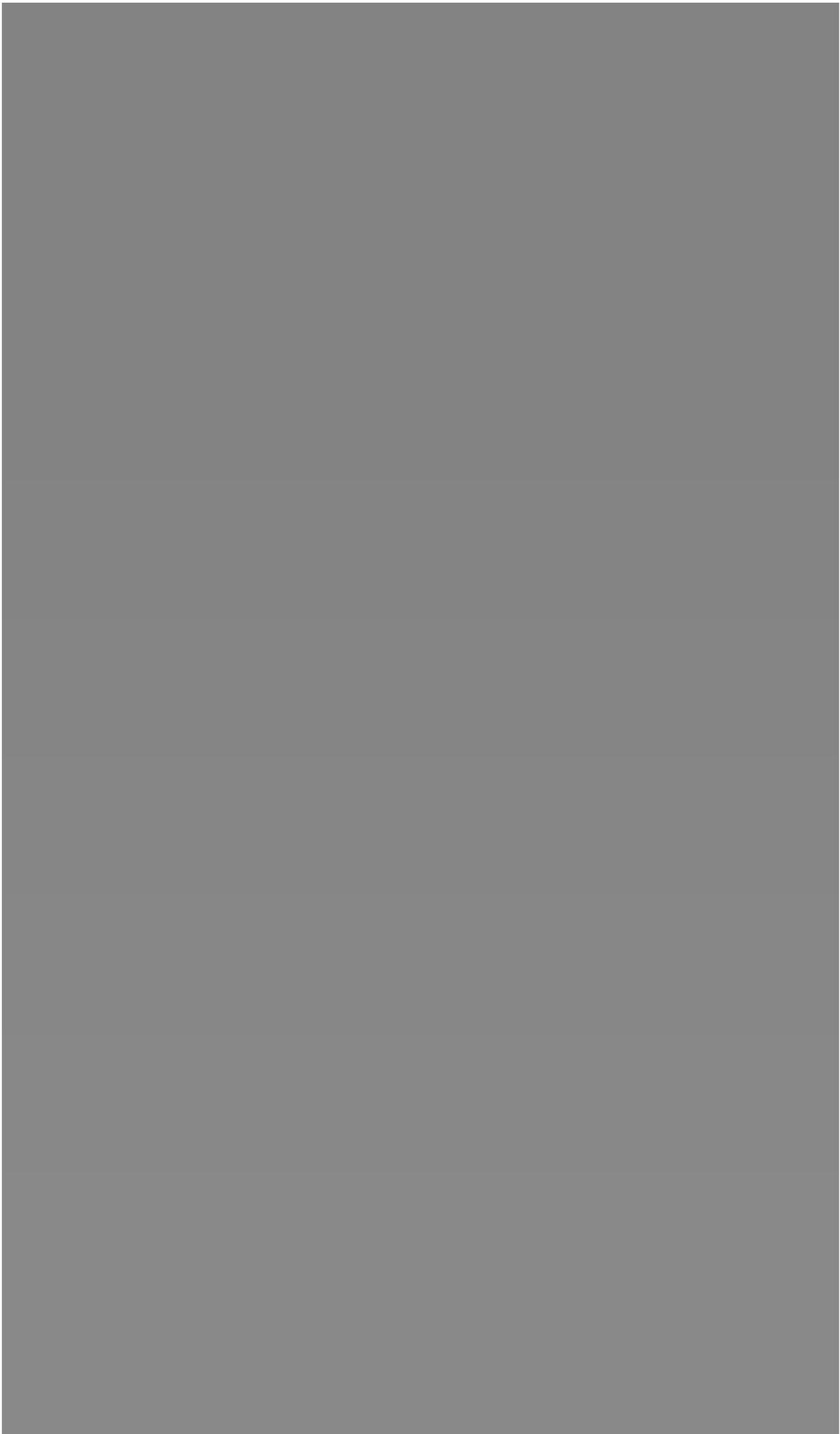




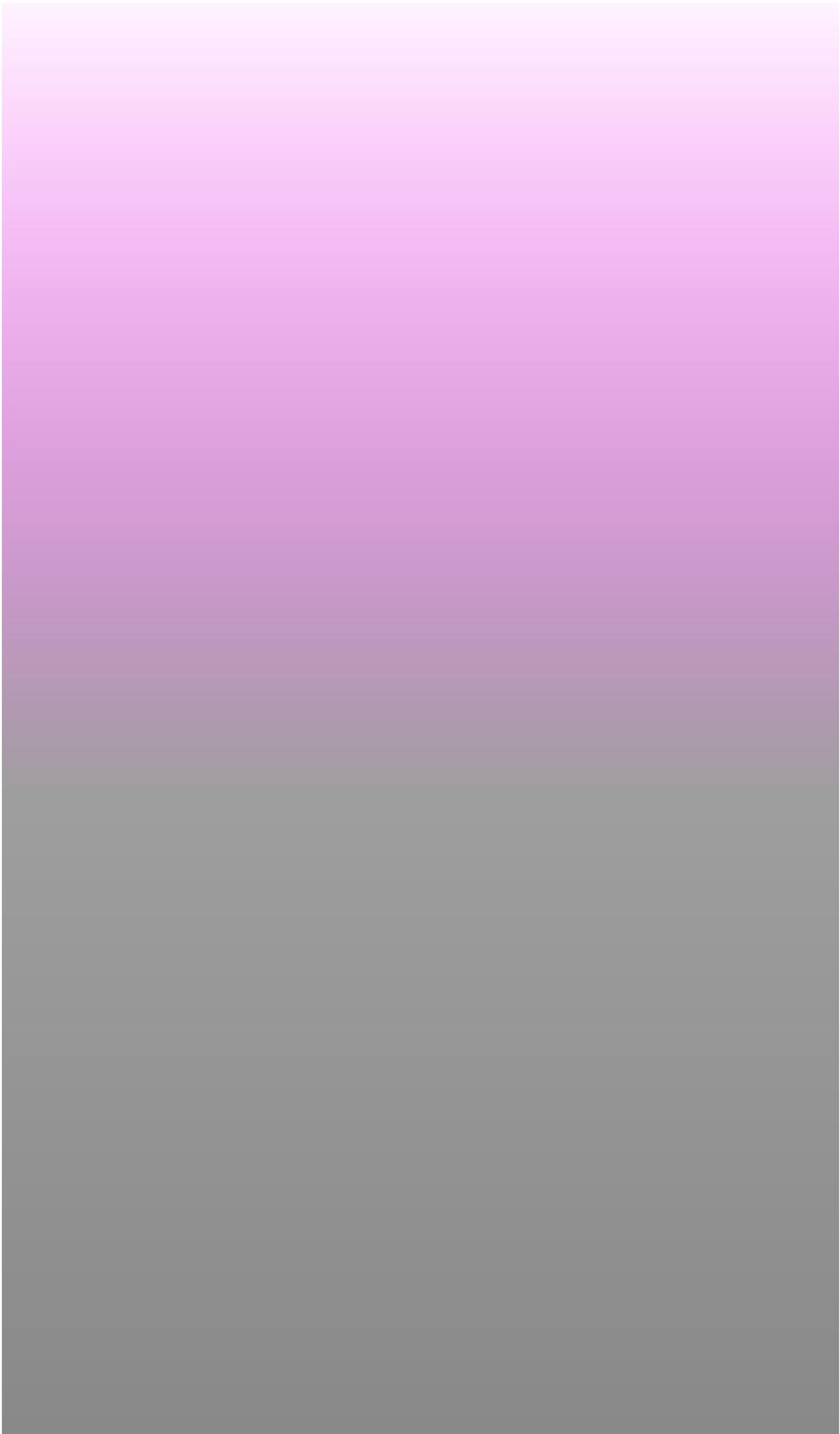


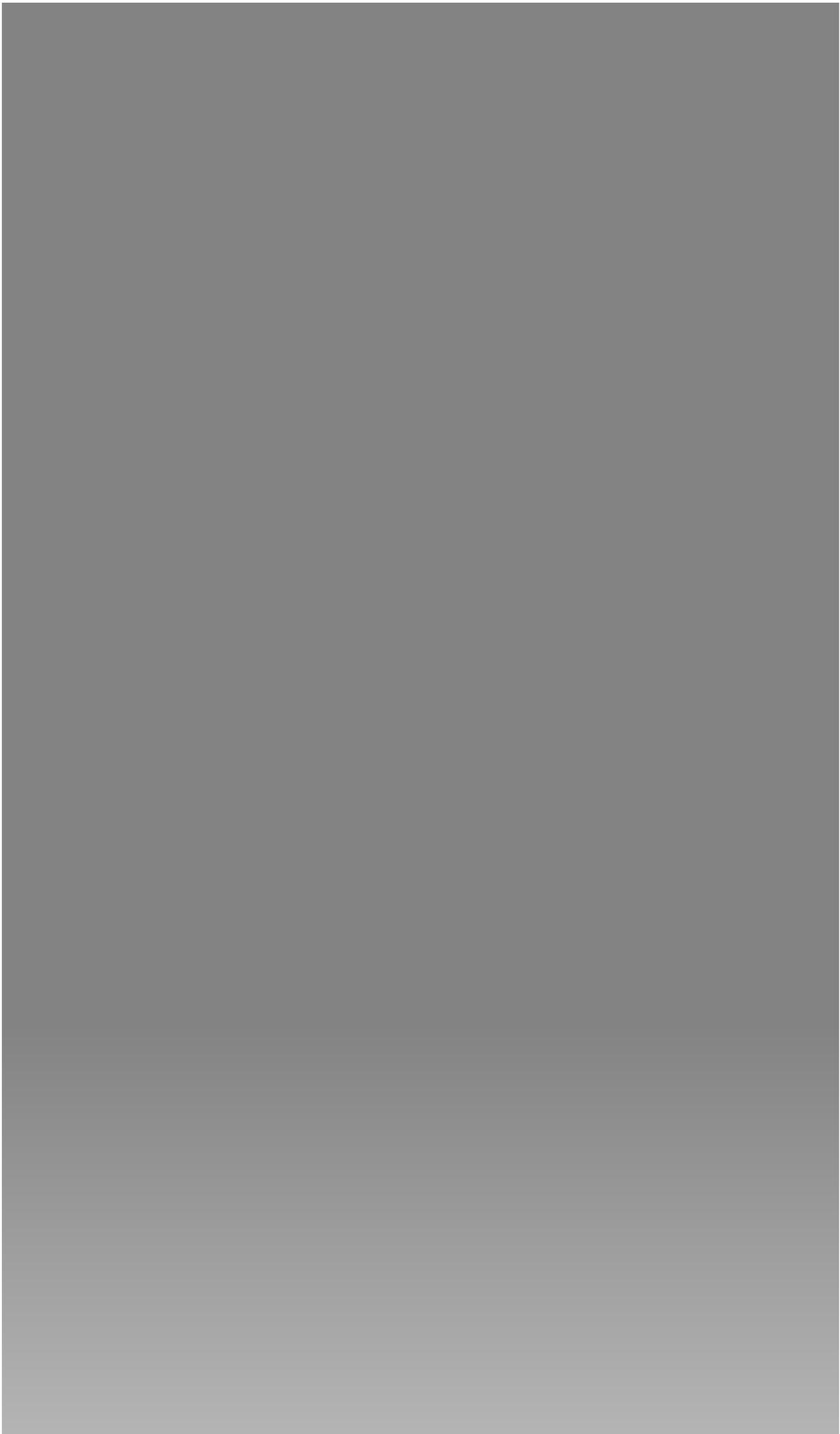


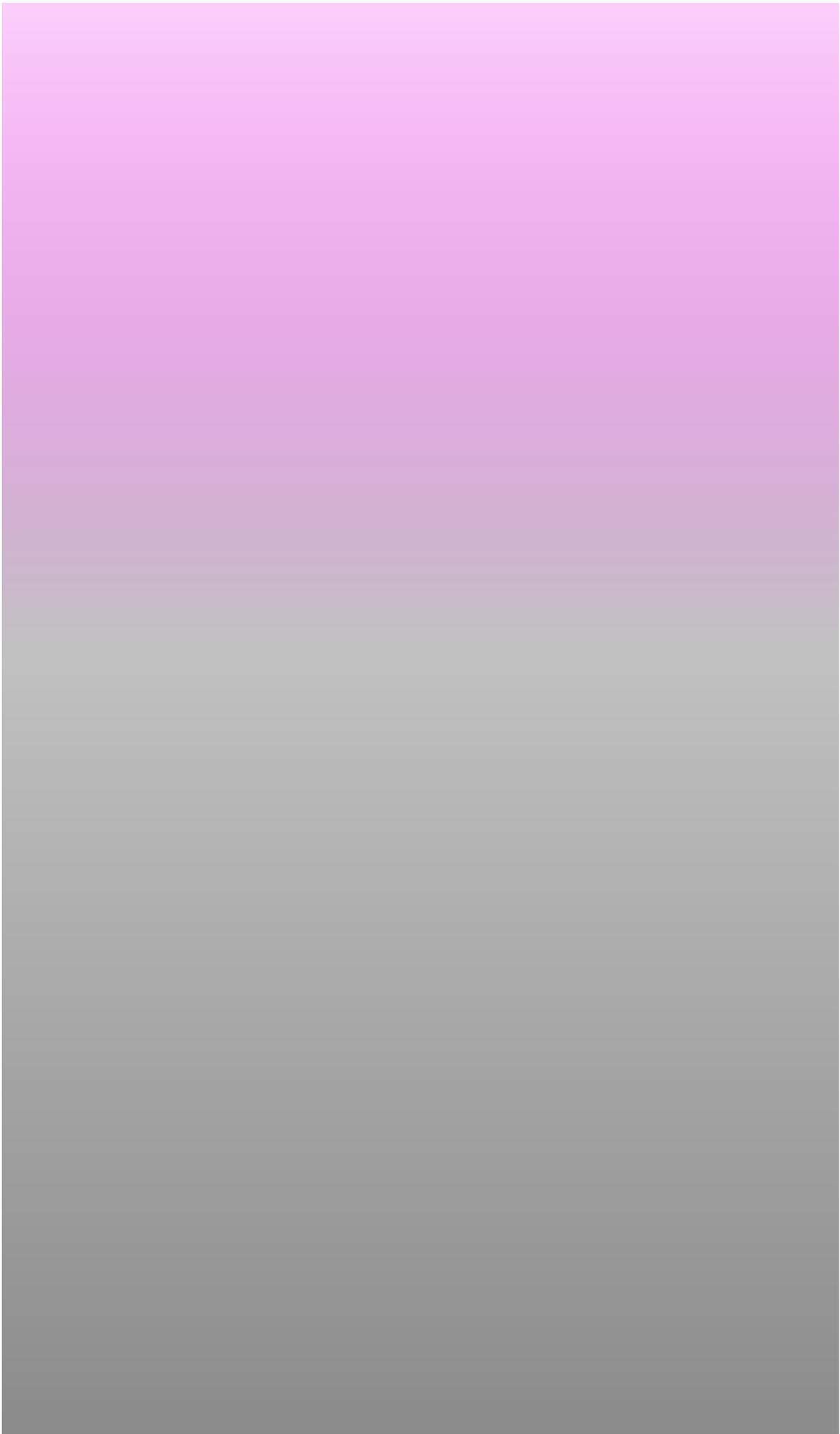


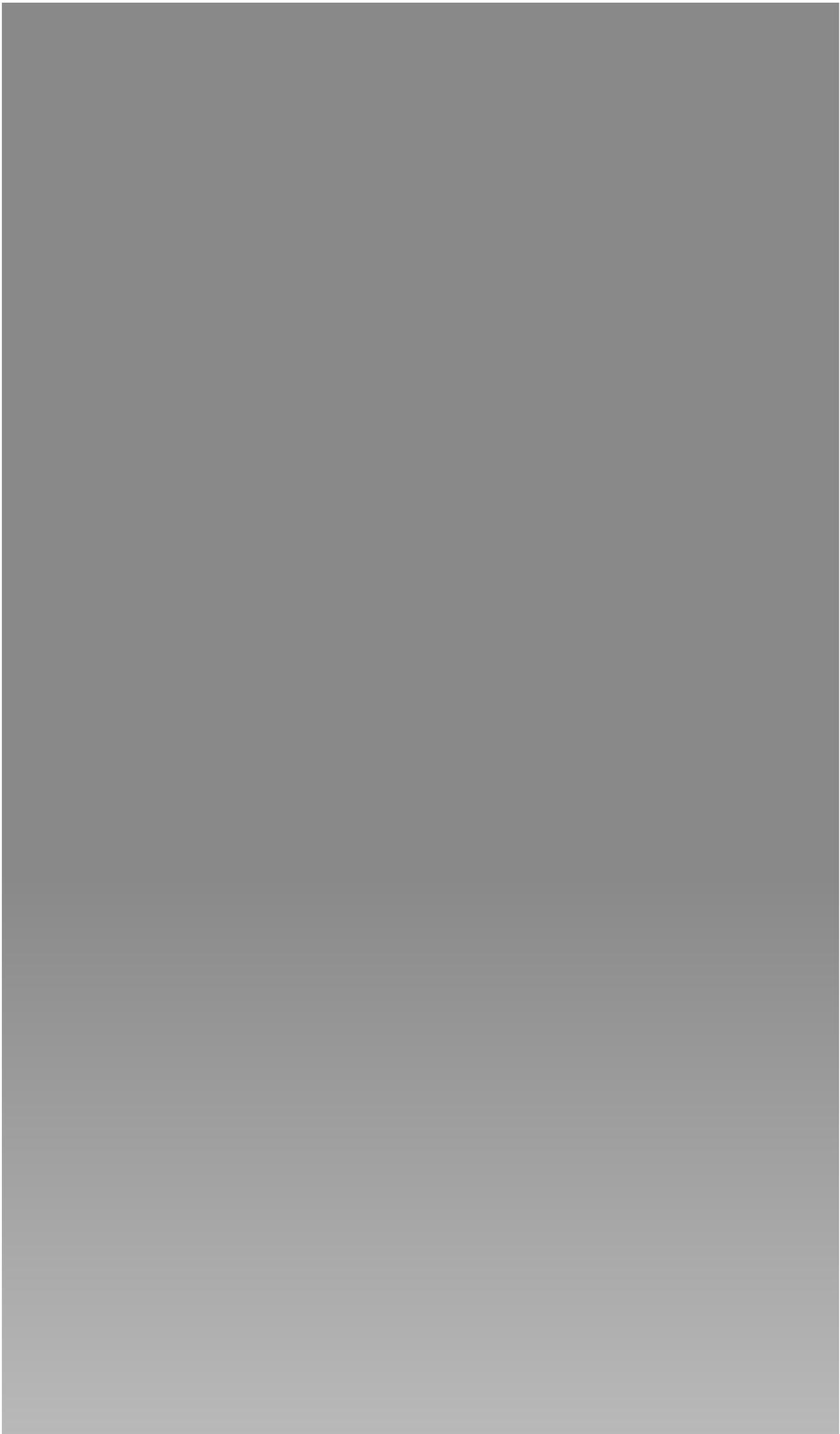


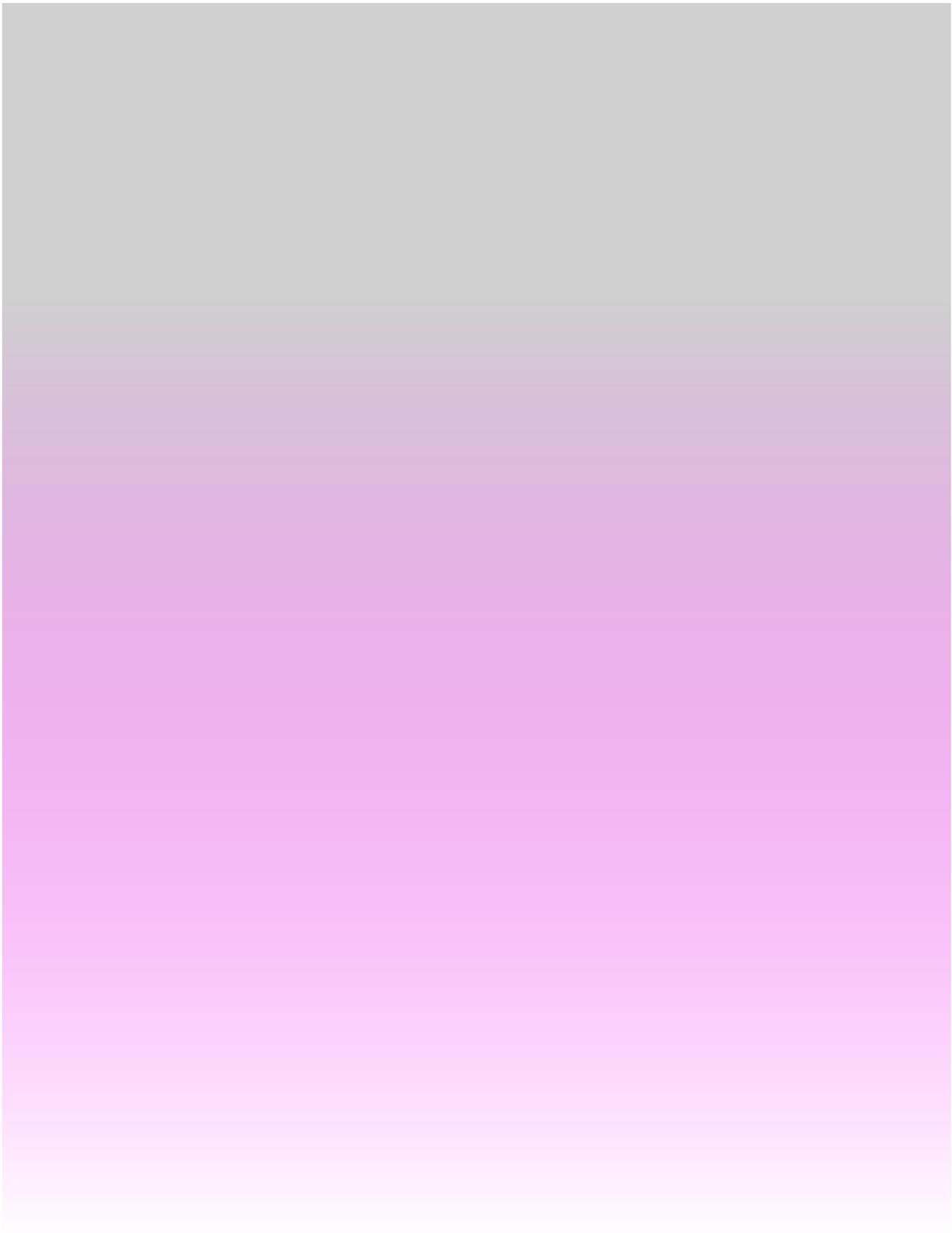


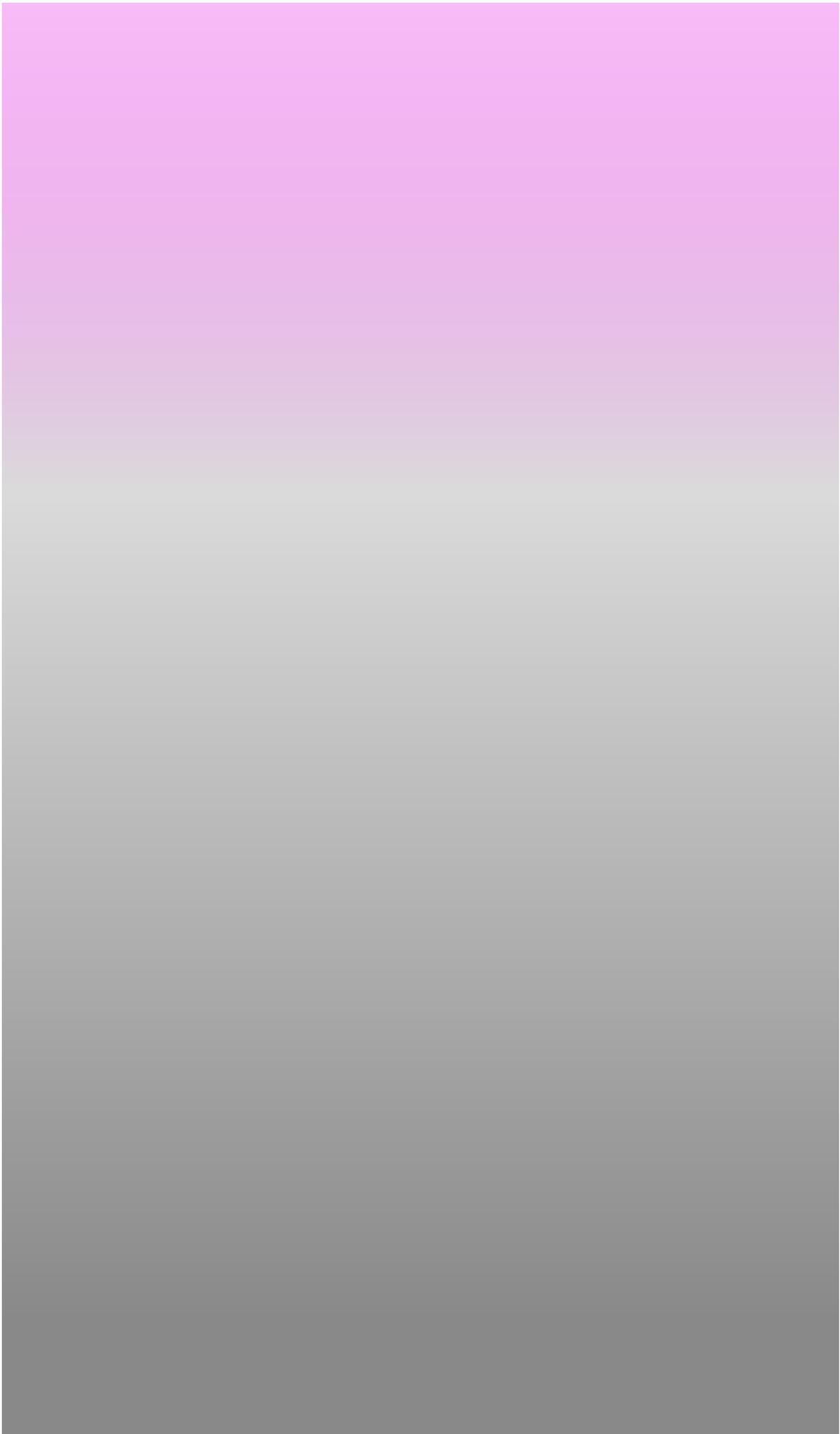






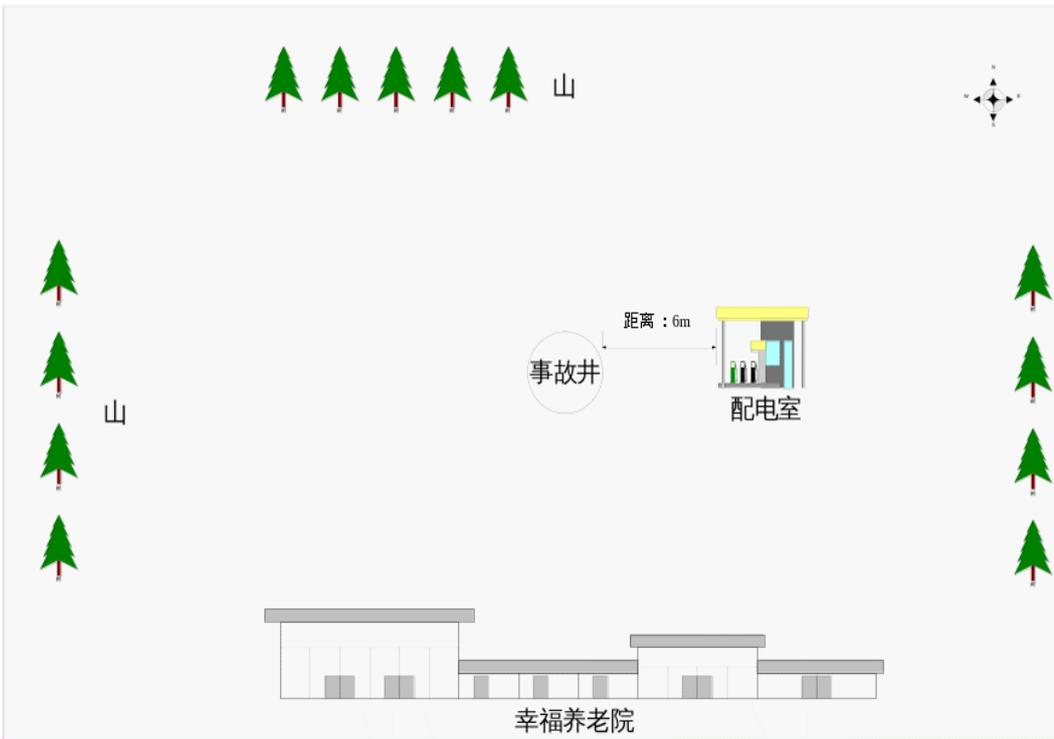








事发现场示意图



事发地点周边示意图

2021年7月10日武川天气预报查询

	白天	夜晚
天气状况	 多云	 多云
温度/气温	32℃	18℃
风力风向	西南风, 1-2级	西南风, 1-2级

事

故发生

当天天气情况

2、事故报告经过

事故发生后，现场施工队负责人郑义于10时25分、10时31分先后拨打了119、120报警电话请求救援，县消防救援大队接警后于10时35分向县应急管理局通报事故情况，县应急管理局主要领导和工作人员立即赶赴现场，经现场核查，县应急管理局于12时09分、12时10分分别向市应急管理局值班室及县人民政府值班室上报事故情况。现场施工队负责人郑义于7月10日10时20分向县水务局人饮办负责人张俊林电话报告施工现场发生事故，张俊林接报后拨打电话向县水务局局长傅强汇报，傅强与张俊林立即出发于11时10分赶到现场参与处置。

3、抢险救援及现场处置情况

事故发生后，现场施工负责人郑义依次拨打电话调用空压机、向119、120请求救援，空压机到达现场后对自来水检查井内进行空气置换。10时50分，119消防救援官兵到达现场并实施救援，经现场观察和了解，两名施工人员在深度三米的自来水检查井内，已经陷入昏迷，井内有一根附带钢索的送风管道和一根水管，空压机已向井内送风置

换20余分钟。现场情况紧急，消防救援指挥员立刻下达实施救援的命令，消防救援人员做好安全防护，佩戴空气呼吸器，身系安全绳，在其他消防救援员的协助下缓慢进入检查井，并利用安全绳依次营救出两名昏迷人员，随后转交现场的120急救中心救护人员进行紧急救治，经医护人员检查确认该二人已无生命体征，宣布死亡。

4、善后处理情况

7月10日，武川县人民政府主动介入安抚家属，妥善处理赔偿事宜。武川县领导协同耗赖山乡人民政府和应急、水务等部门负责人，慰问死者家属，表达了县委、县政府的关心和慰问，并就赔偿事宜进行了协商。目前，已完成善后赔偿事宜。

三、事故造成人员伤亡和直接经济损失

事故造成2人死亡。直接经济损失人民币222.93万元。

四、事故原因分析和性质

（一）直接原因

1、在前期工程基础上，7月10日10时许，因现场水泵已连续抽水约2小时，导致检查井内氧含量在1.0%左右（经第三方检测机构事发后三次现场气体检测试验得出相关结论），此时王林彪、张二红两名施工人员在未佩戴进入有限空间作业必要的劳动防护用品的情况下贸然进入井内进行抽水泵下放作业，最终导致两名施工人员因缺氧窒息死亡。

缺氧窒息

空气中氧含量的体积分数为20.9%，氧含量低于19.5%时就是缺氧。缺氧会对人体多个系统及脏器造成影响，甚至使人致命。空气中氧气含量不同，对人体的影响也不同。

氧气含量 (体积浓度) %	对人体的影响
15~19.5	体力下降，难以从事重体力劳动，动作协调性降低，易引发冠心病、肺病等
12~14	呼吸加重，频率加快，脉搏加快，动作协调性进一步降低，判断能力下降
10~12	呼吸加重、加快，几乎丧失判断能力，嘴唇发紫
8~10	精神失常，昏迷，失去知觉，呕吐，脸色死灰
6~8	4~5min 通过治疗可恢复，6min 后 50%致命，8min 后 100%致命
4~6	40s 内昏迷、痉挛，呼吸减缓、死亡

缺

氧窒

息影响表

2、施工现场未配备满足要求的应急救援器材、设备，第一名施工人员进入井内昏迷后，第二名施工人员未佩戴符合要求的劳动防护用品和应急救援器材、设备，贸然进入井内施救，导致死亡人数增加。

(二) 间接原因

1、武川县水务局将武川县2021年耗赖山乡五福堂幸福院供水改造工程发包给不具备安全生产条件和相应资质的个人郑义，且作为行业主管部门履行安全生产监管职责不到位，对施工过程疏于管理，安全生产监管责任落实不到位。

2、郑义组织的现场施工队，无营业执照、无施工资质，违法承揽武川县2021年耗赖山乡五福堂幸福院供水改造工程，且在施工过程中未按照有限空间作业相关规定组织施工，属于违法承包和违规组织施工作业。

3、现场施工队负责人郑义，作业前未对从业人员进行安全技术交底和未制定应急措施，致使从业人员盲目作业，盲目施救，最终导致事故发生及死亡人数增加。

4、施工现场缺少有限空间作业必要的检测设施，施工人员进入有限空间作业前，未按有限空间作业管理规定履行审批手续，未对操作井内氧含量和有毒有害气体进行检测检验。

（三）事故性质认定

经调查认定，武川县水务局“7·10”窒息事故是一起违反有限空间作业管理的一般生产安全责任事故。

五、对事故有关责任单位和责任人员的处理建议

（一）建议免于追究责任的人员（2人）

1、王林彪，男，62岁，施工人员，安全意识淡薄，在未佩戴进入有限空间必要的劳动防护用品的情况下贸然进入井内作业，导致事故发生，在本起事故中负有直接责任，但鉴于其在事故中死亡，建议免于追究责任。

2、张二红，男，58岁，施工人员，安全意识淡薄，在未佩戴进入有限空间必要的劳动防护用品的情况下贸然进入井内作业及实施救援，导致伤亡人数增加，在本起事故中负有直接责任，但鉴于其在事故中死亡，建议免于追究责任。

（二）建议追究刑事责任的人员（1人）

1、郑义，男，58岁，现场施工队负责人，无营业执照、无施工资质，违法承揽武川县2021年耗赖山乡五福堂幸福院供水改造工程，且在施工过程中未按照有限空间作业相关规定组织施工，属于违法承包和违规组织施工作业，作业前未对从业人员进行安全技术交底和未制定应急措施，致使从业人员盲目作业，盲目施救，最终导致事故发生及死亡人数增加，其在本起事故中负有主要责任，涉嫌构成重大责任事故罪，建议由司法机关追究其刑事责任。

（三）建议给予党纪政纪处分的人员（3人）

1、张俊林，男，45岁，中共党员，武川县水务局人饮办负责人，将武川县2021年耗赖山乡五福堂幸福院供水改造工程口头委托给不具备施工资质的个人郑义进行施工，且在该工程项目实施过程中疏于监管，在本起事故中负有主要责任，建议由纪检监察部门给予其党纪政纪处分。

2、田文雄，男，58岁，中共党员，武川县水务局党组成员、副局长，参加局党组会议并同意组织施工队进行武川县2021年耗赖山乡五福堂幸福院供水改造工程施工，作为局分管领导，对该施工项目及施工队施工资质疏于监管，在本起事故中负有领导责任，建议由纪检监察部门给予其党纪政纪处分。

3、傅强，男，58岁，中共党员，武川县水务局党组书记、局长，参加局党组会议并同意组织施工队进行武川县2021年耗赖山乡五福堂

幸福院供水改造工程施工，作为局主要领导，对施工项目及施工队施工资质疏于监管，在本起事故中负有领导责任；且在接到张俊林电话汇报事故情况后，傅强和张俊林第一时间赶赴现场参与处置，导致其未在规定时间内向县人民政府报告事故有关情况，属因过失造成漏报，并无主观故意情节，建议由纪检监察部门给予其党纪政纪处分。

（四）建议对武川县人民政府及武川县水务局的处理意见

- 1、建议武川县人民政府对武川县水务局进行全县通报批评。
- 2、建议责成武川县水务局向武川县人民政府作出书面检查。
- 3、建议呼和浩特市人民政府对武川县人民政府进行全市通报批评。
- 4、建议责成武川县人民政府向呼和浩特市安全生产委员会作出书面检查。

六、防范措施及建议

为认真总结事故的教训，防止同类事故的再次发生，提出如下防范和整改措施：

- 1、加强建设项目的安全管理，压实参建企业的安全生产责任。武川县水务局必须紧紧按照《中华人民共和国安全生产法》规定的“管行业必须管安全、管业务必须管安全、管生产经营必须管安全”落实安全生产工作，立即开展行业内各施工项目参建单位生产安全事故隐

患“大排查、大整治”工作，建立“一企一档”，要求各单位严格落实安全生产主体责任，加强安全管理，强化风险意识，建立隐患排查治理台账，建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，提高安全生产水平，确保安全生产。

2、武川县水务局要进一步规范承发包方合同管理。承担设计、施工、监理、安装、调试的单位必须具备相应的资质，严禁将生产经营项目、场所、设备发包给不具备安全生产条件或者相应资质的单位和个人，坚决杜绝无资质、挂靠或借用资质承揽工程的行为。且参建各方要进一步规范并履行施工项目及雇佣人员的合同签订工作，在合同中必须包括安全生产管理的相关条款，或者签订专门的安全管理协议。

3、加强安全教育和培训工作，强化从业人员安全意识。武川县水务局及行业内各施工项目参建单位应立即通过各种形式和途径对从业人员进行安全培训教育，建立并落实安全培训教育制度，提高从业人员预防和处置事故的意识 and 技能，规范从业人员的安全生产行为。

4、规范危险作业管理。武川县水务局及行业内各施工项目参建单位在今后进行吊装、动火、临时用电、有限空间以及国务院应急管理部门会同国务院有关部门规定的其他危险作业时，必须制订完善的安全生产规章制度和操作规程，严格履行危险作业审批手续，安排专门

人员对施工现场全程进行监督检查和指导协调，同时在作业现场应配备必要的应急救援器材、设备和物资。主要负责人、安全管理人员、特种作业人员要持证上岗。

5、切实提高企业应急处置能力。武川县水务局应督促行业内各企业加强日常应急培训，提高从业人员事故预防、避险、逃生、自救、互救等知识的掌握，经常性开展日常应急救援演练，提高从业人员的应急处置技能，确保一旦发生异常情况时，从业人员在第一时间有效处置，避免事态扩大或次生事故发生，尽可能减少损失。

6、落实安全生产综合监管责任。武川县应急管理局要认真吸取事故教训，查找薄弱环节和监管漏洞，强化依法治安，坚守安全生产“红线”，严厉打击各类非法违法违规行，保护广大人民群众的身心健康与生命安全。要提高履职能力，指导各行业领域加强安全管理，防止生产安全事故的发生。

7、各地区、各有关部门要“举一反三”，深入开展对新修订的《中华人民共和国安全生产法》及《工贸行业有限空间作业安全管理与监督暂行规定》（原国家安监总局第59号令）等法律、规章的宣传力度，并开展各行业、各领域安全生产隐患“大排查、大整治”专项行动，使各企业、广大职工做到知法、懂法、守法，依法规范安全生产行为。

武川县水务局“7·10”窒息

一般生产安全事故调查组

